

IBM® DB2® Universal Database



Centro de Data Warehouse Manual de Administração

Versão 7

IBM® DB2® Universal Database



Centro de Data Warehouse Manual de Administração

Versão 7

Antes de utilizar estas informações e o produto a que elas se referem, certifique-se de ter lido as informações gerais na seção "Avisos" na página 489.

Este documento contém informações de propriedade da IBM. Ele é fornecido sob um acordo de licença e é protegido pela lei de direitos autorais. As informações contidas nesta publicação não incluem garantias de produto, e nenhuma declaração feita neste manual deve ser interpretada como tal.

Solicite publicações através de um representante IBM ou do escritório da IBM de sua localidade.

Quando o Cliente envia seus comentários, concede direitos não exclusivos à IBM para usá-los e distribuí-los da maneira que achar conveniente, sem que isso implique em qualquer compromisso ou obrigação para com o Cliente.

© Copyright International Business Machines Corporation 1996, 2001. Todos os direitos reservados.

Índice

Sobre este Manual	ix	Ambiente Operacional Solaris	44
Quem Deve Ler o Manual	ix	OS/2	49
Publicações de pré-requisito	ix	Configurando o acesso aos bancos de dados de origem do DB2 Universal Database	53
Capítulo 1. Sobre o Data Warehouse	1	Definindo privilégios para os bancos de dados de origem do DB2 Universal Database	53
O que é o data warehouse?	1	Estabelecendo conectividade com bancos de dados de origem do DB2 Universal Database	54
Armazenamento de dados no DB2 Universal Database	2	Configurando o acesso aos bancos de dados de origem do DB2 DRDA	54
Áreas de Assunto	2	Produtos de pré-requisitos	54
Origens de armazenamento	2	Definindo privilégios para bancos de dados de origem do DB2 DRDA	55
Destinos de armazenamento	2	Configurando o local do gateway do DB2 Connect	56
Agentes de armazenamento e locais do agente	2	Estabelecendo a conectividade com bancos de dados DB2 DRDA	56
Processos e etapas	3	Requisitos de conectividade para bancos de dados remotos a partir do agente do AS/400	56
Tarefas do armazenamento	5	Estabelecendo conectividade com bancos de dados locais e remotos a partir do agente do AS/400	57
Capítulo 2. Configurando o armazém	7	Requisitos de conectividade para bancos de dados remotos a partir do agente do OS/390	59
Iniciando o Centro de Data Warehouse	7	Utilizando o DataJoiner	59
Iniciando o servidor do armazém e o logger	7	Definindo uma origem de armazenamento do DB2	59
Iniciando um daemon do agente de armazenamento	8	Acessando arquivos remotos	63
Interrompendo o daemon do agente de armazenamento	11	Acessando arquivos por meio de um servidor de arquivos Windows NT ou Windows 2000	63
Iniciando a interface administrativa do Centro de Data Warehouse	12	Acessando arquivos com NFS	64
Definindo locais do agente	14	Acessando arquivos com FTP	65
Configurações do local do agente	14	Acessando arquivos de dados com Copiar arquivo utilizando FTP	65
Exigências de conectividade do servidor de armazenamento e do agente de armazenamento	17	Definindo uma origem de arquivos	66
Configurando o TCP/IP no OS/390	18	Acessando origens de armazenamento não-DB2	69
Atualizando as variáveis de ambiente no OS/390	18	Configurando origens de armazenamento de banco de dados não-DB2 no Windows NT	69
Definindo um local de agente no Centro de Data Warehouse	18		
Segurança do Centro de Data Warehouse	21		
Definindo um usuário do armazém	24		
Definindo um grupo do armazém.	26		
Capítulo 3. Configurando as origens de armazenamento	29		
Selecionando origens de dados do Centro de Data Warehouse.	29		
Windows NT ou Windows 2000	31		
AIX	39		

Configurando origens de armazenamento de banco de dados não-DB2 no AIX ou no Ambiente Operacional Solaris	94	Definindo o banco de dados do DB2 EEE para o Centro de Data Warehouse	117
Configurando origens de armazenamento de banco de dados não-DB2 no OS/2	100	Definindo armazém para serem utilizados com o DataJoiner	118
Definindo uma origem de armazenamento de banco de dados não-DB2 no Centro de Data Warehouse	104	Criando tabelas de destino com o DataJoiner	120
Abrindo o bloco de notas Origens do Warehouse	105	Movendo a tabela de destino	121
Incluindo informações sobre origem de armazenamento	105	Criando ou atualizando uma tabela num banco de dados remoto	121
Especificando um local de agente	105	Definindo um destino de armazenamento	122
Especificando informações do banco de dados	106	Definindo propriedades do armazém de destino	123
Importando tabelas de origem e views	107	Definindo uma chave primária	129
Autorizando o acesso a grupos do armazém.	108	Definindo chaves externas	129
Especificar a contagem de repetições	108	Criando a tabela de status do Centro de Data Warehouse no banco de dados do armazém.	131
Definindo origens de armazenamento para serem utilizadas junto com o DataJoiner	108		
Capítulo 4. Configurando o acesso a um armazém	111	Capítulo 5. Definindo e executando processos	133
Configurando um armazém do DB2 Universal Database	111	Definindo uma área de assunto	134
Definindo privilégios para armazém do DB2 Universal Database.	111	Definindo um processo	135
Estabelecendo conectividade com armazém do DB2 Universal Database	111	Abrindo o processo	135
Configurando um armazém do DB2 para AS/400	112	Incluindo origens e destinos em um processo	136
Utilizando o DB2 Connect	112	Incluindo as etapas para o processo.	136
Utilizando o CA/400.	113	Subtipos da etapa.	140
Configurando um armazém do DB2 para OS/390	116	Estabelecendo link entre uma etapa e origens e destinos.	155
Definindo privilégios para armazém do DB2 para OS/390	116	Definindo os valores básicos do subtipo de uma etapa	160
Estabelecendo conectividade com o banco de dados do armazém do DB2 para OS/390	116	Executando as etapas de armazenamento	164
Criando a tabela de status do Centro de Data Warehouse	116	Desenvolvendo as etapas de armazenamento.	164
Definindo o armazém para o Centro de Data Warehouse	116	Testando as etapas de armazenamento	165
Configurando um armazém do DB2 EEE	117	Agendando processos do armazém	169
Definindo privilégios para o banco de dados do DB2 EEE	117	Iniciando uma etapa de fora do Centro de Data Warehouse	174
Estabelecendo a conectividade com o banco de dados do DB2 EEE	117	Capítulo 6. Movendo dados	179
		Selecionando e inserindo dados	179
		Definindo a etapa.	180
		Commit incremental	182
		Carregando e exportando dados	183
		Exportando dados	184
		Carregando dados	186
		Manipulando arquivos	202
		Definindo valores para o programa Copiar Arquivo utilizando o FTP (VWPRCPY)	202

Definindo valores para um programa	X ao quadrado transformador	267
Executar Arquivo de Comandos do FTP (VWPFTP)	Correlação transformador	270
Definindo valores para um programa	Média de Deslocamento transformador	273
Submeter fluxo do job de JCL do OS/390 (VWPMVS)	Regressão transformador	278
Configurando a replicação no Centro de Data Warehouse		
Replicando tabelas		
Definindo uma origem de replicação no Centro de Data Warehouse.		
Definindo uma etapa de cópia do usuário, ponto no tempo ou replicação de agregação básica		
Definindo uma etapa de replicação de conjunto de alteração		
Definindo uma etapa de replicação de tabela de representação		
Extraindo dados de um sistema SAP R/3		
Definindo uma Origem do SAP		
Definindo as propriedades de cada objeto de negócios de origem		
Definindo uma etapa do SAP		
Extraindo dados de um banco de dados do WebSphere Site Analyzer		
Definindo uma origem do WebSphere Site Analyzer.		
Definindo uma etapa de polling de tráfego da Web.		
Capítulo 7. Transformando dados 227		
Unindo colunas de origem.		
Transformando códigos.		
Incluindo nulos em uniões.		
Gerando uniões estrela		
Filtrando dados		
Incluindo colunas calculadas		
Transformando tabelas de destino		
Limpando dados		
Gerando colunas chave		
Gerando tabela de período.		
Invertendo dados		
Centralizando dados.		
Alterando o formato de um campo de data		
Capítulo 8. Calculando estatísticas 259		
ANOVA transformador		
Calcular Estatísticas transformador		
Cálculo de Subtotais transformador.		
Capítulo 9. Limpando dados de nome e endereço 281		
Requisitos		
Componentes do Trillium Software System		
Utilizando o Trillium Batch System com o Centro de Data Warehouse.		
Importando meta-dados Trillium.		
Mapeando os meta-dados		
Restrições		
Gravando um arquivo JCL do Trillium Batch System		
Definindo uma etapa do Trillium Batch System		
Utilizando o programa Trillium Batch System definido pelo usuário		
Tratamento de erros		
Códigos de retorno de erro		
Arquivo de log		
Capítulo 10. Modelagem de dados 293		
O que é o Programa IBM ERwin Metadata Extract?		
Requisitos de Software		
Arquivos de programas.		
Criando arquivos de linguagem de marcação		
Importando um arquivo de linguagem de marcação para o Centro de Data Warehouse .		
Importando um arquivo de linguagem de marcação para o Information Catalog Manager		
Resolução de Problemas		
Mapeamento do Centro de Data Warehouse ERwin para DB2		
Mapeamento do ERwin para Information Catalog Manager		
Capítulo 11. Atualizando um banco de dados do OLAP Server 305		
Definindo valores para o OLAP Server: programa do armazém para cálculo padrão (ESSCALC1)		
Definindo valores para o programa do armazém OLAP Server: Cálculo com regras de cálculo (ESSCALC2)		

Definindo valores para o programa do armazém OLAP Server: Liberar o carregamento de dados de texto (ESSDATA1)	309
Definindo valores para o programa do armazém OLAP Server: Carregar dados do arquivo com regras de carregamento (ESSDATA2)	310
Definindo valores para um programa do armazém OLAP Server: Carregar dados da tabela SQL com regras de carregamento (ESSDATA3)	311
Definindo valores para um programa do armazém OLAP Server: Carregar dados de um arquivo sem regras de carregamento (ESSDATA4)	313
Definindo valores para um programa do armazém OLAP Server: Atualizar outline do arquivo (ESSOTL1)	314
Definindo valores para um programa OLAP Server: Atualizar outline da tabela SQL (ESSOTL1)	316

Capítulo 12. Mantendo o banco de dados do armazém 319

Reorganizando dados	319
Definindo valores para um programa REORG do DB2 Universal Database	319
Definindo valores para um programa REORG do DB2 para OS/390	320
Definindo valores para um programa Utilitário DB2 para OS/390	323
Atualizando as estatísticas do catálogo do sistema	328
Definindo valores para um programa DB2 UDB RUNSTATS	328
Definindo valores para um programa RUNSTATS do DB2 OS/390	329
Utilizando o MQSeries com o Centro de Data Warehouse	331
Criando exibições para mensagens do MQSeries	331
Importando mensagens do MQSeries e meta-dados XML	332

Capítulo 13. Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário 337

Configurando um programa definido pelo usuário	337
Definindo um grupo de programas	338

Especificando o programa a utilizar	338
Especificando o local do agente a utilizar	340
Especificando parâmetros	341
Utilizando a etapa de um programa definido pelo usuário	342
Testando etapas que utilizam programas definidos pelo usuário	344
Gravando seu programa para ser utilizado com o Centro de Data Warehouse	345
Transmitindo parâmetros	345
Apresentando informações de status	347

Capítulo 14. Mantendo o Centro de Data Warehouse 355

Fazendo backup do Centro de Data Warehouse	355
Expandindo o armazém	356
Exportando e importando metadados do Centro de Data Warehouse	356
Exportando metadados para outro Centro de Data Warehouse	357
Importando metadados	359
Publicando metadados do Centro de Data Warehouse	364
Planejando a publicação de metadados	364
Selecionando metadados para publicar	365
Atualizando os metadados publicados	368
Programação de atualizações regulares de metadados publicados	369
Exibindo arquivos de log para atualizações da publicação	369
Propagando objetos excluídos no catálogo de informações	370
Alterando o banco de dados ativo de controle do armazém	370
Inicializando um banco de dados de controle do armazém durante a instalação	371
Configurando o Centro de Data Warehouse	372
Alterando as propriedades do Centro de Data Warehouse	372

Capítulo 15. Criando um esquema em estrela dentro do Centro de Data Warehouse 375

Projetando o esquema do armazém no Centro de Data Warehouse	377
Definindo o esquema do armazém	377
Incluindo tabelas e views no esquema do armazém	378
Unindo tabelas automaticamente	379

Incluindo relacionamentos de união entre colunas sem chaves	380
Exportando um esquema do armazém para o DB2 OLAP Integration Server	381
Trabalhando com um esquema do armazém no DB2 OLAP Integration Server.	383
Criando um outline e carregando os dados do cubo multidimensional no DB2 OLAP Integration Server	385
Exportando os metadados para o Centro de Data Warehouse	387
Carregando o cubo multidimensional a partir do Centro de Data Warehouse	389
Criando uma programação para preencher o cubo multidimensional.	390
Publicando metadados sobre o esquema do armazém	391

Apêndice A. Dados do registro de log e rastreamento do Centro de Data Warehouse	393
A função de registro de log básica	393
Dados de rastreamento do componente	394
Programas e transformadores do armazém	396
Iniciar arquivos de rastreamento de erro	397

Apêndice B. Mapeamentos de metadados	399
Mapeamentos de Metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse.	399
Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o servidor OLAP.	411
Mapeamentos de bancos de dados entre o DB2 OLAP Integration Server e o Centro de Data Warehouse	413

Apêndice C. Como o Centro de Data Warehouse migra as definições da Versão 5.2.	415
Mapeando entre objetos do Visual Warehouse e do Centro de Data Warehouse	415
Assuntos.	415
Warehouses.	415
Exibições de negócios	416
Programas do Visual Warehouse.	416
Alterações de segurança	417

Apêndice D. Definindo valores para programas compatíveis com o Visual Warehouse 5.2	419
Definindo valores para um programa de Exportação de Dados (VWPEXPT1) do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB	419
Definindo valores para um programa de armazenamento Carregar e Inserir Dados (VWPLOADI) do Data Visual Warehouse DB2 UDB	420
Definindo valores para um programa Carregar e Substituir Dados (VWPLOADR) do Visual Warehouse DB2 UDB	423
Definindo valores para um programa REORG (VWPREORG) do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB	427
Definindo valores para um programa do DB2 UDB RUNSTATS (VWPSTATS) do Visual Warehouse 5.2	427
Definindo valores para um programa Carregar arquivo simples do Visual Warehouse 5.2 dentro do DB2 UDB EEE (VWPLDPR) (apenas AIX)	428

Apêndice E. O modelo do data warehouse	431
Instalando o modelo	431
Criando os bancos de dados de modelo	431
Criando o banco de dados do armazém	432
Utilizando Modelos de Conteúdo	433
Exibindo os dados de modelo.	434
Exibindo e modificando os metadados de modelo	434
Promovendo as etapas	439
Executando as etapas	440
Exibindo os dados de modelo do armazém	440

Apêndice F. Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse	443
O que significa Classic Connect?	443
Qual sua função?	443
Quais origens de dados ele acessa?	443
Como é utilizado?	444
Quais são seus componentes?.	444
Configurando o ambiente	454
Exigências de software e hardware	454
Instalando e configurando os produtos de pré-requisito	454
Configurando protocolos de comunicação entre o OS/390 e o Windows NT	456
Opções de comunicações	456

Configurando o protocolo de comunicações TCP/IP	457	Apêndice H. Suporte ao Microsoft OLE DB e Data Transaction Services	481
Configurando o protocolo de comunicações da LU 6.2	461	Requisitos de Software	481
Configurando um cliente do Windows NT	466	Restrições	481
Instalando o componente Drivers do Classic Connect	466	Criando exibições para funções da tabela do DB OLE	482
Instalando o driver CROSS ACCESS ODBC	466	Criando exibições para pacotes do DTS	482
Configurando origens de dados	466	Apêndice I. Criando uma etapa do i2	485
Migrando das Placas Host do Visual Warehouse para o Classic Connect	478	Importando Metadados de Origens do i2	485
		Criando as Etapas do i2.	486
Apêndice G. Estrutura do ambiente do Centro de Data Warehouse	479	Avisos	489
Variáveis de ambiente do Centro de Data Warehouse	479	Marcas	492
Atualizações dos registros do Centro de Data Warehouse	479	Índice Remissivo	495
Arquivos de configuração do Centro de Data Warehouse	480	Comunicando-se com a IBM	503
		Informações sobre o produto	503

Sobre este Manual

Este manual descreve as etapas necessárias para a utilização do IBM® Centro de Data Warehouse na construção e manutenção de um armazém. Um *armazém* é um banco de dados que contém dados informacionais que foram extraídos e transformados a partir das origens dos dados operacionais.

Quem Deve Ler o Manual

Este manual é destinado aos administradores e designers do armazém que utilizam o Centro de Data Warehouse para gerar um armazém. Os leitores devem ter uma noção básica de sistemas de gerenciamento de bancos de dados relacionais, algum conhecimento de SQL e acesso aos especialistas que podem estabelecer conectividade com várias origens de dados.

Para utilizar os transformadores estatísticos, você deverá estar familiarizado com as técnicas estatísticas.

Publicações de pré-requisito

Antes de ler este manual, leia a publicação *DB2 Universal Database Quick Beginnings* do seu sistema operacional para instalar o Centro de Data Warehouse. Se tiver o DB2 Warehouse Manager, leia o *DB2 Warehouse Manager Installation Guide* para instalar agentes e transformadores.

Além deste manual, você precisará da documentação do:

- Sistema operacional do Windows NT®
- Bancos de dados que planeja utilizar como origens e destinos
- Software de conectividade que planeja utilizar

Capítulo 1. Sobre o Data Warehouse

O DB2 Universal Database[®] oferece o Centro de Data Warehouse, um componente que automatiza o processamento e armazenamento de dados. O Centro de Data Warehouse pode ser utilizado para definir os processos que movem e transformam dados para o armazém. Depois, pode ser utilizado para programar, manter e monitorar estes processos.

Este capítulo apresenta uma visão geral e tarefas do armazenamento de dados. Para obter informações mais detalhadas sobre armazenamento e sobre como utilizar o Centro de Data Warehouse, consulte o auxílio online.

O que é o data warehouse?

Os sistemas que contêm *dados operacionais* (dados que executam as transações diárias de sua empresa) apresentam informações úteis aos analistas de negócios. Por exemplo, eles podem utilizar informações sobre quais produtos foram vendidos, em quais regiões e em que época do ano para detectar anormalidades ou projetar vendas futuras.

No entanto, vários problemas poderão surgir quando os analistas acessarem os dados operacionais diretamente:

- Eles podem não ter habilidade para consultar os bancos de dados operacionais. Por exemplo, a consulta dos bancos de dados IMS[™] requer um programa da aplicação que utiliza um tipo especializado de linguagem de manipulação de dados. Em geral, os programadores que são especialistas em consultar o banco de dados operacional trabalham em tempo integral na manutenção do banco de dados e suas aplicações.
- O desempenho é crítico para muitos bancos de dados operacionais, tais como bancos de dados para um banco. O sistema não consegue manipular usuários que fazem consultas especiais.
- Geralmente, os dados operacionais não estão no melhor formato para serem utilizados pelos analistas. Por exemplo, os dados de vendas resumidos por produto, região e estação são muito mais úteis para os analistas do que os dados brutos.

O armazenamento de dados resolve esses problemas. Em *armazenamento de dados*, você cria depósitos de *dados informativos*. Dados informativos são dados extraídos dos dados operacionais e então transformados para a tomada de decisão. Por exemplo, uma ferramenta de armazenamento de dados pode copiar todos os dados de vendas do banco de dados operacional, limpá-los, executar cálculos para resumir dados e gravar os dados resumidos num

destino em um banco de dados separado dos dados operacionais. Os usuários podem consultar o banco de dados separado (o *armazém*) sem impactar os bancos de dados operacionais.

Armazenamento de dados no DB2 Universal Database

As seções a seguir descrevem os objetos que serão utilizados para criar e manter seu data warehouse.

Áreas de Assunto

Uma área de assunto identifica e agrupa os processos relacionados a uma área lógica do negócio. Por exemplo, se você estiver gerando um armazém com dados de marketing e vendas, definirá uma área de assunto de Vendas e uma de Marketing. Em seguida, inclua os processos relacionados a vendas na área de assunto Vendas. Da mesma forma, inclua as definições que se relacionam com os dados de marketing na área de assunto Marketing.

Origens de armazenamento

As origens de armazenamento identificam as tabelas e arquivos que irão fornecer dados ao armazém. O Centro de Data Warehouse utiliza as especificações nas origens de armazenamento para acessar os dados. As origens podem ser qualquer origem relacional ou não-relacional (tabela, view ou arquivo) que tenha conectividade com a rede.

Destinos de armazenamento

Os destinos de armazenamento são tabelas ou arquivos do banco de dados que contêm dados transformados. Como em uma origem de armazenamento, os usuários podem utilizar os destinos para fornecer dados a outros destinos de armazenamento. Um armazém central pode fornecer dados para servidores departamentais ou uma tabela de fatos principal pode fornecer dados às tabelas de resumo.

Agentes de armazenamento e locais do agente

Os agentes de armazenamento gerenciam o fluxo de dados entre as fontes de dados e os armazéns de destino. Os agentes de armazenamento estão disponíveis nos sistemas operacionais AIX[®], AS/400[®], OS/2[®], OS/390[®] e Windows NT, e para o ambiente operacional do Solaris. Os agentes utilizam drivers ODBC (Open Database Connectivity) ou a CLI do DB2 para comunicação com bancos de dados diferentes.

Vários agentes podem manipular a transferência de dados entre origens e destinos de armazenamentos. O número de agentes que você utilizar dependerá da configuração de conectividade existente e do volume de dados que você pretende mover para o armazém. Podem ser geradas instâncias adicionais de um agente se vários processos que exigem o mesmo agente estiverem em execução simultaneamente.

Os agentes podem ser locais ou remotos. Um agente local do armazém é um agente que está instalado na mesma estação de trabalho que o servidor do armazém. Um agente remoto do armazém indica que está instalado em outra estação de trabalho que tem conectividade ao servidor do armazém.

Um local do agente é um nome lógico para uma estação de trabalho em que o software do agente está instalado. O nome do local do agente não é o mesmo que o nome do host TCP/IP. Uma única estação de trabalho pode ter somente um nome do host TCP/IP. No entanto, é possível definir vários locais do agente numa única estação de trabalho. Um nome lógico identifica cada local do agente.

O local padrão do agente, denominado Default DWC Agent Site, é um agente local no Windows NT que o Centro de Data Warehouse define durante a inicialização do banco de dados de controle do armazém.

Processos e etapas

Um processo contém uma série de etapas que executam uma transformação e um movimento dos dados para um uso específico do armazém. Em geral, um processo move os dados de origem para o armazém. Depois, os dados são agregados e resumidos para uso do armazém. Um processo pode produzir uma única tabela plana ou um conjunto de tabelas de resumo. Um processo também pode executar algum tipo específico de transformação de dados.

Uma etapa é a definição de uma única operação dentro do armazém. Através da utilização das instruções SQL ou da chamada de programas, as etapas definem como os dados serão movidos e transformados. Ao executar uma etapa, pode ocorrer uma transferência de dados entre a origem de armazenamento e o destino de armazenamento, ou qualquer transformação desses dados.

Uma etapa é uma unidade lógica no Centro de Data Warehouse que define:

- Uma ligação a seus dados de origem.
- A definição de uma ligação com a tabela ou arquivo de saída.
- O mecanismo (seja uma instrução SQL ou um programa) e a definição para preenchimento da tabela ou arquivo de saída.
- As opções de processamento e programa pelas quais a tabela ou arquivo de saída são preenchidos.

Supondo-se que você deseje que o Centro de Data Warehouse execute as seguintes tarefas:

1. Extrair dados de bancos de dados diferentes.
2. Converter os dados para um único formato.
3. Gravar os dados numa tabela num data warehouse.

Você criaria um processo que contém várias etapas. Cada etapa executa uma tarefa separada, como a extração dos dados de um banco de dados ou a conversão para o formato correto. Será necessário criar várias etapas para transformar e formatar completamente os dados e colocá-los na sua tabela final.

Quando uma etapa ou processo é executado, o destino pode ser afetado das seguintes formas:

- Substituir todos os dados no destino de armazenamento por dados novos
- Anexar os dados novos aos dados existentes
- Anexar uma edição separada dos dados

Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.

Uma etapa pode ser executada conforme necessário ou pode ser programada para execução numa determinada hora. Pode ser executada somente numa hora ou pode ser programada para execução repetida, como toda sexta-feira. Você também pode programar etapas para execução em seqüência, para que quando uma etapa termine a execução, a próxima comece. As etapas podem ser programadas para execução após a conclusão de outra etapa, seja bem ela bem-sucedida ou não. Se você programar um processo, a primeira etapa será executada no horário programado.

As seções seguintes descrevem os diversos tipos de etapas que você encontrará no Centro de Data Warehouse. Para obter mais informações sobre etapas, consulte o “Capítulo 5. Definindo e executando processos” na página 133 e o auxílio online do Centro de Data Warehouse.

Etapas do SQL

Uma etapa SQL utiliza uma instrução SQL SELECT para extrair os dados da origem de um armazém e gera uma instrução INSERT que insere os dados na tabela de destino de armazenamento.

Etapas do programa

Há vários tipos de etapas do programa: programas DB2 para AS/400, programas DB2 para OS/390, programas DB2 para UDB, programas Visual Warehouse 5.2 DB2, programas do Servidor OLAP, programas de Arquivo e Replicação. Estas etapas executam programas e utilitários predefinidos.

Etapas do transformador

As etapas do transformador são procedimentos armazenados e funções definidas pelo usuário que especificam transformadores do armazém ou estatísticos que podem ser utilizados na transformação dos dados. Eles servem para limpar, inverter e distribuir dados, para gerar chaves primárias e tabelas de período, e para calcular várias estatísticas.

Em uma etapa do transformador, especifique um dos transformadores do armazém ou estatísticos. Quando se executa um processo, a etapa do transformador grava os dados em um ou mais destinos de armazenamento.

Etapas do programa definido pelo usuário

Uma etapa do programa definido pelo usuário é uma entidade lógica dentro do Centro de Data Warehouse que representa uma transformação específica do negócio que você deseja que o Centro de Data Warehouse inicie. Como cada negócio possui requisitos de transformação de dados exclusivos, as empresas podem optar por gravar suas próprias etapas do programa ou utilizar ferramentas como as fornecidas por ETI ou Vality.

Por exemplo, você pode gravar um programa definido pelo usuário que executará as seguintes funções:

1. Exportará dados de uma tabela.
2. Manipulará esses dados.
3. Gravará os dados num recurso de saída temporário ou num destino de armazenamento.

Tarefas do armazenamento

A criação de um data warehouse envolve as seguintes tarefas:

- Identificação dos dados de origem (ou dados operacionais) e sua definição para utilizar como origens de armazenamento.
- Criação de um banco de dados para uso como o armazém e definição do destino de armazenamento.
- Definição de uma área de assunto para grupos de processos que serão definidos no armazém.
- Especificação de como mover e transformar os dados de origem para seu formato para o banco de dados do armazém definindo as etapas nos processos.
- Teste das etapas que você definir e sua programação para execução automática.
- Administração do armazém pela definição de segurança e monitoração da utilização do banco de dados.
- Caso possua o pacote do DB2 Warehouse Manager, crie um catálogo de informações dos dados no armazém. Um catálogo de informações é um banco de dados que contém metadados de negócio. Os metadados de negócio ajudam os usuários a identificar e localizar dados e informações disponíveis para eles na organização. Os usuários do armazém podem pesquisar o catálogo para determinar quais dados estarão disponíveis no armazém.

- Definição de um modelo de esquema de estrela para os dados no armazém. Um esquema de estrela é um projeto especializado que consiste em várias tabelas de dimensão, as quais descrevem os aspectos de um negócio, e uma tabela de fato, a qual contém os fatos ou medidas sobre o negócio. Por exemplo, para uma empresa de manufatura, algumas tabelas ou produtos de dimensão, mercado e hora. A tabela de fatos contém informações da transação sobre os produtos que foram solicitados em cada região por estação.

Você pode obter mais informações sobre estas e outras tarefas através do *Tutorial do Business Intelligence*, exibindo a *Apresentação do DB2 Universal Database*, lendo o auxílio online do Centro de Data Warehouse ou lendo este manual.

Capítulo 2. Configurando o armazém

Para configurar o armazém, é necessário efetuar o logon no Centro de Data Warehouse e especificar os locais do agente que o Centro de Data Warehouse utilizará quando ele acessar os bancos de dados de origem e de destino. É preciso configurar também a segurança dos objetos que serão definidos para o armazém. Finalmente, será preciso configurar áreas de assunto que conterão as informações sobre os processos necessários para o preenchimento do armazém.

Este capítulo descreve as etapas necessárias para a configuração do armazém, incluindo:

- “Iniciando o Centro de Data Warehouse” na página 7.
- “Definindo locais do agente” na página 14.
- “Segurança do Centro de Data Warehouse” na página 21.

O processo de criação de um armazém é interativo. Você pode começar com um certo conjunto de suposições e criar um armazém que as reflita. Pode ser que queira, eventualmente, alterar essas suposições e o armazém que elas refletem. Em razão do Centro de Data Warehouse ser de fácil instalação e utilização, você pode fazer alterações sem ter de recriar o armazém. Pode avaliar interativamente suas suposições e alterar o armazém quantas vezes for necessário. O Centro de Data Warehouse se ajusta a você.

Iniciando o Centro de Data Warehouse

Para iniciar o Centro de Data Warehouse, é preciso iniciar os componentes do Centro de Data Warehouse. Alguns componentes se iniciam automaticamente, outros manualmente.

Depois que o servidor do armazém e o logger estiverem instalados, eles se iniciam automaticamente quando o Windows NT é iniciado. O agente de armazenamento pode se iniciar automática ou manualmente. Abra a interface administrativa do Centro de Data Warehouse manualmente a partir do Centro de Controle do DB2.

Iniciando o servidor do armazém e o logger

O servidor de armazenamento e o logger do armazém são executados como Serviços do Windows NT. Para iniciá-los, é preciso reiniciar o sistema depois de inicializar o banco de dados de controle do armazém. Em seguida, o servidor e o logger do armazém serão iniciados automaticamente toda vez que o Windows NT for iniciado, a menos que você altere-os para o serviço

Configurando o armazém

manual ou pare o servidor do DB2. Se você parar o servidor do DB2 as conexões com os bancos de dados local e remoto são perdidas. Será necessário reiniciar o servidor e o logger do armazém após parar e reiniciar o servidor do DB2 para restaurar as conexões.

Para iniciar o logger e o servidor de armazenamento manualmente, utilize uma destas opções:

- A partir da área de trabalho do Windows NT:
 1. Clique em **Iniciar** → **Definições** → **Painel de Controle** → **Serviços**.
 2. Percorra a lista até encontrar **Servidor do Warehouse**. Clique em **Iniciar** e em **OK**.
- Digite o seguinte comando no prompt do DOS:

```
NET START VWKERNEL
```

Iniciando um daemon do agente de armazenamento

O servidor de armazenamento pode funcionar como um agente de armazenamento, chamado *agente local*. O agente local é definido como o agente padrão do armazém para todas as atividades do Centro de Data Warehouse. O agente local se inicia automaticamente quando o servidor de armazenamento se inicia.

Se você tiver instalado o agente de armazenamento de um Ambiente Operacional AIX ou Solaris, o daemon do agente de armazenamento será iniciado automaticamente.

Se estiver utilizando o agente de armazenamento de um Windows NT remoto ou um agente de armazenamento do OS/2, poderá selecionar se o daemon do agente de armazenamento será iniciado automaticamente ou manualmente durante a instalação.

Se estiver utilizando um agente de armazenamento do AS/400 ou OS/390, precisará iniciá-lo manualmente.

Para obter mais informações sobre a instalação dos agentes de armazenamento, consulte a publicação *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

Iniciando manualmente o daemon de agente de armazenamento do Windows NT

Se você instalou um agente de armazenamento do Windows NT diferente do agente local, poderá iniciar manualmente o daemon de agente de armazenamento do mesmo modo como inicia qualquer serviço do Windows NT:

1. Clique em **Iniciar** → **Definições** → **Painel de Controle** → **Serviços**.

2. Percorra a lista até encontrar **Daemon de Agente de Armazenamento**.
Faça todas as alterações desejadas e clique em **OK**.

Iniciando manualmente o daemon de agente de armazenamento do OS/2

Para iniciar manualmente o agente de armazenamento do OS/2, digite o seguinte comando no prompt do OS/2:

```
START /B "IBM Visual Warehouse-NT OS/2 Daemon" d:\directory\VWDAEMON.EXE
```

em que d:\directory é a unidade e o diretório no qual você instalou o agente de armazenamento e o daemon de agente de armazenamento.

Iniciando manualmente o daemon de agente de armazenamento AS/400

Depois de instalar o agente de armazenamento do AS/400, é preciso iniciar o daemon de agente de armazenamento.

O perfil do usuário que inicia o daemon do agente deve ter autoridade *JOBCTL.

Para iniciar o daemon do agente, digite STRVWD no prompt do AS/400. O comando STRVWD inicia o QIWH/IWHVWD (o daemon de agente de armazenamento) no subsistema QIWH. Isso faz todos os processos do agente de armazenamento que foram iniciados pelo daemon de agente de armazenamento serem iniciados no subsistema QIWH.

Para verificar se o daemon de agente de armazenamento foi iniciado:

1. Digite WRKACTJOB em um prompt do AS/400.
2. Procure os jobs VWD e IWH4MSGQ. Se esses jobs forem exibidos, o daemon de agente de armazenamento será iniciado.

O daemon de agente de armazenamento é executado como um job de background.

Você pode querer, ocasionalmente, verificar se o daemon de agente de armazenamento do AS/400 que você iniciou ainda está em execução. Utilize, por exemplo, o agente de armazenamento do AS/400 durante toda a semana de trabalho, depois não o utilize no fim-de-semana. Quando voltar a utilizá-lo na segunda-feira, você deverá verificar se o daemon de agente de armazenamento está ativo antes de inicializar um novo processo do agente.

Para verificar se o daemon de agente de armazenamento do AS/400 está ativado:

1. Em um prompt do AS/400, digite WRKACTJOB. Os jobs ativos serão exibidos.
2. Procure a função PGM-IWHVWD associada ao ID de usuário que você utilizou quando iniciou o daemon de agente de armazenamento. Se a função não for exibida, o agente de armazenamento estará inativo.

Configurando o armazém

Iniciando o daemon de agente de armazenamento do OS/390

Depois que você terminar de configurar o sistema para o agente de armazenamento do OS/390, precisará iniciar o daemon de agente de armazenamento. Tanto o agente do OS/390, quanto o daemon de agente do OS/390 são executados na plataforma UNIX[®] System Services (USS).

Para iniciar o daemon do agente de armazenamento no primeiro plano:

1. Telnet para USS no OS/390 através do nome de host do OS/390 e da porta USS.
2. Digite `vwd` na linha de comandos para iniciar o daemon do agente em primeiro plano.

Para iniciar o daemon do agente de armazenamento em segundo plano, digite `vwd>[/usr/lpp/DWC/logs/vwd.log] 2>&1 &` na linha de comandos em um shell do UNIX Systems Services. Onde `[/usr/lpp/DWC/logs/vwd.log]` é o diretório e o nome do caminho para o qual você deseja enviar mensagens do daemon.

Para verificar a partir de um shell UNIX se o daemon de agente de armazenamento está sendo executado, digite `ps -e | grep vwd` em uma linha de comandos do shell UNIX.

Se o daemon de agente de armazenamento estiver sendo executado, e se você estiver autorizado a ver a tarefa, será apresentada uma mensagem semelhante a esta:

```
$ ps -ef | grep vwd
MVSUSR2      198  16777537  - 13:13:22 ttyp0013  0:00 grep vwd
MVSUSR2  16777446  16777538  - 09:57:21 ttyp0002  0:00 vwd
```

Se o daemon de agente de armazenamento não estiver sendo executado, ou se você não estiver autorizado a ver a tarefa, será apresentada uma mensagem semelhante a esta:

```
$ ps -ef | grep vwd
MVSUSR2      198  16777537  - 13:13:22 ttyp0013  0:00 grep vwd
```

Para verificar a partir de um console do OS/390 se o daemon de agente de armazenamento está sendo executado, digite `D OMVS,A=ALL` no prompt do OS/390.

Se o daemon de agente de armazenamento estiver sendo executado, uma tarefa com a cadeia `vwd` será exibida na mensagem que for apresentada. Uma mensagem semelhante ao exemplo a seguir será apresentada:

```
D OMVS,A=ALL
BPX0040I 13.16.15 DISPLAY OMVS 156
OMVS      000E ACTIVE           OMVS=(00)
```

```
USER      JOBNAME  ASID      PID      PPID  STATE  START      CT_SECS
MVSUSR2  MVSUSR24 00C5     16777446 16777538 HRI    09.57.20   .769
      LATCHWAITPID=          0  CMD=vwd
```

Verificando a comunicação entre o servidor de armazenamento e o agente de armazenamento

O Centro de Data Warehouse utiliza o TCP/IP para se comunicar com um local de agente remoto. Para que essa comunicação aconteça, o servidor de armazenamento deve ser capaz de reconhecer o nome de host completamente qualificado do local de agente. O local do agente também deverá ser capaz de reconhecer o nome de host completamente qualificado do servidor de armazenamento.

Para verificar se um local reconhece o nome de host completamente qualificado do outro local, utilize o comando **ping** em um prompt de comandos.

Por exemplo, o nome de host completamente qualificado de um local de agente de armazenamento é `abc.xyz.commerce.com`. Para verificar se o servidor de armazenamento reconhece o nome de host completamente qualificado do local do agente, em um prompt do DOS, digite:

```
ping abc.xyz.commerce.com
```

Verifique a comunicação do local do agente com a estação de trabalho do servidor de armazenamento e vice-versa.

Interrompendo o daemon do agente de armazenamento

Pode ser necessário parar o daemon do agente de armazenamento ocasionalmente, como quando você precisa alterar as variáveis de ambiente para o agente de armazenamento e o daemon do agente de armazenamento no Windows NT.

Interrompendo o daemon de agente de armazenamento do Windows NT

Para interromper o daemon de agente de armazenamento do Windows NT:

1. Clique em **Iniciar** —> **Definições** —> **Painel de Controle** —> **Serviços**.
2. Selecione **Daemon de Agente de Armazenamento**.
3. Clique em **Parar**.

O daemon de agente de armazenamento será interrompido.

4. Clique em **OK**.

Interrompendo os daemons de agente de armazenamento do Ambiente Operacional AIX ou Solaris

A única circunstância na qual você precisa parar o daemon de agente de armazenamento de um Ambiente Operacional AIX ou Solaris seria para alterar as variáveis de ambiente dos agentes de armazenamento e o daemon de agente de armazenamento correspondente.

Configurando o armazém

Para alterar com sucesso as variáveis de ambiente de um dos agentes de armazenamento e o daemon de agente de armazenamento correspondente:

1. Altere as variáveis de ambiente do agente de armazenamento e do daemon de agente de armazenamento por meio da edição do arquivo IWH.ENVIRONMENT.
2. Exiba o ID de processo do daemon de agente de armazenamento. Em uma linha de comandos do Ambiente Operacional AIX ou Solaris, digite:

```
ps -ef|grep vwd
```

O ID de processo aparecerá.

3. Pare o daemon de agente de armazenamento. Em uma linha de comandos, digite:

```
kill processid
```

sendo que *processid* é o ID de processo que foi exibido na etapa 2.

Quando o daemon de agente de armazenamento for interrompido, será reiniciado imediatamente por definição. Quando for reiniciado, ele utilizará as novas variáveis de ambiente.

Interrompendo o daemon de agente de armazenamento do AS/400

Você pode precisar parar o daemon de agente de armazenamento do AS/400 ocasionalmente.

Para parar o daemon do agente de armazenamento digite ENDVWD em um prompt de comandos do AS/400.

Quando digitar esse comando, ou o daemon de agente de armazenamento pára ou uma lista de jobs aparece. Se uma lista de jobs for exibida, finalize o job que possuir o status ACTIVE.

Interrompendo o daemon de agente de armazenamento do OS/390

Se precisar parar o daemon do agente:

1. Determine o ID de processo do daemon.
Você pode determinar o ID digitando

```
ps -ef | grep vwd
```

 ou

```
D OMVS,A=ALL
```

 na linha de comandos.
2. Pare o daemon.
Você pode parar o processo do daemon digitando

```
kill [-9] pid
```

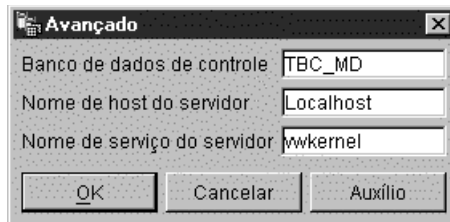
 na linha de comandos, sendo que *pid* é o ID de processo do daemon.

Iniciando a interface administrativa do Centro de Data Warehouse

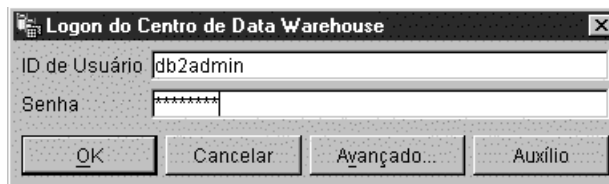
Para iniciar a interface administrativa do Centro de Data Warehouse:

1. Inicie o Centro de Controle do DB2:

- No Windows NT, clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **IBM DB2**—> **Centro de Controle**.
 - No Ambiente Operacional AIX ou Solaris, digite o seguinte comando:
db2jstrt 6790
db2cc 6790b
2. Clique em **Ferramentas** —> **Centro de Data Warehouse** na janela Centro de Controle do DB2. A janela Logon do Centro de Data Warehouse aparece.
 3. Clique em **Avançado** se estiver efetuando o logon pela primeira vez. A janela Avançado é aberta.
 4. No campo **Banco de dados de controle**, digite o nome do arquivo do sistema ODBC (sistema DSN) para o nome do banco de dados de controle do armazém.
 5. No campo **Nome de host do servidor**, digite o nome do host TCP/IP para a estação de trabalho em que o servidor de armazenamento foi instalado.



6. Clique em **OK**.
A janela Avançado se fecha.
Na próxima vez que você efetuar o logon, o Centro de Data Warehouse utilizará as definições que você especificou na janela Avançado.
7. No campo **ID de Usuário** da janela Logon, digite um ID de usuário do Centro de Data Warehouse válido.
Se estiver efetuando o logon pela primeira vez, digite o ID de usuário padrão do armazém.
8. No campo **Senha**, digite a senha do ID de usuário.



9. Clique em **OK**.
A janela Logon do Centro de Data Warehouse se fecha.

Configurando o armazém

Definindo locais do agente

O Centro de Data Warehouse utiliza o agente local como o padrão em todas as atividades do Centro de Data Warehouse. Entretanto, você provavelmente utilizará um agente de armazenamento em um local diferente da estação de trabalho que contém o servidor de armazenamento. Você precisa definir o *local do agente*, que é a estação de trabalho na qual o agente foi instalado, para o Centro de Data Warehouse. O Centro de Data Warehouse utiliza essa definição para identificar a estação de trabalho na qual o agente será iniciado.

Para utilizar um agente de armazenamento, você precisará completar as seguintes tarefas:

1. Determinar em que local colocará o agente de armazenamento.
2. Estabelecer a conectividade com bancos de dados locais e remotos.
3. Em um agente de armazenamento do OS/390, configurar TCP/IP, definir variáveis de ambiente e configurar a autorização para o daemon de agente de armazenamento.
4. Iniciar o daemon do agente. (Consulte a seção “Iniciando um daemon do agente de armazenamento” na página 8.)
5. Verificar a comunicação entre o servidor de armazenamento e o agente de armazenamento.
6. Definir o local do agente para o Centro de Data Warehouse.

Configurações do local do agente

O agente de armazenamento recebe os comandos SQL do servidor de armazenamento e os transmite aos bancos de dados de destino ou de origem.

Você pode configurar o agente de armazenamento em uma destas três configurações:

O agente, a origem e o destino de armazenamento estão localizados na mesma estação de trabalho.

O agente de armazenamento foi instalado em um sistema que contém a tabela de origem e a tabela de destino de armazenamento no mesmo banco de dados, conforme mostra a Figura 1 na página 15.

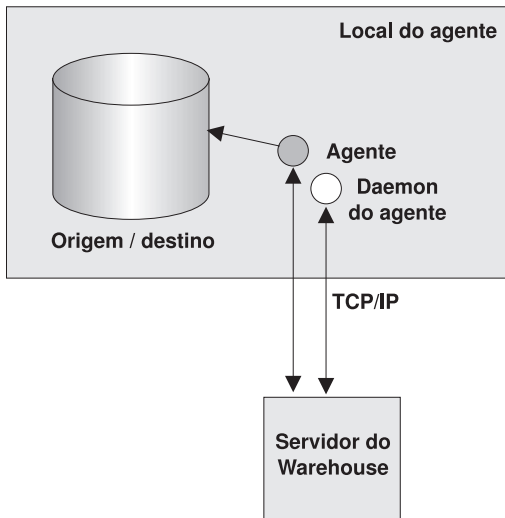


Figura 1. O agente de armazenamento, a origem de armazenamento e o destino de armazenamento estão localizados no mesmo sistema.

O servidor de armazenamento também pode estar localizado no mesmo sistema que o agente de armazenamento, a origem de armazenamento e o destino de armazenamento.

Nessa configuração, o agente de armazenamento transmite as instruções SQL que extraem os dados das tabelas de origem. O agente de armazenamento transforma os dados, se necessário, e os grava na tabela de destino.

O agente de armazenamento e o destino de armazenamento estão localizados no mesmo sistema.

O agente de armazenamento foi instalado no sistema que contém a tabela de destino de armazenamento, conforme mostra a Figura 2 na página 16.

Configurando o armazém

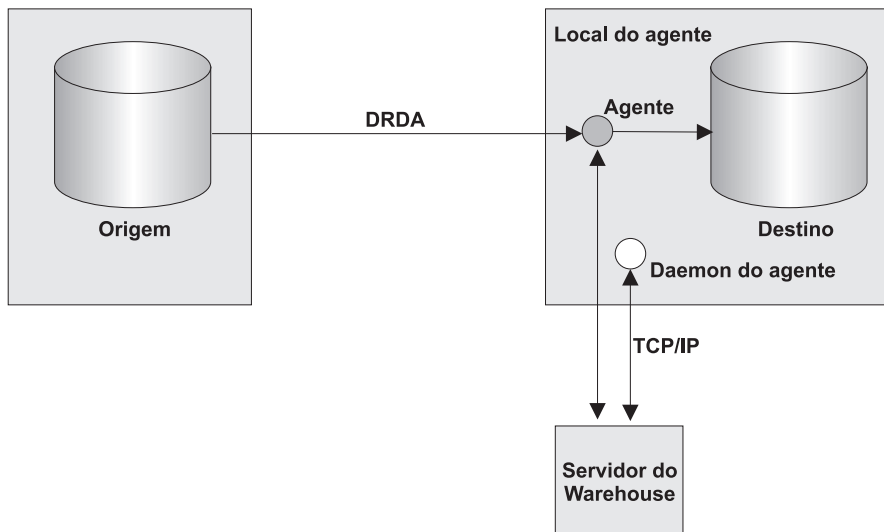


Figura 2. O agente de armazenamento e o destino de armazenamento estão localizados no mesmo sistema.

Nessa configuração, o agente de armazenamento transmite as instruções SQL que extraem os dados de uma origem remota. O agente de armazenamento transforma os dados, se necessário, e os grava na tabela de destino do banco de dados local.

Essa configuração oferece um melhor desempenho quando a origem e o destino residem em sistemas diferentes.

O agente de armazenamento e a origem de armazenamento estão localizados no mesmo sistema.

O agente de armazenamento foi instalado no sistema que contém a origem de armazenamento, conforme mostra a Figura 3 na página 17.

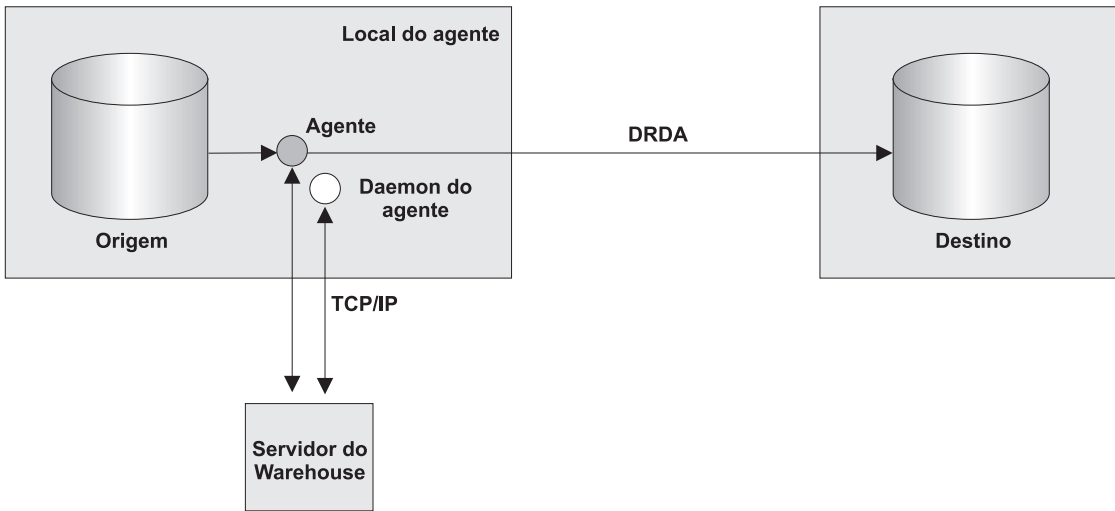


Figura 3. O agente de armazenamento e a origem de armazenamento estão localizados no mesmo sistema.

Nessa configuração, o agente de armazenamento transmite o SQL que extrai os dados da origem de armazenamento do banco de dados local. O agente de armazenamento transforma os dados, se necessário, e os grava na tabela de destino do banco de dados remoto.

Depois de configurar o acesso aos dados e determinar a localização do agente de armazenamento, você deve definir a segurança do armazém. Para obter informações sobre a definição da segurança do armazém, consulte a seção “Segurança do Centro de Data Warehouse” na página 21.

Exigências de conectividade do servidor de armazenamento e do agente de armazenamento

O servidor de armazenamento utiliza o TCP/IP para se comunicar com o agente de armazenamento e com o daemon de agente de armazenamento. Para que essa comunicação aconteça, o servidor de armazenamento deve ser capaz de reconhecer o nome de host completamente qualificado do agente de armazenamento. O agente de armazenamento também deverá ser capaz de reconhecer o nome de host completamente qualificado do servidor de armazenamento.

Por definição, o servidor de armazenamento envia mensagens para o daemon de agente de armazenamento na porta 11001 e recebe as respostas na porta 11000. O logger do armazém utiliza a porta 11002. Se uma outra aplicação utilizar um dos números de porta padrão do Centro de Data Warehouse, você poderá alterar o número da porta que o Centro de Data Warehouse utiliza. Se precisar mudar o número de uma porta, consulte a publicação *DB2 Universal Database Troubleshooting Guide*.

Configurando o armazém

Configurando o TCP/IP no OS/390

Para configurar o TCP/IP no OS/390:

1. Vá até o arquivo `/etc/services` ou o arquivo `'TCPIP.ETC.SERVICES'` do ambiente OS/390.
2. Inclua os seguintes serviços no arquivo:

Nome da porta	Número da porta
<code>vwkernel</code>	<code>11000/tcp</code>
<code>vwd</code>	<code>11001/tcp</code>
<code>vwlogger</code>	<code>11002/tcp</code>

Atualizando as variáveis de ambiente no OS/390

Para atualizar suas variáveis de ambiente, inclua as seguintes variáveis no arquivo `.profile` no diretório pessoal do usuário que inicia o daemon do agente:

Variável	Notas
<code>export VWS_LOGGING=/u/mydir/logs/</code>	<code>/u/mydir/logs/</code> é o diretório em que você quer colocar os logs do agente.
<code>export DSNAOINI='DBA1.INSTALIB(DSNAOINI)'</code>	Para obter mais informações sobre os arquivos INI, consulte a publicação <i>DB2 UDB for OS/390 ODBC Guide and Reference</i> .
<code>export STEPLIB='DSN710.SDSNLOAD'</code>	<code>DSN710.SDSNLOAD</code> é a biblioteca de carregamento do DB2.

Inclua a variável a seguir em seu arquivo INI:

Tabela 1.

Variável	Notas
<code>export DSNAOTRC='DBA1.DSNAOTRC'</code>	Utilize somente se quiser receber rastreios CLI.

Definindo um local de agente no Centro de Data Warehouse

Utilize o bloco de notas Definir Local do Agente para definir um local de agente para o Centro de Data Warehouse.

Se estiver utilizando o agente local que foi instalado com o servidor de armazenamento, você não terá de definir o agente local. Ele será definido automaticamente como o local de agente padrão.

Se quiser que o agente acesse o objeto de um usuário, como a unidade LAN, será preciso especificar que o Centro de Data Warehouse seja executado como um processo do usuário, e não como um processo do sistema.

Não é preciso ter nenhum tipo de nível de autoridade para poder definir um local de agente para o Centro de Data Warehouse.

Para definir o local de um agente para o Centro de Data Warehouse:

1. Abra o bloco de notas Definir Local do Agente:
 - a. Na árvore Centro de Data Warehouse, expanda a pasta **Administração**.
 - b. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Locais do Agente** e em **Definir**. O bloco de notas Definir Local do Agente.

A imagem mostra a janela de diálogo 'Definir Local do Agente' com o título 'Novo Local do Agente'. A aba 'Local do Agente' está selecionada. Os campos são preenchidos da seguinte forma:

- Nome: São Paulo
- Administrador: Adriana
- Descrição: Este local de agente tem acesso aos dados de Marketing em São Paulo.
- Notas: (campo vazio)
- Nome de host: 9.99.99.99
- Sistema operacional: Windows NT
- Nome do módulo de agente: (campo vazio)
- Logon do sistema operacional:
 - ID do Usuário: adriana
 - Senha: *****
 - Confirmação da senha: *****

Na base da janela, há três botões: 'OK', 'Cancelar' e 'Ajúlio'.

2. No campo **Nome**, digite um nome para o local do agente que estiver definindo para o Centro de Data Warehouse. Este nome pode ter até 80 caracteres de extensão.

Configurando o armazém

3. Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome do administrador do armazém responsável pela definição do local desse agente.
4. Opcional: No campo **Descrição**, digite a descrição de um negócio para a definição do agente. Esta descrição pode ter no máximo 254 caracteres.
5. Opcional: No campo **Notas**, digite informações detalhadas que podem ser úteis aos usuários que podem acessar o bloco de notas Locais do Agente.
6. No campo **Nome de host**, digite o endereço IP do sistema ou da estação de trabalho em que o agente foi instalado, ou digite o nome do host. Digite o endereço IP no formato n.nnn.nn.nnn. No campo **Sistema operacional**, selecione o sistema operacional em que o agente de armazenamento é executado.
7. Opcional: No campo **Nome do módulo de agente**, você pode alterar o nome do programa de agente de armazenamento na direção do IBM Software Support. O valor padrão é IWH2AGNT.
8. No campo **ID de Usuário**, digite um ID de usuário válido para o local do agente, se ele for solicitado. Se você não especificar um ID de usuário, o agente vai admitir as características do servidor de armazenamento (somente para o agente padrão) ou o daemon do agente. Por exemplo, se o daemon de agente de armazenamento for executado como um processo do sistema, o agente de armazenamento também o será. Se você especificar um ID de usuário, o agente de armazenamento herdará as características do usuário especificado pelo ID.
9. Se tiver sido fornecida um ID de usuário, digite a senha que está associada a ele no campo **Senha**. Digite a senha novamente no campo **Confirmação da Senha**.
10. Se você já tiver definido as origens e destinos de armazenamento, clique na guia **Origens e Destinos do Warehouse**. Na lista **Origens e destinos disponíveis do armazém**, selecione uma origem de armazenamento que você deseja que o agente acesse e clique em >. Para selecionar várias origens de armazenamento, mantenha a tecla Ctrl pressionada e clique nas origens que deseja incluir. Depois, clique em >. Se quiser incluir todos os itens na lista, clique em >>.
11. Opcional: Se o agente de armazenamento for executar programas do armazém, transformadores e programas definidos pelo usuário, clique na guia **Programas**. Na lista **Programas Disponíveis**, clique em um programa ou transformador que o agente de armazenamento executará, depois clique em >. Para selecionar vários programas, mantenha a tecla Ctrl pressionada e clique nos programas que deseja incluir. Em seguida, clique em >. Se quiser incluir todos os itens na lista **Programas Disponíveis**, clique em >>.
12. Clique em **OK** para definir o local do agente para o Centro de Data Warehouse.

Se estiver instalando um programa do armazém no local do agente, você precisará definir o programa para o Centro de Data Warehouse para poder usá-lo. Para obter mais informações, consulte a seção “Configurando um programa definido pelo usuário” na página 337.

Segurança do Centro de Data Warehouse

Em razão do Centro de Data Warehouse armazenar IDs e senha de diversos bancos de dados e sistemas há uma estrutura de segurança do Centro de Data Warehouse que fica separada da segurança do sistema operacional e do banco de dados. Essa estrutura consiste em grupos e usuários do armazém. Os usuários obtêm privilégios e acesso aos objetos do Centro de Data Warehouse por pertencerem a um grupo do armazém. Um *grupo do armazém* é um agrupamento nomeado de usuários do armazém e *privilégios*, que são a autorização dos usuários para a realização de funções. Os usuários do armazém e os grupos do armazém não precisam corresponder aos usuários DB e aos grupos DB definidos no banco de dados de controle do armazém.

Durante a inicialização, você especifica o nome ODBC do banco de dados de controle do armazém, um ID de usuário do DB2 válido e uma senha. O Centro de Data Warehouse autoriza o ID de usuário e a senha a atualizar o banco de dados de controle do armazém. No Centro de Data Warehouse, esse ID de usuário é definido como o *usuário padrão do armazém*.

Dica: O usuário padrão do armazém exige um tipo diferente de autorização do sistema operacional e do banco de dados para cada sistema operacional que o banco de dados do armazém suporta. Para obter mais informações, consulte a publicação *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

Quando você efetuar o logon no Centro de Data Warehouse, o Centro de Data Warehouse verificará se você está autorizado a abrir a interface administrativa do Centro de Data Warehouse por meio da comparação do ID de usuário com os usuários definidos do armazém.

Se você não quiser definir a segurança, pode efetuar um logon como o usuário padrão do armazém e acessar todos os objetos do Centro de Data Warehouse e realizar todas as funções do Centro de Data Warehouse. O usuário padrão do armazém é uma parte do grupo padrão do armazém. Esse grupo do armazém tem acesso a todos os objetos definidos no Centro de Data Warehouse, a menos que você os remova do grupo.

Entretanto, você provavelmente quer que diferentes grupos de usuários tenham acessos diferentes aos objetos dentro do Centro de Data Warehouse. Por exemplo, as origens e destinos de armazenamento contêm as senhas e IDs dos usuários para seus bancos de dados correspondentes. Você pode querer

Configurando o armazém

restringir o acesso às origens de armazenamento e aos destinos de armazenamento que contêm dados sensíveis, tais como os dados pessoais.

Você restringe as ações que os usuários podem realizar por meio da atribuição de privilégios ao grupo do armazém. No Centro de Data Warehouse, dois privilégios podem ser atribuídos aos grupos: o privilégio de administração e o privilégio de operações.

Privilégio de administração

Os usuários do grupo do armazém podem definir e alterar os usuários do armazém e grupos do armazém, alterar propriedades do Centro de Data Warehouse, importar metadados e definir quais grupos do armazém têm acesso aos objetos quando eles são criados.

Privilégio de operações

Os usuários do grupo do armazém podem monitorar o status do processo programado.

Os privilégios são atribuídos (por um usuário com o privilégio de administração) aos grupos. Para que os usuários do armazém tenham um privilégio, eles devem pertencer a um grupo do armazém que tem o privilégio.

Além dos privilégios, um grupo do armazém contém listas de objetos aos quais os usuários do grupo têm acesso. Você pode especificar o acesso às origens, destinos e processos.

Pode, por exemplo, definir um usuário do armazém que corresponda a alguém que utilize o Centro de Data Warehouse. Depois você pode definir um grupo do armazém que seja autorizado a acessar certas origens de armazenamento e incluir o novo usuário no novo grupo do armazém. O novo usuário está autorizado a acessar as origens de armazenamento incluídas no grupo.

Você pode dar aos usuários vários tipos de autorização. Você pode incluir qualquer um dos diversos tipos de autorização em um grupo do armazém. Você pode também incluir um usuário do armazém em mais de um grupo do armazém. A combinação dos grupos aos quais o usuário pertence é a autorização geral do usuário.

Quando um usuário define um novo objeto para o Centro de Data Warehouse e não possui privilégios de administração, todos os grupos aos quais o usuário pertence terão, por definição, acesso ao novo objeto. A lista dos grupos aos quais eles podem atribuir acesso é limitada aos grupos aos quais eles pertencem. A página Segurança do bloco de notas do objeto não estará disponível para o usuário.

A lista de tabelas ou views que os usuários podem definir de uma origem será limitada pelos membros do grupo também, assim eles serão capazes de escolher somente dentre as tabelas e views às quais eles têm acesso. Além disso, o conjunto de ações disponíveis ao usuário através do Centro de Data Warehouse será limitado pelo nível de segurança que o usuário tiver. Por exemplo, um usuário não será capaz de acessar as propriedades de um objeto se não pertencer a um grupo que tem acesso ao objeto.

Para obter um resumo do relacionamento entre os objetos do Centro de Data Warehouse e os membros do grupo necessários para a definição ou edição do objeto, consulte “Segurança do Centro de Data Warehouse” no auxílio online.

O Centro de Data Warehouse trabalha com a segurança do gerenciador de banco de dados por meio da inclusão do ID e da senha do banco de dados como parte das propriedades da origem e do destino de armazenamento.

Configurando o armazém

A Figura 4 mostra o relacionamento entre os usuários do armazém, os grupos do armazém e os IDs e senhas dos bancos de dados do armazém:

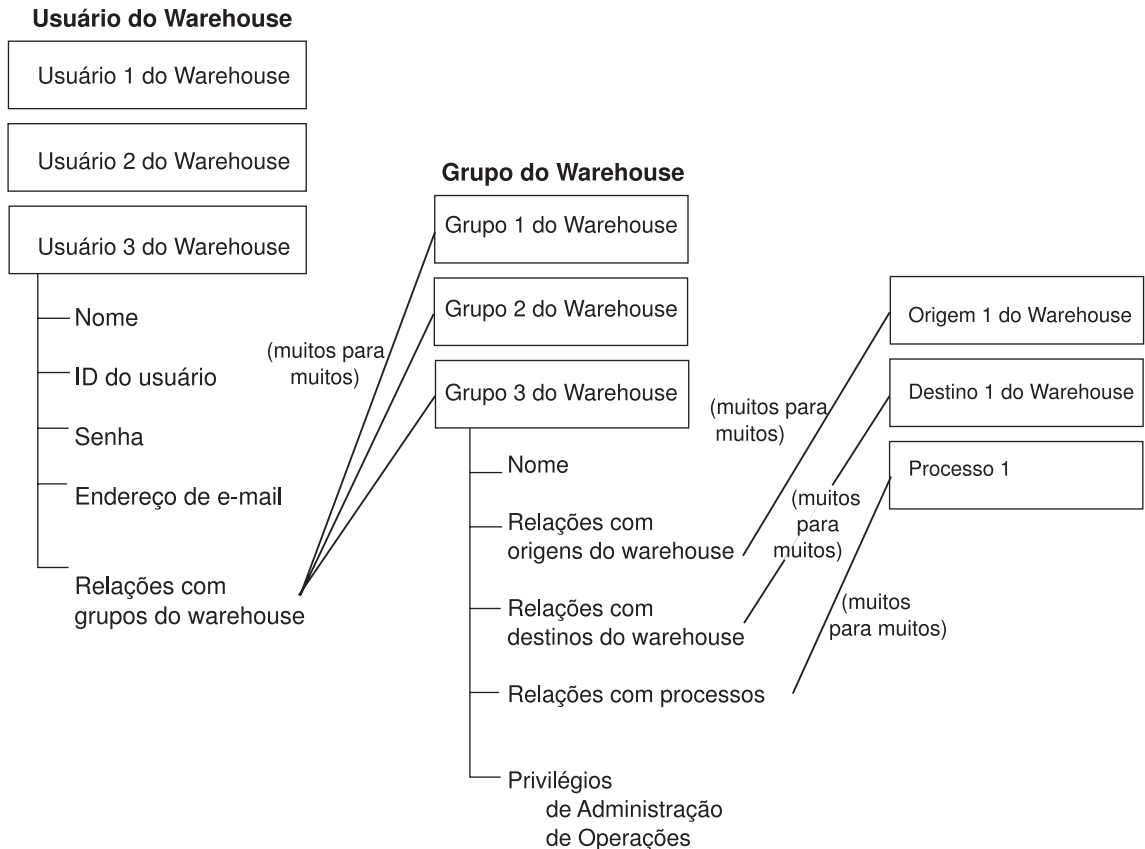


Figura 4. Relacionamento entre usuários do armazém, grupos do armazém e IDs e senhas dos bancos de dados do armazém

Definindo um usuário do armazém

O Centro de Data Warehouse controla o acesso com os IDs de usuário. Quando um usuário efetua o logon, o ID é comparado com os usuários do armazém definidos no Centro de Data Warehouse, para determinar se o usuário está autorizado a acessar o Centro de Data Warehouse. Você pode autorizar outros usuários a acessá-lo definindo novos usuários do armazém.

O ID de usuário para o novo usuário não exige autorização para o sistema operacional nem para o banco de dados de controle do armazém. O ID de usuário existe somente dentro do Centro de Data Warehouse.

Para definir um usuário do armazém:

1. No lado esquerdo da janela principal do Centro de Data Warehouse, clique na pasta **Administração**.
2. Expanda a árvore **Grupos e Usuários do Warehouse**.
3. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Usuário do Warehouse** e clique em **Definir**.

O bloco de notas Definir Usuário Warehouse é aberto.

A imagem mostra a janela de configuração 'Definir Usuário Warehouse'. O título da janela é 'Definir Usuário Warehouse' e o conteúdo principal é 'Novo Usuário do Warehouse'. Há duas abas: 'Usuário do Warehouse' (selecionada) e 'Segurança'. Os campos preenchidos são: Nome: 'Usuário de Amostra', Administrador: 'Adriana', Descrição: 'Este é um usuário da amostra do Centro de Data Warehouse.' e Notas: (vazio). Na seção 'Logon do Centro de Data Warehouse', os campos são: ID do Usuário: 'db2admin', Senha: '*****' e Confirmação da senha: '*****'. Na seção 'Notificação por e-mail', o campo 'Endereço de e-mail' está vazio. Há uma caixa de seleção 'Usuário ativo' marcada. Na base da janela, há botões 'OK', 'Cancelar' e 'Ajúlio'.

4. No campo **Nome**, digite o nome dos negócios do usuário.
O nome identifica a ID de usuário dentro do Centro de Data Warehouse. Esse nome pode ter até 80 caracteres, incluindo espaços.
5. No campo **Administrador**, digite o contato desse usuário.
6. No campo **Descrição**, digite uma breve descrição do usuário.

Dica: Você pode utilizar os campos **Descrição** e **Notas** para fornecer metadados sobre as definições do armazém. Depois você pode publicar esses metadados em um catálogo de informações para o armazém. Os usuários do armazém podem pesquisar os metadados para localizar o armazém que contém as informações que eles precisam consultar.

7. No campo **ID de Usuário**, digite o novo ID.
O ID do usuário não pode ter mais de 60 caracteres e não pode conter espaços, hífen nem caracteres especiais (tais como @, #, \$, %, >, +, =). Ele pode conter o caractere sublinhado.

Configurando o armazém

8. No campo **Senha**, digite a senha. Depois, digite a senha novamente no campo **Confirmação da Senha**.

As senhas devem ter um mínimo de seis caracteres e não podem conter espaços, hífens nem caracteres especiais.

Dica: Você pode alterar a senha nesta página do bloco de notas Definir Usuário do Warehouse.

9. Verifique se a caixa de seleção **Usuário Ativo** está selecionada.

Dica: Você pode limpar essa caixa de seleção para revogar temporariamente o acesso de um usuário ao Centro de Data Warehouse, sem excluir a definição do usuário.

10. Clique em **OK** para salvar o usuário do armazém e fechar o bloco de notas.

Definindo um grupo do armazém

No Centro de Data Warehouse, os grupos do armazém incluem a autorização para a realização de certas tarefas e o acesso a objetos no Centro de Data Warehouse. Para autorizar um ou mais usuários a realizarem as tarefas, você deve definir um grupo do armazém e depois incluir os usuários no grupo.

Para definir o grupo do armazém:

1. Na janela principal do Centro de Data Warehouse, clique com o botão direito do mouse na pasta **Grupos do Warehouse** e clique em **Definir**. O bloco de notas Definir Grupo do Armazém é aberto.

Definir Grupo do Warehouse

Novo Grupo do Warehouse

Grupo do Warehouse | Usuários do Warehouse | Origens e Destinos do Warehouse | Processos

Nome: Grupo de Amostra do Warehouse

Administrador: Adriana

Descrição: Este é um grupo do warehouse que contém usuários da amostra.

Notas:

Privilégios disponíveis

Descrição

Privilégios selecionados

Nome	Descrição
Administração	Autoridade para
Operações	Autoridade para

OK Cancelar Ajúlio

2. No campo **Nome**, digite o nome do novo grupo do armazém.
3. Opcional: No campo **Administrador**, digite o contato deste novo grupo do armazém.
4. Opcional: No campo **Descrição**, digite uma breve descrição do novo grupo do armazém.
5. Opcional: No campo **Notas**, digite outras informações que um administrador pode precisar saber sobre esse grupo do armazém.
6. Na lista **Privilégios disponíveis**, selecione os privilégios que deseja atribuir ao grupo do armazém e clique em >. Os privilégios que você selecionar serão deslocados para a lista **Privilégios selecionados**. Se quiser atribuir todos os privilégios da lista **Privilégios disponíveis**, clique em >>.

Você pode selecionar um destes privilégios:

Administração

Os usuários do grupo do armazém podem definir e alterar os usuários do armazém e grupos do armazém, alterar propriedades

Configurando o armazém

do Centro de Data Warehouse, importar metadados e definir quais grupos do armazém têm acesso aos objetos quando eles são criados.

Operações

Os usuários do grupo do armazém podem monitorar o status do processo programado.

7. Na página Usuários do Warehouse, selecione os usuários do armazém que deseja incluir no grupo do armazém a partir da lista **Usuários disponíveis** e clique em >. Os usuários do armazém que você selecionar serão deslocados para a lista **Usuários selecionados**.

Se você quiser incluir todos os usuários existentes do armazém da lista **Usuários disponíveis**, clique em >>.

8. Na página Origens e Destinos do Warehouse, selecione as origens do armazém e os destinos do armazém aos quais o grupo do armazém terá acesso da lista **Origens e destinos disponíveis do armazém** e clique em >. As origens e destinos do armazém que você selecionar serão deslocados para a lista **Origem e destinos selecionados do armazém**.

Se você quiser que o grupo do armazém tenha acesso a todas as origens e destinos do armazém na lista **Origem e destinos disponíveis do armazém** e clique em >>.

Dica: Você pode autorizar os grupos do armazém a acessar as origens do armazém e os destinos do armazém a partir do bloco de notas Definir Grupo do Armazém, ou o bloco de notas Definir Origem de Armazenamento ou Definir Destino de Armazenamento.

9. Na página Processos, selecione os processos aos quais o grupo do armazém terá acesso a partir da lista **Processos disponíveis** e clique em >. Os processos que você selecionar serão deslocados para a lista **Processos selecionados**.

Se você quiser que o grupo do armazém tenha acesso a todos os processos da lista **Processos disponíveis**, clique em >>.

Dica: Você pode autorizar os grupos do armazém a acessarem processos do bloco de notas Definir Grupo do Armazém ou do bloco de notas Definir Processo.

10. Clique em **OK** para salvar o grupo do usuário do armazém e feche o bloco de notas.

Capítulo 3. Configurando as origens de armazenamento

Para poder criar etapas que acessem suas origens de dados, faça o seguinte:

- Determine quais delas serão utilizadas no seu armazém.
- Configure a conectividade entre as origens e o agente de armazenamento a ser utilizado.
- Defina as origens para o Centro de Data Warehouse como origens de armazenamento.

Este capítulo descreve os tipos de origens de dados com as quais o Centro de Data Warehouse trabalha e ensina a configurar o acesso a elas.

Selecionando origens de dados do Centro de Data Warehouse

O Centro de Data Warehouse suporta ampla variedade de origens de dados relacionais e não-relacionais. Consulte a Tabela 2 e a Tabela 3 para obter uma lista de origens suportadas.

Tabela 2. Níveis de versão e release das fontes do armazém IBM suportadas

Banco de dados de origem	Versão/Release
IMS	5.1
DB2 Universal Database para Windows NT	5.2 - 7.1
DB2 Universal Database Enterprise Extended Edition	5.2 - 7.1
DB2 Universal Database para OS/2	5.2 - 7.1
DB2 Universal Database para AS/400	3.7 - 5.1
DB2 Universal Database para AIX	5.2 - 7.1
DB2 Universal Database para Ambiente Operacional Solaris	5.2 - 7.1
DB2 Universal Database para OS/390	5.1 - 7.1
IBM DataJoiner [®]	2.1.1
DB2 para VM	5.3.4 ou superior
DB2 para VSE	7.1

Tabela 3. Níveis de versão e release das origens de armazenamento não-IBM suportadas

Banco de dados de origem	Windows NT	AIX
Informix	7.2.2 - 8.2.1	7.2.4 - 9.2.0

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 3. Níveis de versão e release das origens de armazenamento não-IBM suportadas (continuação)

Banco de dados de origem	Windows NT	AIX
Oracle	7.3.2 - 8.1.5	8.1.5
Microsoft® SQL Server	7.0	
Microsoft Excel	97	
Microsoft Access	97	
Sybase	11.5	11.9.2

Seu armazém do Centro de Data Warehouse pode ser preenchido com dados dos seguintes bancos de dados e arquivos:

- Qualquer banco de dados da família DB2
- Oracle
- Sybase
- Informix
- Microsoft SQL Server
- IBM DataJoiner

Para obter mais informações sobre como utilizar o DataJoiner junto com o Centro de Data Warehouse, consulte a seção “Definindo origens de armazenamento para serem utilizadas junto com o DataJoiner” na página 108.

- Multiple Virtual Storage (OS/390), Virtual Machine (VM) e arquivos da rede local (LAN)
- IMS e VSAM (Virtual Storage Access Method) (com Data Joiner Classic Connect)

Informações sobre versões e releases dos produtos e sobre os pré-requisitos dos produtos podem ser encontradas na seção *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

Também é possível acessar outros bancos de dados e arquivos, como planilhas baseadas na estação de trabalho e bancos de dados do Lotus Notes, utilizando o driver ODBC genérico do Centro de Data Warehouse.

O Centro de Data Warehouse conta ainda com vários drivers ODBC Merant que podem ser utilizados para acessar dados não-IBM. Para saber como instalar esses drivers, consulte a publicação *DB2 Universal Database Quick Beginnings* relativo ao seu sistema operacional.

Certos agentes de armazenamento suportam certas origens. A Tabela 4 na página 31 apresenta sinteticamente as origens que os agentes de

armazenamento suportam.

Tabela 4. Suporte do agente de armazenamento para origens

Origens de Dados	agente do Windows NT Windows 2000	agente do AIX	agente do Ambiente Operacional Solaris	agente do Sistema Operacional/2 IBM (OS/2)	AS/400	OS/390
Família DB2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DataJoiner	✓	✓				
Oracle	✓	✓	✓	✓		
Sybase	✓	✓	✓	✓		
Microsoft SQL Server	✓	✓	✓			
Informix	✓	✓	✓			
Driver ODBC genérico	✓	✓	✓	✓		
Arquivo local	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ²
Arquivo remoto	✓	✓	✓	✓	✓	
IMS	✓	✓	✓ ¹	✓ ¹		✓ ³
VSAM	✓	✓	✓ ¹	✓ ¹		✓ ³

1. Para acessar dados do IMS ou VSAM quando o DataJoiner está em estação de trabalho remota, catalogue o nó em que o DataJoiner reside e catalogue o banco de dados DataJoiner no local do agente.
2. Os arquivos simples não estão acessíveis como origens ODBC para OS/390, mas eles podem ser utilizados como origem para utilitários do armazém.

Windows NT ou Windows 2000

A Tabela 5 na página 32 lista as origens de dados suportadas no Windows NT ou Windows 2000 e explica o que é preciso fazer para conectar-se a elas.

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 5. Requisitos da conectividade para origens de dados suportadas no Windows NT ou Windows 2000

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para Windows NT ou Windows 2000:	Como conectar-se:
Bancos de dados DB2 Universal Database	Programa de acesso a banco de dados: Nenhum Origem / conexão do agente: ODBC Programa habilitador do cliente: Servidor do DB2 Universal Database Versão 7 ou um cliente do DB2	<ol style="list-style-type: none">1. Instale o servidor do DB2 ou um cliente do DB2 no local do agente.2. Catalogue o banco de dados remoto.3. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem.4. Vincule os utilitários do banco de dados e do ODBC(CLI) com o banco de dados.
Bancos de dados DB2 DRDA	Programa de acesso a banco de dados: Nenhum Origem / conexão do agente: ODBC Programa habilitador do cliente: DB2 Connect [®]	<ol style="list-style-type: none">1. Instale o DB2 Connect no local do gateway.2. Catalogue o nó do local do gateway no local do agente.3. Catalogue o banco de dados do DB2 Connect no local do agente.4. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem.

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 5. Requisitos da conectividade para origens de dados suportadas no Windows NT ou Windows 2000 (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para Windows NT ou Windows 2000:	Como conectar-se:
IMS (OS/390)	<p>Programa de acesso a banco de dados: Se não estiver utilizando o agente do OS/390 você deverá utilizar um dos programas a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Driver ODBC CROSS ACCESS e DataJoiner Classic Connect • DataJoiner e DataJoiner Classic Connect <p>Se estiver utilizando o agente do OS/390, utilize o Classic Connect</p> <p>Origem / conexão do agente: Quem está utilizando o driver ODBC CROSS ACCESS, ODBC</p> <p>Quem está utilizando DataJoiner, TCP/IP ou APPC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>Quem está utilizando o driver ODBC CROSS ACCESS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estabeleça um link a partir do local do agente para o host. 2. Instale e configure o servidor de dados no host. 3. Instale e configure o driver ODBC CROSS ACCESS no local do agente. 4. Identifique o ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem. <p>Quem está utilizando o DataJoiner deve, a partir da estação de trabalho do DataJoiner, fazer o seguinte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estabeleça um link da estação de trabalho para o host. 2. Instale e configure a placa no host. 3. Identifique o ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem. <p>A partir do local do agente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Catalogue o nó em que o DataJoiner se localiza. 2. Catalogue o banco de dados do DataJoiner.

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 5. Requisitos da conectividade para origens de dados suportadas no Windows NT ou Windows 2000 (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para Windows NT ou Windows 2000:	Como conectar-se:
VSAM (OS/390)	<p>Programa de acesso a banco de dados: Se não estiver utilizando o agente do OS/390 você deverá utilizar um dos programas a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Driver ODBC CROSS ACCESS e DataJoiner Classic Connect • DataJoiner e DataJoiner Classic Connect <p>Se estiver utilizando o agente do OS/390, utilize o Classic Connect</p> <p>Origem / conexão do agente: Quem está utilizando o driver ODBC CROSS ACCESS, ODBC Quem está utilizando DataJoiner, TCP/IP ou APPC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>Quem está utilizando o driver ODBC CROSS ACCESS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estabeleça um link a partir do local do agente para o host. 2. Instale e configure o servidor de dados no host. 3. Instale e configure o driver ODBC CROSS ACCESS no local do agente. 4. Identifique o ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem. <p>Quem está utilizando o DataJoiner deve, a partir da estação de trabalho do DataJoiner, fazer o seguinte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estabeleça um link da estação de trabalho para o host. 2. Instale e configure a placa no host. 3. Identifique o ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem. <p>A partir do local do agente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Catalogue o nó em que o DataJoiner se localiza. 2. Catalogue o banco de dados do DataJoiner.
Arquivo do OS/390	<p>Programa de acesso a banco de dados: FTP ou NFS</p> <p>Origem / conexão do agente: TCP/IP (FTP ou NFS)</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando NFS podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com NFS” na página 64.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando FTP podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com FTP” na página 65.</p>

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 5. Requisitos da conectividade para origens de dados suportadas no Windows NT ou Windows 2000 (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para Windows NT ou Windows 2000:	Como conectar-se:
Arquivo do VM	<p>Programa de acesso a banco de dados: FTP ou NFS</p> <p>Origem / conexão do agente: TCP/IP (FTP ou NFS)</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando NFS podem ser encontradas na seção "Acessando arquivos com NFS" na página 64.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando FTP podem ser encontradas na seção "Acessando arquivos com FTP" na página 65.</p>
Sybase	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Sybase Open Client-Library 10.0.4 ou superior e a Sybase Net-Library apropriada.</p> <p>Nos sistemas Intel[®], Sybase Open Client Library Versão 10.03 (ou mais recente) e sua respectiva Sybase Net-Library</p> <p>Nos sistemas Alpha, Sybase Open Client Library Versão 11.01 (ou mais recente) e sua respectiva Sybase Net-Library</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Instale o Open Client no local do agente.2. Catalogue o banco de dados remoto de acordo com as instruções do habilitador do cliente.3. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem.

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 5. Requisitos da conectividade para origens de dados suportadas no Windows NT ou Windows 2000 (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para Windows NT ou Windows 2000:	Como conectar-se:
Oracle	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Oracle SQL*Net V2</p> <p>Exigências do cliente de banco de dados</p> <p>Para o Oracle Versão 7: As DLLs apropriadas para a versão atual do SQL*Net, mais OCIW32.DLL. Por exemplo, o SQL*Net 2.3 requer ORA73.DLL, CORE35.DLL, NLSRTL32.DLL, CORE350.DLL e OCIW32.DLL.</p> <p>Para o Oracle Versão 8: Para acessar os servidores de banco de dados remotos do Oracle8 em um nível de versão 8.0.3 ou posterior, instale o Oracle Net8 Client versão 7.3.4.x, 8.0.4 ou superior.</p> <p>Em sistemas Intel, instale as DLLs apropriadas ao Oracle Net8 Client (tais como Ora804.DLL, PLS804.DLL e OCI.DLL) em seu caminho.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Instale o SQL*NET no local do agente.2. Catalogue o banco de dados remoto de acordo com as instruções do habilitador do cliente.3. Identifique o ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 5. Requisitos da conectividade para origens de dados suportadas no Windows NT ou Windows 2000 (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para Windows NT ou Windows 2000:	Como conectar-se:
Informix	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Para Informix 5, 6 e 7.x, i-connect 7.2 Para Informix 7.x e 9.x, i-connect 9.x</p> <p>Exigências do cliente de banco de dados Informix-Connect para Plataformas Windows 2.x ou Informix-Client Software Developer's Kit para Plataformas Windows 2.x</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale o i-connect no local do agente. 2. Catalogue o banco de dados remoto de acordo com as instruções do habilitador do cliente. 3. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem.
Microsoft SQL Server	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Para acessar DBMS Versão 6.0, Microsoft SQL Server DB-Library e Net-Library Versão 6.0 Para acessar DBMS Versão 7.0, Microsoft SQL Server DB-Library e Net-Library Versão 7.0</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale o Microsoft SQL Server DB-Library e Net-Library no local do agente. 2. Catalogue o banco de dados remoto de acordo com as instruções do habilitador do cliente. 3. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem.
Arquivo local	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: TCP/IP</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	Se necessário, forneça um comando de pré-acesso, um comando de pós-acesso ou ambos.

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 5. Requisitos da conectividade para origens de dados suportadas no Windows NT ou Windows 2000 (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para Windows NT ou Windows 2000:	Como conectar-se:
Arquivo remoto	Programa de acesso a banco de dados: Nenhum Origem / conexão do agente: TCP/IP Programa habilitador do cliente: Nenhum	<ol style="list-style-type: none">1. Obtenha o servidor FTP ou cadeia de montagem.2. Identifique o ID de usuário e senha que dão acesso aos arquivos de origem. <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando NFS podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com NFS” na página 64.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando FTP podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com FTP” na página 65.</p>
Microsoft Access	Programa de acesso a banco de dados: Nenhum Origem / conexão do agente: ODBC Programa habilitador do cliente: Nenhum	<ol style="list-style-type: none">1. Utilize a cadeia de conexão do ODBC genérico.2. Consulte os tópicos da ajuda do Microsoft Access o mapeamento dos tipos de dados ANSI SQL suportados pelo Microsoft Access. <p>Instruções detalhadas sobre a criação de um armazém que utiliza Microsoft Access como banco de dados de origem podem ser encontrados no “Microsoft Access” na página 86.</p>
Microsoft Excel	Programa de acesso a banco de dados: Nenhum Origem / conexão do agente: ODBC Programa habilitador do cliente: Nenhum	<ol style="list-style-type: none">1. Utilize a cadeia de conexão do ODBC genérico.2. Consulte os tópicos da ajuda do Microsoft Excel o mapeamento dos tipos de dados ANSI SQL suportados pelo Microsoft Excel. <p>Instruções detalhadas sobre a criação de um armazém que utiliza Microsoft Excel como banco de dados de origem podem ser encontrados no “Microsoft Excel” na página 90.</p>

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 5. Requisitos da conectividade para origens de dados suportadas no Windows NT ou Windows 2000 (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para Windows NT ou Windows 2000:	Como conectar-se:
--------------------------------------	---	-------------------

Notas:

¹ Se estiver utilizando o cliente Sybase nos sistemas operacionais Windows 95 ou Windows 98 você deverá incluir a instrução a seguir como a última instrução no arquivo autoexec.bat:

```
CALL C:\SYBASE\BIN\WSYBSET.BAT
```

² Consulte a publicação *Warehouse Manager Installation Guide* para obter mais informações sobre o agente do OS/390.

AIX

A Tabela 6 na página 40 lista as origens de dados suportadas no AIX e explica o que é necessário fazer para conectar-se a elas.

Há duas versões do agente de armazenamento AIX: uma para acesso ODBC e uma para acesso CLI. Os bancos de dados não-DB2 que constam da tabela abaixo requerem a instalação da versão ODBC do agente de armazenamento.

Para verificar que versão do agente de armazenamento está instalada, digite o comando:

```
ls -l /usr/bin/IWH2AGNT
```

Se o comando retornar `db2cli`, está sendo utilizada a versão DB2 CLI. Se retornar `ivodbc`, a versão em uso é a ODBC.

Se você estiver utilizando um agente AIX do Centro de Data Warehouse que esteja ligado às origens do Merant ODBC e for acessar os bancos de dados do DB2, altere o valor do atributo `Driver=` na seção da origem do DB2 do arquivo `.odbc.ini` conforme segue:

```
Driver=/usr/lpp/db2_07_01/lib/db2_36.o
```

O exemplo a seguir é uma entrada de origem ODBC para AIX:

```
[SAMPLE] Driver=/usr/lpp/db2_07_01/lib/db2_36.o
Description=DB2 ODBC Database
Database=SAMPLE
```

Para saber mais sobre a instalação e configuração do agente de armazenamento, consulte a publicação *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 6. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no AIX

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para AIX:	Como conectar-se:
Bancos de dados DB2 Universal Database	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Servidor do DB2 UDB Versão 7 ou um cliente do DB2</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale o servidor do DB2 ou um cliente do DB2 no local do agente. 2. Catalogue o banco de dados remoto. 3. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem. 4. Vincule os utilitários do banco de dados e do ODBC(CLI) com o banco de dados.
Bancos de dados DB2 DRDA	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: DB2 Connect</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale o DB2 Connect no local do gateway. 2. Catalogue o nó do local do gateway no local do agente. 3. Catalogue o banco de dados do DB2 Connect no local do agente. 4. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem.
IMS (OS/390)	<p>Programa de acesso a banco de dados: Se não estiver utilizando o agente do OS/390, utilize o DataJoiner e o DataJoiner Classic Connect Se estiver utilizando o agente do OS/390, utilize o Classic Connect</p> <p>Origem / conexão do agente: TCP/IP ou APPC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>A partir da estação de trabalho do DataJoiner:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estabeleça um link da estação de trabalho para o host. 2. Instale e configure a placa no host. 3. Identifique o ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem. <p>A partir do local do agente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Catalogue o nó em que o DataJoiner se localiza. 2. Catalogue o banco de dados do DataJoiner.

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 6. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no AIX (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para AIX:	Como conectar-se:
VSAM (OS/390)	<p>Programa de acesso a banco de dados: Se não estiver utilizando o agente do OS/390, utilize o DataJoiner e o DataJoiner Classic Connect</p> <p>Se estiver utilizando o agente do OS/390, utilize o Classic Connect</p> <p>Origem / conexão do agente: TCP/IP ou APPC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>A partir da estação de trabalho do DataJoiner:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estabeleça um link da estação de trabalho para o host. 2. Instale e configure a placa no host. 3. Identifique o ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem. <p>A partir do local do agente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Catalogue o nó em que o DataJoiner se localiza. 2. Catalogue o banco de dados do DataJoiner.
Arquivo do OS/390	<p>Programa de acesso a banco de dados: FTP ou NFS</p> <p>Origem / conexão do agente: TCP/IP (FTP ou NFS)</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando NFS podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com NFS” na página 64.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando FTP podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com FTP” na página 65.</p>
Arquivo do VM	<p>Programa de acesso a banco de dados: FTP ou NFS</p> <p>Origem / conexão do agente: TCP/IP (FTP ou NFS)</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando NFS podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com NFS” na página 64.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando FTP podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com FTP” na página 65.</p>

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 6. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no AIX (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para AIX:	Como conectar-se:
Sybase	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Driver Manager Intersolv Versão 3.6 e driver Sybase</p> <p>Exigências do cliente de banco de dados Em um ambiente não-DCE: (driver ODBC ibsyb15): biblioteca libct</p> <p>Em um ambiente DCE (driver ODBC ibsyb1115): biblioteca do cliente libct_r Sybase 11.1</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Instale a versão do agente de armazenamento AIX com acesso ODBC.2. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem.3. Instale o Open Client.
Oracle	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Driver Manager Intersolv Versão 3.6 e driver Oracle</p> <p>Exigências do cliente de banco de dados Para o Oracle Versão 7: biblioteca compartilhada do Oracle7 SQL*Net e Oracle7 SQL*Net (gerada pelo script genclntsh)</p> <p>Para o Oracle Versão 8: biblioteca compartilhada do Oracle8 Net8 e do Oracle8 SQL*Net (gerada pelo script genclntsh8)</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Instale a versão do agente de armazenamento AIX com acesso ODBC.2. Identifique o ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 6. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no AIX (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para AIX:	Como conectar-se:
Informix	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Driver Manager Intersolv Versão 3.6 e driver Informix</p> <p>Exigências do cliente de banco de dados Informix-Connect e ESQ/C versão 9.1.4 ou superior</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale a versão do agente de armazenamento AIX com acesso ODBC. 2. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem.
Microsoft SQL Server	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Gerenciador de driver ODBC do Centro de Data Warehouse ¹</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale a versão do agente de armazenamento AIX com acesso ODBC. 2. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem.
Arquivo local	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: TCP/IP</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>Se necessário, forneça um comando de pré-acesso, um comando de pós-acesso ou ambos.</p>
Arquivo remoto	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: TCP/IP</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtenha o servidor FTP ou cadeia de montagem. 2. Identifique o ID de usuário e senha que dão acesso aos arquivos de origem. <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando NFS podem ser encontradas na seção "Acessando arquivos com NFS" na página 64.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando FTP podem ser encontradas na seção "Acessando arquivos com FTP" na página 65.</p>

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 6. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no AIX (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para AIX:	Como conectar-se:
--------------------------------------	--------------------------------------	-------------------

Notas:

¹ Os drivers ODBC do Centro de Data Warehouse e o gerenciador do driver são os drivers ODBC DataDirect Connect e o gerenciador de driver fornecido pelo Merant.

² O Open Client é requerido para a conexão com origens do Sybase nos sistemas operacionais Windows NT ou Windows 2000.

³ Consulte a publicação *Warehouse Manager Installation Guide* para obter mais informações sobre o agente do OS/390.

Ambiente Operacional Solaris

A Tabela 7 na página 45 lista as origens de dados suportadas no Sistema Operacional Solaris e explica o que é preciso fazer para conectar-se a elas.

Há duas versões do agente de armazenamento do Ambiente Operacional Solaris: uma para acesso ODBC e uma para acesso CLI. Os bancos de dados não-DB2 que constam da tabela abaixo requerem a instalação da versão ODBC do agente de armazenamento.

Para verificar que versão do agente de armazenamento está instalada, digite o comando:

```
ls -l /usr/bin/IWH2AGNT
```

Se o comando retornar `db2cli`, está sendo utilizada a versão DB2 CLI. Se retornar `ivodbc`, a versão em uso é a ODBC.

Se você estiver utilizando um agente do Centro de Data Warehouse para o ambiente operacional Solaris que possua um link para acessar as origens do Merant ODBC e for acessar bancos de dados do DB2, altere o valor do atributo `Driver=` na seção da origem do DB2 do arquivo `.odbc.ini` conforme segue:

```
Driver=/opt/IBMdb2/V7.1/lib/libdb2_36.so
```

O exemplo a seguir é uma entrada de origem ODBC para o Ambiente Operacional Solaris:

```
[SAMPLE] Driver=/opt/IBMdb2/V7.1/lib/libdb2_36.so
Description=DB2 ODBC Database
Database=SAMPLE
```

Para saber mais sobre a instalação e configuração do agente de armazenamento, consulte a publicação *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 7. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no Sistema Operacional Solaris

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para o Sistema Operacional Solaris:	Como conectar-se:
DB2 Universal Database	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Servidor do DB2 UDB Versão 7 ou um cliente do DB2</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale o servidor do DB2 ou um cliente do DB2 no local do agente. 2. Catalogue o banco de dados remoto. 3. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem. 4. Vincule os utilitários do banco de dados e do ODBC(CLI) com o banco de dados.
Bancos de dados DB2 DRDA	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: DB2 Connect</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale o DB2 Connect no local do gateway. 2. Catalogue o nó do local do gateway no local do agente. 3. Catalogue o banco de dados do DB2 Connect no local do agente. 4. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem.
IMS (OS/390)	<p>Programa de acesso a banco de dados: Se não estiver utilizando o agente do OS/390, utilize o DataJoiner e o DataJoiner Classic Connect Se estiver utilizando o agente do OS/390, utilize o Classic Connect</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC (para banco de dados DataJoiner)</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>A partir da estação de trabalho do DataJoiner:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estabeleça um link da estação de trabalho para o host. 2. Instale e configure a placa no host. 3. Identifique o ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem. <p>A partir do local do agente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Catalogue o nó em que o DataJoiner se localiza. 2. Catalogue o banco de dados do DataJoiner.

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 7. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no Sistema Operacional Solaris (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para o Sistema Operacional Solaris:	Como conectar-se:
VSAM (OS/390)	<p>Programa de acesso a banco de dados: Se não estiver utilizando o DataJoiner e o DataJoiner Classic Connect do agente do OS/390</p> <p>Se estiver utilizando o agente do OS/390, utilize o Classic Connect</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC (para banco de dados DataJoiner)</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>A partir do local do agente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Catalogue o nó em que o DataJoiner se localiza. 2. Catalogue o banco de dados do DataJoiner.
Arquivo do OS/390	<p>Programa de acesso a banco de dados: FTP ou NFS</p> <p>Origem / conexão do agente: TCP/IP (FTP ou NFS)</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando NFS podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com NFS” na página 64.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando FTP podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com FTP” na página 65.</p>
Arquivo do VM	<p>Programa de acesso a banco de dados: FTP ou NFS</p> <p>Origem / conexão do agente: TCP/IP (FTP ou NFS)</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando NFS podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com NFS” na página 64.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando FTP podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com FTP” na página 65.</p>

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 7. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no Sistema Operacional Solaris (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para o Sistema Operacional Solaris:	Como conectar-se:
Sybase	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Para o Sybase 11, utilize Intersolv Versão 3.6 Driver Manager e o driver Sybase.</p> <p>Exigências do cliente de banco de dados Em um ambiente DCE (driver ODBC ibsyb1115): biblioteca do cliente libct_r. Em um ambiente não-DCE (driver ODBC ibsyb15): biblioteca libct</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale a versão do agente de armazenamento do Sistema Operacional Solaris com acesso ODBC. 2. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem. 3. Instale o Open Client.
Oracle	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Para o Oracle Versão 7.3.2, utilize Intersolv Versão 3.6 Driver Manager e o driver do Oracle.</p> <p>Exigências do cliente de banco de dados Para o Oracle Versão 7: biblioteca compartilhada do Oracle7 SQL*Net e do Oracle7 SQL*Net (gerada pelo script genclntsh). Para o Oracle Versão 8: biblioteca compartilhada do Oracle8 Net8 e do Oracle8 SQL*Net (gerada pelo script genclntsh8).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale a versão do agente de armazenamento do Sistema Operacional Solaris com acesso ODBC. 2. Identifique o ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 7. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no Sistema Operacional Solaris (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para o Sistema Operacional Solaris:	Como conectar-se:
Informix	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Intersolv Versão 3.6 Driver Manager e Informix driver.</p> <p>Exigências do cliente de banco de dados Informix-Connect e ESQL/C versão 9.1.3 ou superior.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Instale a versão do agente de armazenamento do Sistema Operacional Solaris com acesso ODBC.2. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem.
Microsoft SQL Server	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Gerenciador de Driver ODBC do Centro de Data Warehouse¹</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Instale a versão do agente de armazenamento AIX com acesso ODBC.2. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem.
Arquivo local	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: TCP/IP</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	Se necessário, forneça um comando de pré-acesso, um comando de pós-acesso ou ambos.

Tabela 7. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no Sistema Operacional Solaris (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para o Sistema Operacional Solaris:	Como conectar-se:
Arquivo remoto	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: TCP/IP</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtenha o servidor FTP ou cadeia de montagem. 2. Identifique o ID de usuário e senha que dão acesso aos arquivos de origem. <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando NFS podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com NFS” na página 64.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando FTP podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com FTP” na página 65.</p>

Notas:

¹ Os drivers ODBC do Centro de Data Warehouse e o gerenciador do driver são os drivers ODBC DataDirect Connect e o gerenciador de driver fornecido pelo Merant.

² O Open Client é requerido para a conexão com origens do Sybase nos sistemas operacionais Windows NT ou Windows 2000.

³ Consulte a publicação *Warehouse Manager Installation Guide* para obter mais informações sobre o agente do OS/390.

OS/2

A Tabela 8 lista as origens de dados suportadas no OS/2 e explica o que é necessário fazer para conectar-se a elas.

Tabela 8. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no OS/2

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para OS/2:	Como conectar-se:
Bancos de dados DB2 Universal Database	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Servidor do DB2 UDB Versão 7 ou um cliente do DB2</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale o servidor do DB2 ou um cliente do DB2 no local do agente. 2. Catalogue o banco de dados remoto. 3. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem. 4. Vincule os utilitários do banco de dados e do ODBC(CLI) com o banco de dados.

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 8. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no OS/2 (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para OS/2:	Como conectar-se:
Bancos de dados DB2 DRDA	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: DB2 Connect</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale o DB2 Connect no local do gateway. 2. Catalogue o nó do local do gateway no local do agente. 3. Catalogue o banco de dados do DB2 Connect no local do agente. 4. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem.
Arquivo LAN BLOB	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: TCP/IP</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtenha o servidor FTP ou cadeia de montagem. 2. Identifique o ID de usuário e senha que dão acesso aos arquivos de origem. <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando NFS podem ser encontradas na seção "Acessando arquivos com NFS" na página 64.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando FTP podem ser encontradas na seção "Acessando arquivos com FTP" na página 65.</p>
IMS (OS/390)	<p>Programa de acesso a banco de dados: Se não estiver utilizando o agente do OS/390, utilize o DataJoiner e o DataJoiner Classic Connect</p> <p>Se estiver utilizando o agente do OS/390, utilize o Classic Connect</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC (com banco de dados DataJoiner)</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>Quem está utilizando o DataJoiner deve, a partir do local do agente, fazer o seguinte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Catalogue o nó em que o DataJoiner se localiza. 2. Catalogue o banco de dados do DataJoiner.

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 8. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no OS/2 (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para OS/2:	Como conectar-se:
VSAM (OS/390)	<p>Programa de acesso a banco de dados: DataJoiner e DataJoiner Classic Connect</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC (com banco de dados DataJoiner)</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>A partir do local do agente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Catalogue o nó em que o DataJoiner se localiza. 2. Catalogue o banco de dados do DataJoiner.
Arquivo do OS/390	<p>Programa de acesso a banco de dados: FTP ou NFS</p> <p>Origem / conexão do agente: TCP/IP (FTP ou NFS)</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando NFS podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com NFS” na página 64.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando FTP podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com FTP” na página 65.</p>
Arquivo do VM	<p>Programa de acesso a banco de dados: FTP ou NFS</p> <p>Origem / conexão do agente: TCP/IP (FTP ou NFS)</p> <p>Programa habilitador do cliente: Nenhum</p>	<p>Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando NFS podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com NFS” na página 64.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando FTP podem ser encontradas na seção “Acessando arquivos com FTP” na página 65.</p>
Sybase	<p>Programa de acesso a banco de dados: Nenhum</p> <p>Origem / conexão do agente: ODBC</p> <p>Programa habilitador do cliente: Sybase Open Client Library Versão 10 para OS/2, Driver Manager Intersolv Versão 3.6 e driver Sybase</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale o Open Client no local do agente. 2. Catalogue o banco de dados remoto de acordo com as instruções do habilitador do cliente. 3. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem.

Configurando as origens de armazenamento

Tabela 8. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no OS/2 (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para OS/2:	Como conectar-se:
Oracle	Programa de acesso a banco de dados: Nenhum Origem / conexão do agente: ODBC Programa habilitador do cliente: Oracle SQL*Net V2.1.4 para OS/2, Driver Manager Intersolv Versão 3.6 e driver Oracle	<ol style="list-style-type: none">1. Instale o SQL*NET no local do agente.2. Catalogue o banco de dados remoto de acordo com as instruções do habilitador do cliente.3. Identifique o ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.
Informix	Programa de acesso a banco de dados: Nenhum Origem / conexão do agente: ODBC Programa habilitador do cliente: Informix-Net para OS/2, Driver Manager Intersolv Versão 3.6 e driver Informix	<ol style="list-style-type: none">1. Instale o Informix-Net no local do agente.2. Catalogue o banco de dados remoto de acordo com as instruções do habilitador do cliente.3. Identifique o ID de usuário e a senha que têm acesso ao banco de dados de origem.
Arquivo local	Programa de acesso a banco de dados: Nenhum Origem / conexão do agente: TCP/IP Programa habilitador do cliente: Nenhum	Se necessário, forneça um comando de pré-acesso, um comando de pós-acesso ou ambos.
Arquivo remoto	Programa de acesso a banco de dados: Nenhum Origem / conexão do agente: TCP/IP Programa habilitador do cliente: Nenhum	<ol style="list-style-type: none">1. Obtenha o servidor FTP ou cadeia de montagem.2. Identifique o ID de usuário e senha que dão acesso aos arquivos de origem. <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando NFS podem ser encontradas na seção "Acessando arquivos com NFS" na página 64.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos utilizando FTP podem ser encontradas na seção "Acessando arquivos com FTP" na página 65.</p>

Tabela 8. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no OS/2 (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos de pré-requisitos para OS/2:	Como conectar-se:
---	---------------------------------------	-------------------

Notas:

¹ Consulte a publicação *Warehouse Manager Installation Guide* para obter mais informações sobre o agente do OS/390.

Configurando o acesso aos bancos de dados de origem do DB2 Universal Database

Você pode utilizar qualquer banco de dados do DB2 Universal Database como banco de dados de origem para seu armazém. Para obter mais informações sobre a utilização do DB2 Universal Database, consulte a publicação *DB2 Universal Database Installation and Configuration Supplement*.

Para configurar o acesso a bancos de dados de origem do DB2 Universal Database:

1. Defina privilégios para os bancos de dados de origem.
2. Estabeleça a conectividade com os bancos de dados de origem.

Definindo privilégios para os bancos de dados de origem do DB2 Universal Database

O administrador do sistema de origem tem que configurar um ID de usuário com os seguintes privilégios:

- BINDADD (privilégio do nível do banco de dados)
- CONNECT (privilégio do nível do banco de dados)

Adicionalmente, requerem privilégio SELECT explícito as seguintes tabelas do sistema SYSIBM:

- SYSIBM.SYSTABLES
- SYSIBM.SYSCOLUMNS
- SYSIBM.SYSDBAUTH
- SYSIBM.SYSTABAUTH
- SYSIBM.SYSINDEXES
- SYSIBM.SYSRELS
- SYSIBM.SYSTABCONST

Qualquer tabela que se queira acessar também requer privilégio SELECT explícito.

Configurando as origens de armazenamento

Estabelecendo conectividade com bancos de dados de origem do DB2 Universal Database

Quando o administrador do sistema tiver definido os privilégios necessários, estabeleça a conectividade com o banco de dados de origem no local do agente:

1. Configure a comunicação com o banco de dados se ele for remoto.
2. Catalogue o nó se o banco de dados for remoto.
3. Catalogue o banco de dados.
4. Registre o banco de dados como sistema DNS ODBC se estiver sendo utilizado o agente de armazenamento do Windows NT, Windows 2000 ou OS/2, ou a versão do agente de armazenamento do AIX ou do Sistema Operacional Solaris que utiliza ODBC. Se estiver utilizando o AIX, OS/390 ou o agente de armazenamento do Ambiente Operacional Solaris que utiliza a interface CLI, catalogue o banco de dados utilizando os utilitários do catálogo do DB2.
5. Vincule os utilitários do banco de dados e do ODBC(CLI) com o banco de dados. Cada tipo de cliente requer apenas uma vinculação.

Configurando o acesso aos bancos de dados de origem do DB2 DRDA

Para acessar bancos de dados de origem do DB2 Distributed Relational Database Architecture™ (DRDA®) utilizando um gateway:

1. Verifique se no servidor do gateway estão instalados os produtos de pré-requisitos
2. Defina privilégios para os bancos de dados de origem.
3. Configure o local do gateway do DB2 Connect™.
4. Estabeleça a conectividade com os bancos de dados de origem.

Para acessar bancos de dados de origem do DB2 Distributed Relational Database Architecture™ (DRDA®) por conexão direta, estabeleça conectividade com os bancos de dados de origem. As instruções passo-a-passo estão na seção “Estabelecendo a conectividade com bancos de dados DB2 DRDA” na página 56.

Produtos de pré-requisitos

É preciso haver um local de gateway para que o acesso aos bancos de dados de origem a seguir seja possível. Configure o local para DRDA:

- DB2 Universal Database para AS/400®
- DB2 Universal Database para OS/390
- DB2 para VM
- DB2 para VSE

Configurando as origens de armazenamento

Para obter mais informações sobre a DRDA, consulte a publicação *Distributed Relational Database Architecture Connectivity Guide*.

Para obter informações sobre o DB2 Connect, consulte as publicações:

- *DB2 Connect Quick Beginnings* relativo à edição do produto
- *DB2 Connect User's Guide*
- *Installation and Configuration Supplement*

Definindo privilégios para bancos de dados de origem do DB2 DRDA

O administrador do sistema deve configurar num servidor que esteja configurado para DRDA os seguintes privilégios:

- Em todos os servidores DRDA, o ID de usuário tem que estar autorizada a CONECTAR-SE ao banco de dados.

Adicionalmente, requerem privilégio SELECT explícito todas as tabelas que se queira acessar, além destas tabelas do sistema:

- SYSIBM.SYSTABLES
 - SYSIBM.SYSCOLUMNS
 - SYSIBM.SYSDBAUTH
 - SYSIBM.SYSTABAUTH
 - SYSIBM.SYSINDEXES
 - SYSIBM.SYSRELS
 - SYSIBM.SYSTABCONST
- No DB2 Universal Database para OS/390, o ID de usuário tem que ter uma das seguintes autorizações:
 - SYSADM
 - SYSCTRL
 - BINDADD e a autorização CREATE IN COLLECTION NULLID
 - No DB2 para VSE e no DB2 para VM, o ID de usuário tem que ter autoridade DBA.

Para utilizar a opção GRANT do comando BIND, o ID de usuário NULLID tem que ter autoridade para conceder autoridade a outros usuários das tabelas:

- SYSTEM.SYSCATALOG
- SYSTEM.SYSCOLUMNS
- SYSTEM.SYSINDEXES
- SYSTEM.SYSTABAUTH
- SYSTEM.SYSKEYCOLS
- SYSTEM.SYSSYNONYMS
- SYSTEM.SYSKEYS
- SYSTEM.SYSCOLAUTH

Configurando as origens de armazenamento

- No DB2 Universal Database para AS/400, o ID de usuário tem que ter autoridade CHANGE ou superior na coleção NULLID

Configurando o local do gateway do DB2 Connect

Depois de configurar seu ID de usuário com os privilégios necessários, efetue, no local do gateway, as seguintes tarefas:

1. No Windows NT ou Windows 2000, instale o Microsoft SNA Server.
2. Instale o DB2 Connect.
3. Configure seu sistema do DB2 Connect para comunicar-se com os bancos de dados de origem.
4. Atualize o diretório de nós do DB2, o diretório de bancos de dados do sistema e o diretório do DCS.

Estabelecendo a conectividade com bancos de dados DB2 DRDA

É preciso estabelecer a conectividade com o banco de dados de origem no local do agente de armazenamento:

1. Configure a comunicação com o local do DB2 Connect.
2. Catalogue o nó do local do DB2 Connect.
3. Catalogue o banco de dados.
4. Registre o banco de dados como DSN do sistema utilizando o Administrador ODBC.
5. Vincule os utilitários do DB2 Connect com o servidor DRDA da forma descrita no *DB2 Connect User's Guide*. Cada tipo de cliente requer apenas uma vinculação.

Dica: Nos sistemas Windows de 32 bits, pode-se utilizar o Assistente de Configuração de Cliente do DB2 UDB para realizar esta tarefa. Consulte a publicação *IBM DB2 Universal Database: Quick Beginnings for Windows* para saber como registrar bancos de dados com o Assistente de Configuração de Cliente DB2 UDB.

Requisitos de conectividade para bancos de dados remotos a partir do agente do AS/400

É possível acessar bancos de dados remotos por meio do agente do AS/400 através da conectividade do SNA (Systems Network Architecture) que utiliza o IBM DRDA (Distributed Relational Database Architecture) ou DRDA sobre TCP/IP.

É preciso ter conectividade DRDA para poder acessar os bancos de dados remotos:

- DB2 Universal Database para AS/400
- DB2 Universal Database para OS/390

Configurando as origens de armazenamento

A conexão entre um agente do AS/400 e um banco de dados remoto é possível quando são satisfeitas estas condições:

- A conexão SNA com o banco de dados remoto está correta.
- O banco de dados remoto está catalogado no Diretório de Bancos de Dados Relacionais do AS/400.

Dica: Deve ser possível conectar-se a um banco de dados remoto a partir do Centro de Data Warehouse e consultá-lo quando são satisfeitas as seguintes condições:

- Consegue-se fazer conexão com o banco de dados remoto a partir do agente do AS/400.
- Consegue-se consultar o banco de dados remoto a partir da funcionalidade SQL interativa (STRSQL) do AS/400.

Outras informações sobre como utilizar a DRDA através da SNA para conectar-se a diferentes tipos de bancos de dados, consulte o Redbook, *Distributed Relational Database Cross Platform Connectivity and Application*. Esta publicação também está disponível online no endereço <http://www.redbooks.ibm.com>.

Para obter mais informações sobre a utilização do DRDA sobre TCP/IP consulte a publicação *Warehouse Manager Installation Guide*

Estabelecendo conectividade com bancos de dados locais e remotos a partir do agente do AS/400

É preciso catalogar, no diretório do Banco de Dados Relacional do AS/400 do seu local de agente, os nomes de banco de dados locais e remotos a serem utilizados como origem ou destino de armazenamento. É preciso catalogar também os nomes de bancos de dados na estação de trabalho remota que seu agente acessa.

O nome do banco de dados local catalogado no seu local de agente deve ser catalogado na estação de trabalho remota que seu local de agente vai acessar como sendo o nome de banco de dados remoto. Igualmente, o nome do banco de dados remoto catalogado no seu local de agente deve ser catalogado na estação de trabalho remota que seu agente vai acessar como sendo o nome do banco de dados local.

Por exemplo, Fred está criando um data warehouse. Ele quer catalogar os nomes de banco de dados relativos a um banco de dados que se chama Vendas e a outro que se chama Despesas. O banco de dados chamado Vendas fica na mesma estação de trabalho que o agente do AS/400. O banco de dados chamado Despesas fica na estação de trabalho remota que o agente vai acessar. A Tabela 9 na página 58 explica como Fred deve catalogar cada banco

Configurando as origens de armazenamento

de dados em cada estação de trabalho.

Tabela 9. Como catalogar nomes de bancos de dados locais e remotos

Nome do banco de dados	Localização	Catalogado como local ou remoto no local do agente	Catalogado como local ou remoto na máquina remota
Vendas	Local do agente	Local	Remoto
Despesas	Agente da máquina acessa	Remoto	Local

Se seu banco de dados de origem e seu banco de dados de destino ficarem na mesma estação de trabalho, será preciso catalogar um como local e o outro como remoto.

Para incluir uma entrada de nome de banco de dados no diretório de Bancos de Dados Relacionais do AS/400, digite num prompt de comandos do AS/400 o seguinte comando:

```
ADDRDBDIRE databasename locationname
```

onde *databasename* é o nome do banco de dados do AS/400 e *locationname* é o nome da localização da estação de trabalho do AS/400. É preciso especificar se o banco de dados é local ou remoto.

Não deixe de informar tanto o nome do banco de dados quanto o nome da localização, mesmo se eles forem iguais.

Para o banco de dados local, o nome da localização é a palavra-chave *LOCAL. Para cada banco de dados remoto, no campo da localização deve constar o nome da SNA LU.

Atenção: Quando se altera o nome de um banco de dados no Diretório de Bancos de Dados Remotos, é preciso atualizar todas as origens de armazenamento que se referem a ele. A falta desta providência provocará erros de conexão no banco de dados de origem de armazenamento.

Também é possível utilizar o comando **WRKRDBDIRE** para exibir, incluir, alterar e remover entradas do diretório de Bancos de Dados Relacionais. Para usá-lo, digite-o num prompt de comandos do AS/400. É mostrada a lista dos nomes de bancos de dados remotos que estão definidos no momento. No alto da janela aparece um grupo de opções.

Para obter mais informações, consulte o auxílio online do AS/400 correspondente a cada comando.

Requisitos de conectividade para bancos de dados remotos a partir do agente do OS/390

Os bancos de dados remotos podem ser acessados a partir do agente do OS/390 por meio do IBM Distributed Relational Database Architecture (DRDA) sobre o TCP/IP.

A conectividade DRDA é necessária para acessar os seguintes bancos de dados remotos:

- DB2 Universal Database para OS/390
- DB2 Universal Database para AS/400
- Oracle, Sybase, Informix e outros produtos de banco de dados similares, quando é utilizado o DataJoiner®

Outras informações sobre como utilizar a DRDA para conectar-se a diferentes tipos de bancos de dados, consulte a publicação *Distributed Relational Database Architecture Reference*.

O agente do OS/390 permite acessar bancos de dados remotos IMS e VSAM por meio do driver ODBC Classic Connect. Este, porém, não pode ser utilizado para acessar diretamente os bancos de dados do DB2 Universal Database. Mais informações sobre como utilizar o Classic Connect com bancos de dados IMS e VSAM podem ser encontradas na seção “Apêndice F. Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse” na página 443.

Utilizando o DataJoiner

Quando se utiliza o agente do OS/390 para acessar o DataJoiner Versão 2 e outras origens de dados do DataJoiner, é preciso ter o Systems Network Architecture (SNA) LU 6.2 como protocolo de comunicação. Embora o DataJoiner suporte TCP/IP como um solicitador de aplicativo na Versão 2.1 e Versão 2.1.1, ele não possui um servidor de aplicativos. O DataJoiner também não pode ser utilizado como destino do OS/390 porque não suporta commit de duas fases a partir da DRDA, que é uma exigência do DB2 Universal Database para OS/390.

Outras informações sobre como utilizar a DRDA através da SNA para conectar-se a diferentes tipos de bancos de dados, consulte o redbook IBM, *Distributed Relational Database Cross Platform Connectivity*. Esta publicação também está disponível online no endereço <http://www.redbooks.ibm.com>.

Definindo uma origem de armazenamento do DB2

Ao utilizar bancos de dados de origem que ficam remotos em relação ao agente de armazenamento, é preciso registrar os bancos de dados na estação de trabalho que contém o agente de armazenamento.

Configurando as origens de armazenamento

O Centro de Data Warehouse suporta tabelas origens que utilizam normalmente identificadores de SQL. O identificador comum:

- Deve começar com uma letra.
- Pode ter letra maiúscula, número e sublinhado
- Não pode ser uma palavra reservada

Se uma tabela tiver letra minúscula como parte de seu identificador comum, o Centro de Data Warehouse irá armazená-la como letra maiúscula.

O Centro de Data Warehouse não suporta tabelas de origem que utilizam identificadores delimitados. Um identificador delimitado:

- Está entre aspas
- Pode conter letras maiúsculas e minúsculas, números, sublinhados e espaços
- Pode ter aspas (que devem ser aspas duplas)

Para ganhar tempo, é possível importar metadados de certos tipos de tabelas, arquivos e views para o Centro de Data Warehouse. Essa importação economiza o tempo que seria gasto na definição manual das origens. Para obter mais informações, consulte o auxílio online.

Para ajudá-lo a determinar quais tabelas na origem de dados deseja utilizar, você poderá utilizar a função Modelo de Conteúdo para exibir os dados nas tabelas de origem. Exibem-se os dados de uma tabela de cada vez. O Centro de Data Warehouse exibe todos os nomes de coluna da tabela, independentemente de os dados estarem presentes ou não na coluna. Podem ser exibidas no máximo 200 linhas de dados.

Os dados podem ser exibidos antes ou depois da importação da definição da tabela.

Qualquer usuário de armazém pode definir uma origem de armazenamento, mas só os usuários do armazém que pertencem a um grupo do armazém com acesso à origem do armazém pode alterá-lo.

Quando você definir uma origem de armazenamento para um banco de dados do DB2 para VM, o qual será acessado por meio de um gateway DRDA, as restrições a seguir serão aplicadas à utilização dos tipos de dados CLOB e BLOB:

- Você não poderá utilizar a função Modelo de Conteúdo para exibir os dados dos tipos CLOB e BLOB.
- Você não poderá utilizar colunas com tipos de dados CLOB e BLOB com uma etapa SQL. Esta é uma restrição conhecida no servidor DB2 para VM

Configurando as origens de armazenamento

Versão 5.2 na qual os objetos LOB não podem ser transmitidos utilizando o DRDA para um cliente do DB2 Versão 7.

Para definir um armazém de origem do DB2 Universal Database:

1. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Origens do Warehouse**.
2. Clique em **Definir** → **Família DB2**, em seguida, clique na versão do DB2 Universal Database para seu sistema operacional (como **DB2 UDB para Windows NT**) no menu.
O bloco de notas Definir Origem de Armazenamento é aberto.
3. No campo **Nome**, digite o nome dos negócios para a origem de armazenamento.
O nome será utilizado para fazer referência ao armazém de origem em todo o Centro de Data Warehouse.
4. No campo **Administrador**, digite o contato da origem de armazenamento.
5. No campo **Descrição**, digite uma breve descrição dos dados.
6. Clique na página **Locais do Agente**. Os locais que você pode selecionar são exibidos na lista **Locais do Agente Disponíveis**.
7. A partir da lista **Locais do Agente Disponíveis**, selecione o nome do local a cuja origem de armazenamento você deseja conceder acesso e clique em >. O local do agente é incluído na lista **Locais do agente selecionados**. Agora o site pode acessar a origem de armazenamento.
Para incluir todos os itens na lista **Sites de agente disponíveis**, clique em >>.
8. Clique na guia **Banco de Dados**.

A caixa de diálogo 'Definir Origem do Warehouse' possui o título 'Nova Origem do Warehouse' e abas para 'Origem do Warehouse', 'Sites de Agente', 'Banco de dados', 'Tabelas e Views' e 'Segurança'. O aba 'Banco de dados' está selecionada. O formulário contém os seguintes campos:

- Nome do banco de dados: SALES
- Nome do sistema: (campo vazio)
- ID de usuário: db2admin
- Senha: (campo com caracteres ocultos por asteriscos)
- Confirmação da senha: (campo com caracteres ocultos por asteriscos)

Na base da caixa de diálogo, há três botões: 'OK', 'Cancelar' e 'Ajúlio'.

Configurando as origens de armazenamento

9. No campo **Nome do banco de dados**, digite o nome do banco de dados físico. Se estiver definindo uma origem de armazenamento no OS/2, digite o nome da origem de dados em letras maiúsculas. Se estiver definindo uma origem de dados do OS/390, este é o nome da localização de seu banco de dados.
10. No campo **ID de usuário**, digite um ID de usuário que possui acesso ao banco de dados.
11. No campo **Senha**, digite a senha para o ID de usuário que acessará o banco de dados.
12. No campo **Confirmação da Senha**, digite a senha novamente.
13. Clique na página **Locais do agente**. Os locais que você pode selecionar são exibidos na lista **Locais do Agente Disponíveis**.
14. Na lista **Sites do agente disponíveis**, selecione o nome do site que, cuja origem de armazenamento, você deseja atribuir acesso e clique em >. O site do agente é incluído na lista **Sites do agente selecionados**. Agora o site pode acessar a origem de armazenamento.
Para incluir todos os itens na lista **Sites de agente disponíveis**, clique em >>.
15. Clique na guia **Tabelas e views**.
Como as tabelas estão num banco de dados do DB2, é possível importar as definições de tabela do DB2 Universal Database em vez de defini-las manualmente.
No OS/400® Versão 4 Release 2 e Versão 4 Release 3, você deverá selecionar a pasta **Exibir** para importar as tabelas do sistema.
16. Expanda a pasta **Tabelas**.
A janela Filtro é aberta.
17. Clique em **OK**.
O Centro de Data Warehouse exibe uma janela de progresso. A importação deve demorar um pouco.
Se a origem de armazenamento tiver mais do que um local de agente selecionado, o servidor de armazenamento utilizará o local de agente que vier antes (dependendo das características locais do usuário) para a importação.
Por exemplo, sua origem de armazenamento possui três locais de agente selecionados: Agente Padrão, Agente do AIX e Agente do OS/390™. O servidor de armazenamento utilizará o local de agente chamado Agente do AIX para a importação.
Ao final, o Centro de Data Warehouse relacionará os objetos importados na lista **Tabelas e views disponíveis**.
18. Na lista **Tabelas e exibições disponíveis**, selecione as tabelas e exibições que você deseja incluir na origem de armazenamento e clique em >.

As tabelas e views selecionados serão transferidos para a lista **Tabelas e views selecionados**.

19. Clique na guia **Segurança**.
20. Selecione o grupo do armazém a cujos usuários será concedida a permissão de criar etapas que utilizem esta origem de armazenamento.
21. Clique em >.

O grupo do armazém passa para a lista **Grupos de segurança selecionados**.

Aceite o restante dos valores no bloco de notas. Para saber mais sobre os valores, consulte “Origem de Armazenamento” no auxílio online.

22. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar o bloco de notas Origens do Warehouse.
23. Clique em **Warehouse** —> **Propriedades** para abrir o bloco de notas Propriedades para o Centro de Data Warehouse.
24. Clique na guia **Opções de Processamento**.
25. No campo **Contagem**, digite o valor para o número de vezes que você deseja tentar novamente a extração ou utilize as setas para cima e para baixo no botão à direita do campo para percorrer uma lista de valores que podem ser selecionados.
26. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar o bloco de notas Propriedades para o Centro de Data Warehouse.

Acessando arquivos remotos

Há várias maneiras de uma etapa acessar arquivos numa estação de trabalho remota. Esta seção apresenta alguns métodos de acesso que podem ser configurados para a etapa.

Acessando arquivos por meio de um servidor de arquivos Windows NT ou Windows 2000

Pode-se utilizar arquivos de dados como arquivo de origem de uma etapa. Se o arquivo não estiver no local do agente, mas puder ser acessado por meio de um servidor de arquivos do Windows NT ou Windows 2000, lembre-se das exigências a seguir, que são muito parecidas com as exigências de acesso a arquivo remoto em servidor LAN.

O local do agente tem que ter ID de usuário e senha autorizadas a acessar o arquivo. O local do agente tem que conter um arquivo .bat que efetue o comando NET USE. O arquivo tem que conter pelo menos estas linhas:

```
NET USE drive: /DELETE  
NET USE drive: //hostname/sharedDrive password /USER:userid
```

em que:

Configurando as origens de armazenamento

- *drive* é a letra da unidade que representa a unidade compartilhada no local do agente
- *hostname* é o nome do host do TCP/IP da estação de trabalho remota
- *sharedDrive* é a unidade na estação de trabalho remota que contém o arquivo
- *password* é a senha necessária para acessar a unidade compartilhada
- *userid* é o ID de usuário necessária para acessar a unidade compartilhada

A primeira linha do arquivo dá a letra da unidade se ela estiver em uso. A segunda linha do arquivo estabelece a conexão.

Ao definir o local do agente, especifique o ID de usuário e senha a serem utilizadas para acessar o arquivo.

Ao definir a origem de armazenamento do arquivo, especifique o arquivo .bat no campo **Comando de Pré-Acesso** da janela Avançado que se abre pela página Arquivos do bloco de notas Origem de Armazenamento.

Também é possível definir um arquivo .bat similar para excluir a ligação com a unidade remota quando o Centro de Data Warehouse acabar de processar os arquivos. Ao fazê-lo, especifique o arquivo .bat no campo **Comando de Pós-Acesso** da janela Avançado.

Para utilizar um arquivo de dados de origem, também é preciso registrar o arquivo com ODBC como DSN de sistema do IWH_TEXT. Utilize um driver apropriado ao caso, como o VISWHSE 3.6 32-bit Textfile (*.*)).

Acessando arquivos com NFS

Outra maneira de acessar arquivos a partir de um local de agente é utilizar o protocolo Network File System (NFS) do TCP/IP. Quando se utiliza NFS, é preciso fornecer um ID de usuário no comando do NFS (que é NFS LINK quando se utiliza Maestro a partir de Hummingbird). É preciso especificar os comandos de acesso no campo **Comando de Pré-Acesso** na janela Avançado que se abre pela página Arquivos do bloco de notas Origem de Armazenamento.

Se o local do agente não tiver NFS instalado, utilize o comando NET USE para acessar o NFS, como descreve o “Acessando arquivos por meio de um servidor de arquivos Windows NT ou Windows 2000” na página 63.

Para utilizar um arquivo de dados de origem, também é preciso registrar o arquivo com ODBC como DSN de sistema do IWH_TEXT. Utilize um driver apropriado ao caso, como o VISWHSE 3.6 32-bit Textfile (*.*)).

Acessando arquivos com FTP

Pode-se utilizar o FTP para acessar arquivos de dados numa estação de trabalho remota. Como diretriz, utilize o FTP se o arquivo tiver 20 ou menos megabytes. Quando se promove uma etapa que utiliza arquivos remotos para o modo de teste, os arquivos são transferidos da mesma maneira como seriam se a etapa fosse promovida para o modo de produção. Se o arquivo for grande, a promoção pode levar bastante tempo e o local de agente pode ficar sem espaço.

Uma maneira de evitar o problema é colocar um arquivo fictício na estação de trabalho remota durante os testes. Outra opção é utilizar o Copiar arquivo utilizando o FTP em vez de FTP (veja “Acessando arquivos de dados com Copiar arquivo utilizando FTP”).

Se você planeja utilizar os comandos GET ou PUT do FTP para transferir arquivos de um host do OS/390 para um outro host remoto, será necessário alterar as informações da conta no modelo JCL para seu sistema OS/390. Para obter informações sobre a alteração do modelo do Centro de Data Warehouse para suporte a FTP em sistemas OS/390, consulte a publicação *Warehouse Manager Installation Guide*.

Para utilizar FTP para acessar um arquivo de dados:

1. Armazene o arquivo num local FTP.
2. Declare o arquivo com um **Tipo da Origem de Armazenamento do Arquivo Remoto**.
3. Especifique o **Nome do Sistema**, a **ID de Usuário** e a **Senha** na janela Avançado que se abre pela página Arquivos do bloco de notas Origem de Armazenamento.

Quando se promove a etapa que utiliza esta origem para o modo de teste, o Centro de Data Warehouse transfere o arquivo para um arquivo temporário no local do agente.

Se estiver tendo problemas ao acessar um arquivo remoto em um sistema UNIX® seguro ou UNIX System Services, verifique se você possui acesso ao diretório \$HOME do usuário especificado na definição do site do agente.

Por exemplo, o nome do host do local do agente é glacier.stl.ibm.com. Você quer transferir um arquivo utilizando FTP a partir do local remoto kingkong.stl.ibm.com para o local do agente, utilizando o ID de usuário remoto vwinst2. O arquivo vwinst2/.netrc tem que conter a seguinte entrada:
machine glacier.stl.ibm.com login vwinst2

Acessando arquivos de dados com Copiar arquivo utilizando FTP

Pode-se utilizar Copiar arquivo utilizando FTP para acessar arquivos de dados em estação de trabalho remota. Utilize Copiar arquivo utilizando FTP se o

Configurando as origens de armazenamento

arquivo tiver mais de 20 megabytes. O Centro de Data Warehouse não executa programa do armazém quando uma etapa é promovida para status de teste e, por conseguinte, o arquivo não será transferido. Também é possível especificar a localização do arquivo de destino para Copiar arquivo utilizando FTP.

Para utilizar Copiar arquivo utilizando FTP para acessar um arquivo:

1. Declare o arquivo com um **Tipo da Origem de Armazenamento de Arquivo Local**.
2. Defina duas etapas para acessar um arquivo deste tamanho:
 - a. Defina a primeira etapa para utilizar Copiar arquivo utilizando programa de armazenamento FTP.
Utilize esta etapa para copiar o arquivo para o local do agente.
 - b. Defina a segunda etapa para utilizar a origem de armazenamento criada para o arquivo.
A etapa vai acessar o arquivo como arquivo local. Este arquivo é o arquivo de saída da primeira etapa.

Definindo uma origem de arquivos

Pode-se definir um ou mais arquivos em uma origem de armazenamento.

Não é possível exibir dados em origens do armazém de Arquivo Local ou Remoto sem antes definir o arquivo para o Centro de Data Warehouse.

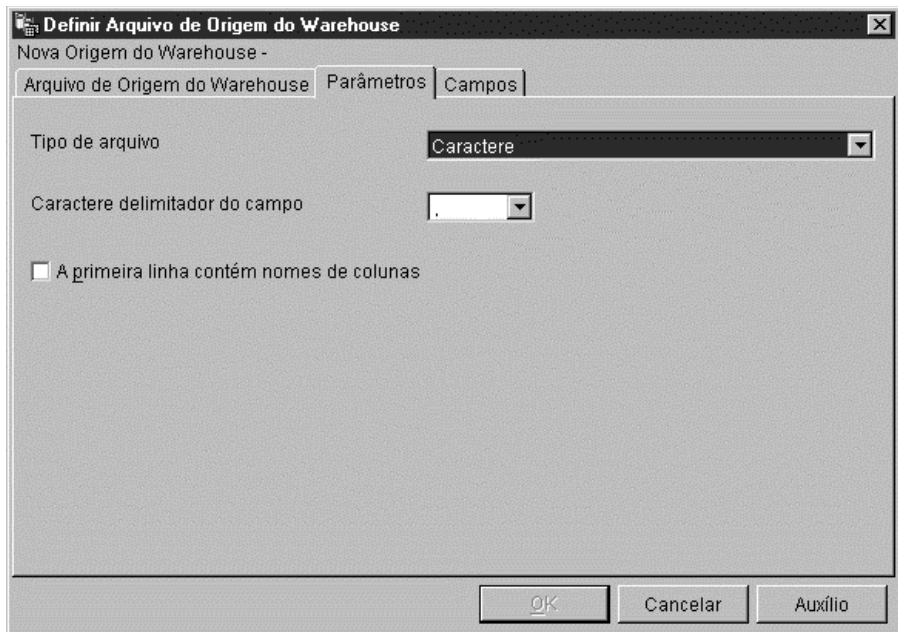
Para definir uma origem de arquivo:

1. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Origens do Warehouse**.
2. Clique em **Definir** —> **Arquivo Simples**, em seguida, clique em **Arquivo Local** ou **Arquivo Remoto**.
O bloco de notas Origem de Armazenamento é aberto.
3. No campo **Nome**, digite o nome dos negócios para a origem de armazenamento.
4. No campo **Administrador**, digite o nome de um contato para a origem de armazenamento.
5. No campo **Descrição**, digite uma breve descrição dos dados.
6. Clique na guia **Sites do agente**. Os locais que você pode selecionar são exibidos na lista **Locais do Agente Disponíveis**.
7. Na lista **Sites do agente disponíveis**, selecione o nome do site que, cuja origem de armazenamento, você deseja atribuir acesso e clique em **>**. O local do agente é incluído na lista **Locais do agente selecionados**. E pode ser utilizado para acessar a origem de armazenamento.
8. Clique na guia **Arquivos**.
9. Clique na área em branco da lista **Campos** e clique em **Definir**.

Configurando as origens de armazenamento

O bloco de notas Definir Arquivo de Origem de Armazenamento é aberto.

10. No campo **Nome do arquivo**, digite o nome completo do caminho e do arquivo.
O nome do arquivo não deve conter espaços. Em um sistema UNIX os nomes de arquivos fazem distinção entre maiúsculas e minúsculas.
11. Opcional: No campo **Descrição**, digite uma breve descrição do arquivo.
12. Opcional: No campo **Notas**, digite as notas sobre o arquivo.
13. Opcional: No campo **Nome de negócio** digite um nome comercial para o arquivo.
14. Clique na guia **Parâmetros**.



15. Na lista **Tipo de arquivo**, selecione um tipo de arquivo.
16. No campo **Caractere delimitador do campo**, especifique um caractere a ser utilizado como delimitador. Este campo está disponível apenas quando **Caractere** é selecionado na lista **Tipo de arquivo**.
17. Selecione o quadro **A primeira linha contém nomes de colunas** se a primeira linha do arquivo contiver nomes de colunas.

O Centro de Data Warehouse vai ignorar os nomes de coluna e extrair dados a partir da segunda linha do arquivo, que é a que contém dados.

Ao definir uma origem de armazenamento de arquivo remoto, especifique o formato de transferência FTP dentre estes:

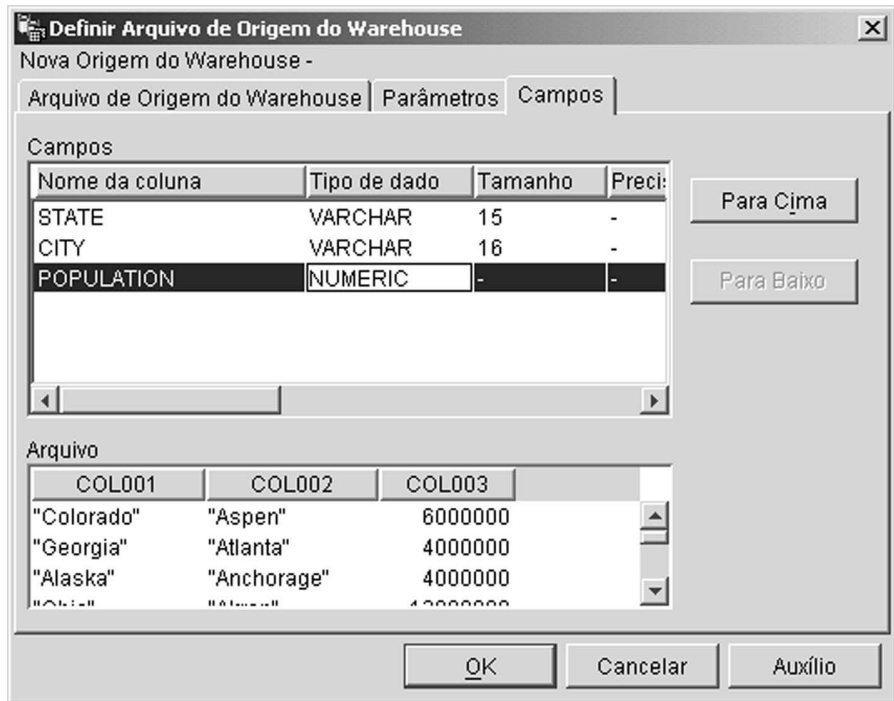
- Selecione **ASCII** para transferir arquivos em formato ASCII.

Configurando as origens de armazenamento

- Selecione **Binário** para transferir arquivos em formato binário.
18. Clique na guia **Campos**.

O Centro de Data Warehouse lê o arquivo especificado na página Arquivo de Origem de Armazenamento. Ele define as colunas baseadas nos campos do arquivo, e exibe as definições da coluna na lista **Campos**. São mostrados dados de modelo na área de pré-exibição **Arquivo**. São exibidas até 10 linhas dos dados de modelo. Você pode percorrê-las para ver todos os dados de modelo.
 19. Para alterar os nomes de coluna que o Centro de Data Warehouse gera, dê um clique duplo sobre o nome.
 20. Digite o novo nome da coluna.
 21. Pressione **Enter**.

O novo nome é mostrado no campo **Nome da coluna**. Na figura a seguir, COL001 foi renomeado para STATE.



22. Clique em **OK**.

O bloco de notas Arquivo é fechado.
23. Caso seja necessário especificar um comando de pré- ou pós-acesso, clique no botão **Avançado** na página Arquivos do bloco de notas de origens de armazenamento.

Aparece a janela **Avançado**.

24. No campo **Comando de pré-acesso**, digite o comando utilizado para acessar arquivo local.
25. No campo **Comando de pós-acesso**, digite o comando utilizado depois de o arquivo ser acessado.
26. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar a janela.
27. Clique na guia **Segurança**.
28. Selecione o grupo do armazém a cujos usuários será concedida a permissão de criar etapas que utilizem esta origem de armazenamento.
29. Clique em **>**. O grupo do armazém passa para a lista **Grupos de segurança selecionados**.
30. Clique em **OK** para salvar suas alterações e feche o bloco de notas Definir Origem de Armazenamento.
31. Clique em **Warehouse —> Propriedades** para abrir o bloco de notas Propriedades para o Centro de Data Warehouse.
32. Clique na guia **Opções de Processamento**.
33. No campo **Contagem**, digite o valor para o número de vezes que você deseja tentar novamente a extração ou utilize as setas para cima e para baixo no botão à direita do campo para percorrer uma lista de valores que podem ser selecionados.
34. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar o bloco de notas Propriedades para o Centro de Data Warehouse.

Acessando origens de armazenamento não-DB2

É possível acessar dados a partir de origens não-DB2. É preciso definir as origens antes de criar qualquer etapa que irá acessá-las.

Pode haver mais de uma maneira de acessar algumas origens. Pode-se utilizar os drivers ODBC do Centro de Data Warehouse, por exemplo, para acessar muitos dos bancos de dados não-DB2. No entanto, também se pode utilizar o DataJoiner para acessar os bancos de dados. Para obter mais informações sobre como utilizar o DataJoiner junto com o Centro de Data Warehouse, consulte a seção “Definindo origens de armazenamento para serem utilizadas junto com o DataJoiner” na página 108.

Configurando origens de armazenamento de banco de dados não-DB2 no Windows NT

A seção a seguir explica como configurar origens de Informix, Sybase, Oracle, Microsoft SQL Server, Microsoft Access, Microsoft Excel, IMS e VSAM no Windows NT.

Informix

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configurando o cliente Informix

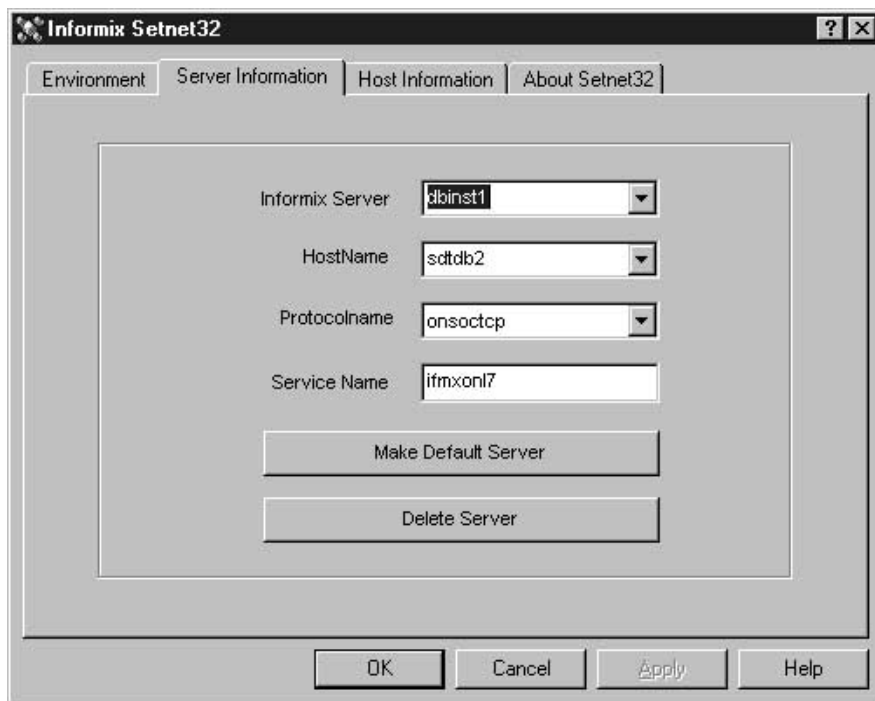
Configurando as origens de armazenamento

- Instalando e configurando o driver ODBC

Configurando o cliente Informix: Para configurar o acesso ao cliente Informix, é preciso configurar o servidor Informix e as informações do host utilizando o utilitário Informix-Setnet 32.

Para configurar as informações do servidor Informix:

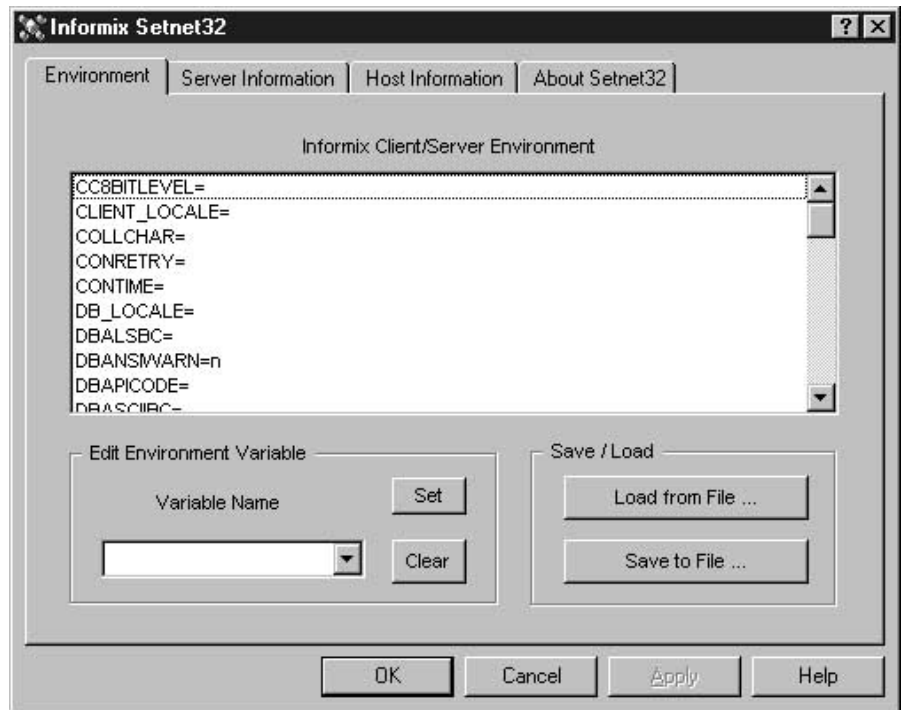
1. Clique em **Iniciar** → **Programas** → **Informix Client** → **Setnet32**.
Aparece uma janela do Setnet32.
2. Clique na guia **Server Information**.



3. Selecione um servidor de banco de dados Informix que já exista na lista **Informix Server** ou digite o nome de um novo servidor de banco de dados no campo **Informix Server**.
4. Selecione na lista suspensa **HostName** o host que tem o servidor de banco de dados a ser utilizado ou digite o nome de um novo computador de host no campo **HostName**.
5. Selecione o protocolo de rede exigido na lista **Protocolname**.
6. No campo **Service Name**, digite o nome do serviço ou número de porta atribuído ao servidor de banco de dados no computador de host.
O nome do serviço tem que ser definido no arquivo de services do diretório de instalação do Windows NT na estação de trabalho cliente.

Configurando as origens de armazenamento

7. Clique na guia **Environment**.



8. Digite INFORMIXSERVER no campo **Variable Name**.
9. Clique em **Set**.
10. Clique em **OK**.

Para configurar as informações do host do Informix:

1. Clique na guia **Host Information** na janela Setnet32.

Configurando as origens de armazenamento



2. Selecione na lista **Current Host** o nome do computador de host a ser utilizado para estabelecer uma conexão de rede ou digite um nome no campo **Current Host** para definir um novo nome de host.
3. Certifique-se de que o nome de usuário do campo **Current Host** é o nome de usuário de uma conta do computador de host selecionado.
4. Digite sua senha no campo **Password**.
5. Clique em **OK**.

Instalando e configurando o driver ODBC: Os drivers ODBC são utilizados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o driver ODBC necessário para acessar um banco de dados Informix pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database utilizando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o driver mais apropriado, consulte a publicação *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o driver ODBC, é preciso configurar o acesso ao seu banco de dados Informix registrando o banco de dados como nome do banco de dados de origem do sistema (DSN) no ODBC.

Configurando as origens de armazenamento

Para registrar um DSN de driver ODBC no Windows NT:

1. Clique em **Iniciar** —> **Definições** —> **Painel de Controle**.
2. Dê um clique duplo em **ODBC Data Sources**.
3. Clique na guia **System DSN**.
4. Clique em **Incluir**.
5. Selecione o driver ODBC a ser registrado.
6. Clique em **Finish**.
A janela de configuração do driver é aberta.
7. Clique no item **General**.
8. Digite o alias do banco de dados no campo **Data Source Name**.
9. Digite uma descrição do banco de dados no campo **Database Description**.
10. Digite o nome do banco de dados no campo **Database Name**.
11. Clique na guia **Connection**.
12. Digite o ID de usuário no campo **Default User Name**.
13. Digite o nome do servidor no campo **Host Name**.
14. Digite o nome do serviço no campo **Service Name**.
15. Selecione **onsoctcp** na lista **Protocol Type**.
16. Clique em **OK**.
17. Selecione o alias de banco de dados desejado na janela **System Data Sources**.
18. Clique em **OK**.
19. Feche a janela ODBC.

Sybase

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configurando o cliente Sybase
- Instalando e configurando o driver Sybase

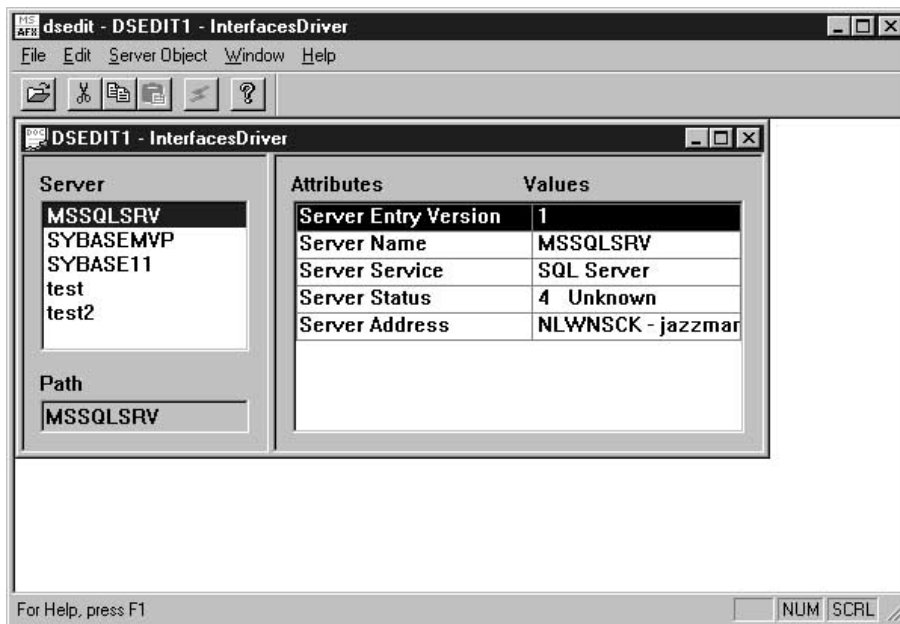
Configurando o cliente Sybase: Para configurar um cliente Sybase:

1. Clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **Sybase para Windows NT** —> **DSEDIT**.
A janela DSEDIT é aberta.

Configurando as origens de armazenamento



2. Selecione o nome DS desejado na lista DS Name.
3. Clique em OK.
A janela InterfacesDriver é aberta.



4. Escolha o servidor a ser configurado na lista da janela Server.
5. Se o servidor a ser utilizado não estiver na lista, inclua um novo servidor na lista.
Para incluir um novo servidor à lista de servidores:

Configurando as origens de armazenamento

- a. Clique na janela Server.
 - b. Clique em **Incluir**.
 - c. Digite o nome do servidor no campo **Name**.
No painel da direita da janela Server, serão apresentados os seguintes atributos do servidor: Entry version, Server name, Server service, Server status, Server address. É preciso deixar os valores padrão da Entry version, Server service, e Server status.
 - d. Selecione o atributo **Server address**.
 - e. Selecione **Modify Attribute** no menu **Server Object**.
Outra opção é dar um clique duplo no atributo ou dar um clique duplo no atributo e selecionar **Modify Attribute**.
 - f. Selecione **NLWNSCK** na lista de protocolos.
Opcionalmente, se o protocolo desejado não estiver na lista:
 - 1) Clique em **Incluir**.
 - 2) Selecione o tipo de protocolo na lista **Protocol**.
 - 3) Digite o endereço do servidor e o número da porta no campo **Network Address**.
 - 4) Clique em **OK**.
 - g. Verifique se o servidor incluído está destacado.
 - h. Clique em **OK**.
 - i. Verifique se o server a ser configurado está destacado.
6. Feche o programa DSEEDIT.

Instalando e configurando o driver ODBC: Os drivers ODBC são utilizados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Para ativar o suporte ao identificador delimitado para Sybase, selecione a caixa de opções **Ativar Identificadores Delimitados** na página Avançado do bloco de notas Configuração do Driver ODBC.

Quem não tem o driver ODBC necessário para acessar um banco de dados Sybase pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database utilizando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o driver mais apropriado, consulte a publicação *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o driver ODBC, é preciso configurar o acesso ao seu banco de dados Sybase registrando o banco de dados como nome de banco de dados de origem do sistema (DSN) no ODBC.

Para registrar um DSN de driver ODBC no Windows NT:

Configurando as origens de armazenamento

1. Clique em **Iniciar** —> **Definições** —> **Painel de Controle**.
2. Dê um clique duplo em **ODBC Data Sources**.
3. Clique na guia **System DSN**.
4. Clique em **Incluir**.
5. Selecione o driver ODBC a ser registrado.
6. Clique em **Finish**.
A janela de configuração do driver é aberta.
7. Clique no item **General**.
8. Digite o alias do banco de dados no campo **Data Source Name**.
9. Digite uma descrição do banco de dados no campo **Database Description**.
10. Digite o nome do servidor no campo **Server Name**.
11. Digite o nome do banco de dados no campo **Database Name**.
12. Clique na guia **Connection**.
13. Digite o ID de logon no campo **Default Logon ID**.
14. Digite o ID da estação de trabalho no campo **Workstation ID**.
15. Clique em **OK**.
16. Selecione o alias de banco de dados desejado na janela System Data Sources.
17. Clique em **OK**.
18. Feche a janela ODBC.

Oracle

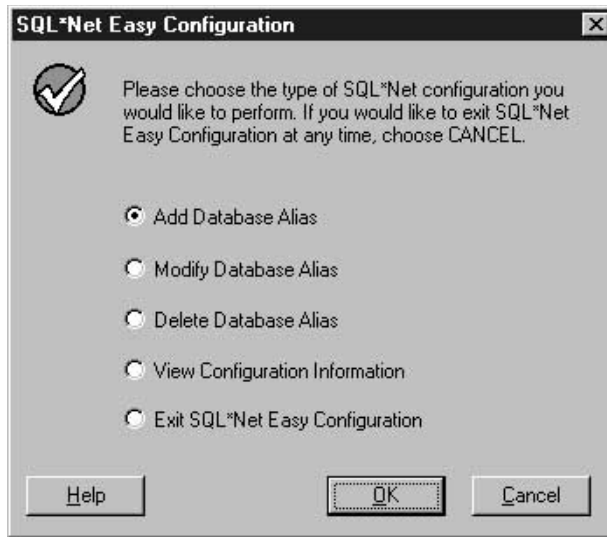
Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configurando o cliente Oracle
- Instalando e configurando o driver ODBC

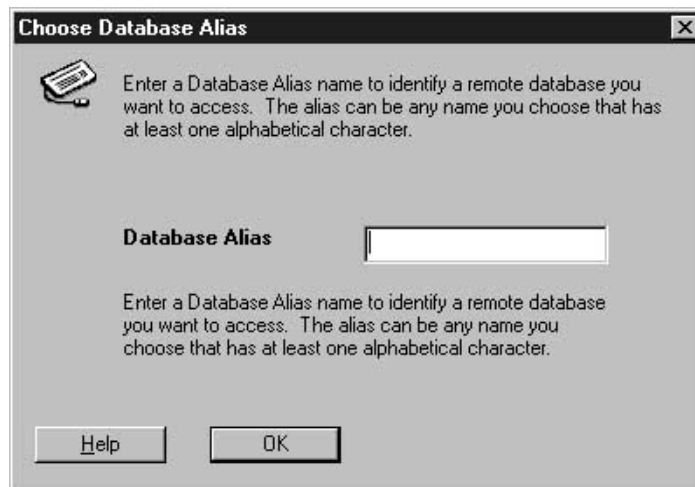
Configurando o cliente do Oracle 7: Para configurar um cliente do Oracle 7:

1. Clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **Oracle para Windows NT** —> **SQL Net Easy Configuration**.

Aparece a janela SQL Net Easy Configuration exibindo várias opções para trabalhar com as suas configurações de cliente.



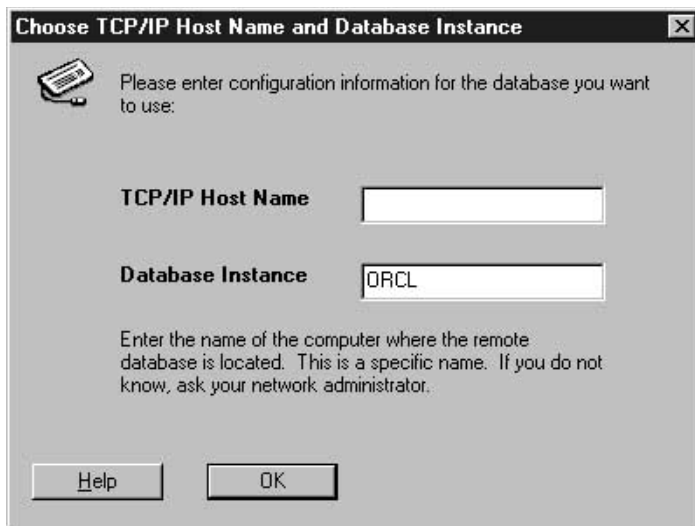
2. Clique no botão ao lado da opção desejada para configuração do cliente. Pode-se incluir uma nova configuração de cliente ou exibir alguma que já exista.
3. Ao clicar em **Add database Alias**:
 - a.



Clique em **OK**.

- b. Digite o nome de alias do banco de dados no campo **Database Alias**.
4. Clique em **OK**.

Configurando as origens de armazenamento

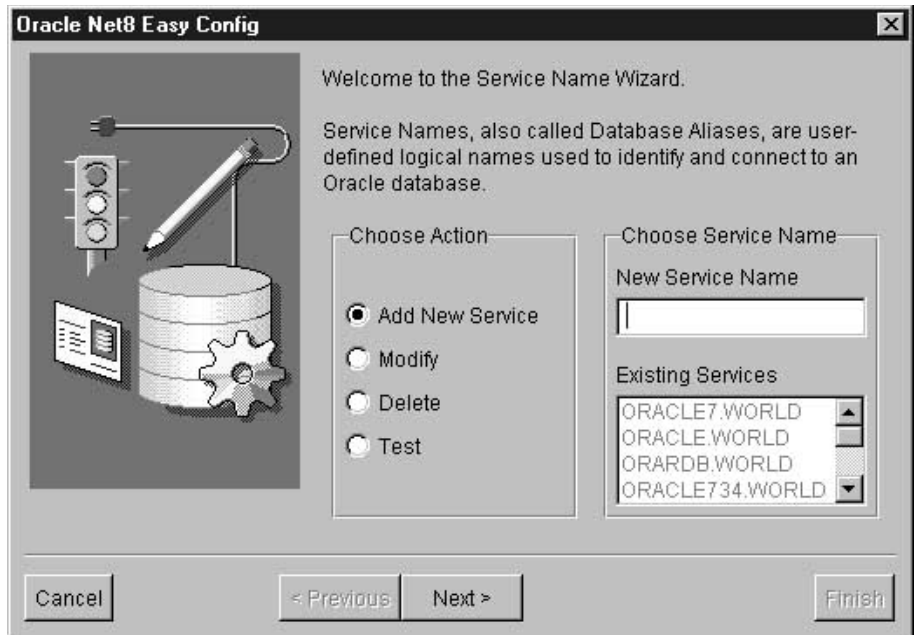


5. Digite o nome de host do TCP/IP no campo **TCP/IP Host name**.
6. Digite a instância do banco de dados no campo **Database Instance** ou utilize o padrão.
7. Clique em **OK**.
A janela de confirmação é aberta.
8. Releia as informações na janela de confirmação.
9. Se as informações estiverem certas, clique em **Yes**.
Se as informações da janela de confirmação não estiverem certas:
 - a. Clique em **Back** até chegar à janela onde está a informação incorreta.
 - b. Corrija a informação.
 - c. Repita as etapas de 7 a 9.

Configurando o cliente do Oracle 8: Para configurar um cliente do Oracle 8:

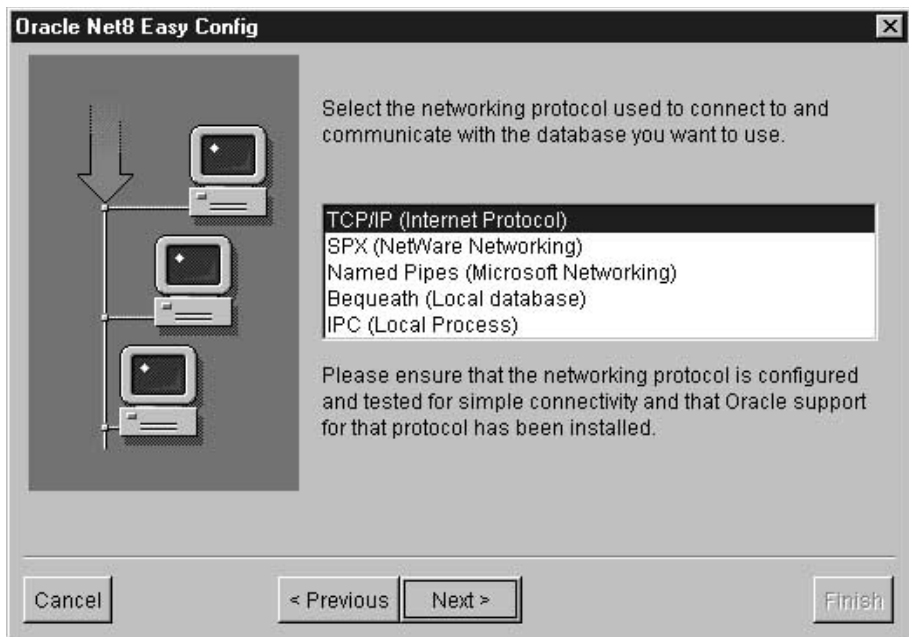
1. Clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **Oracle para Windows NT** —> **Oracle Net8 Easy Configuration**.

Aparece a janela Oracle Net8 Easy Configuration exibindo várias opções para trabalhar com as suas configurações de cliente.

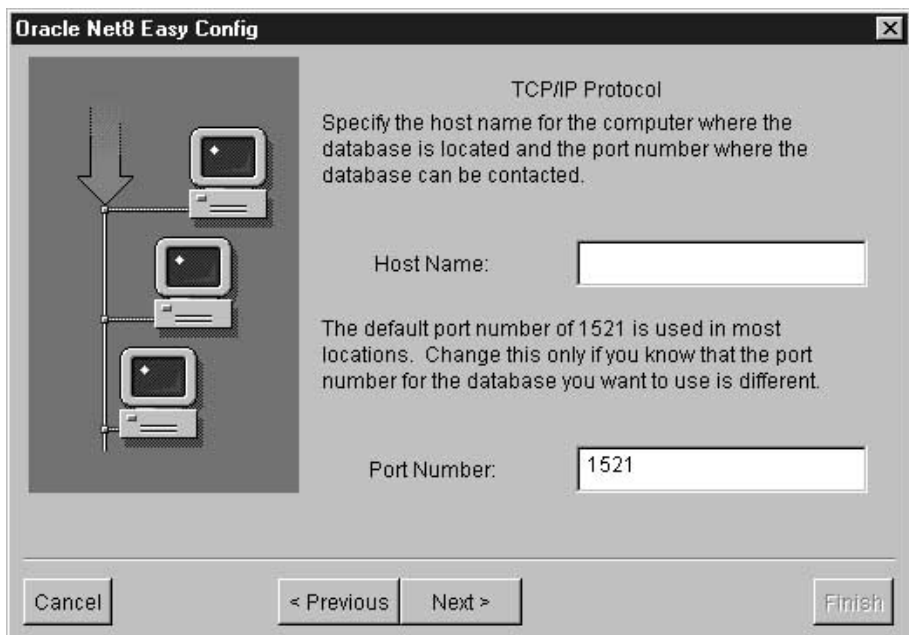


2. Clique no botão ao lado da opção desejada para configuração do cliente. Pode-se incluir uma nova configuração de cliente ou exibir alguma que já exista.
3. Ao clicar em **Add New Service**, é preciso também digitar um nome de alias de banco de dados no campo **New Service Name**.
4. Clique em **Next**.
5. Selecione o tipo de protocolo de rede desejado na lista da janela Protocol.

Configurando as origens de armazenamento

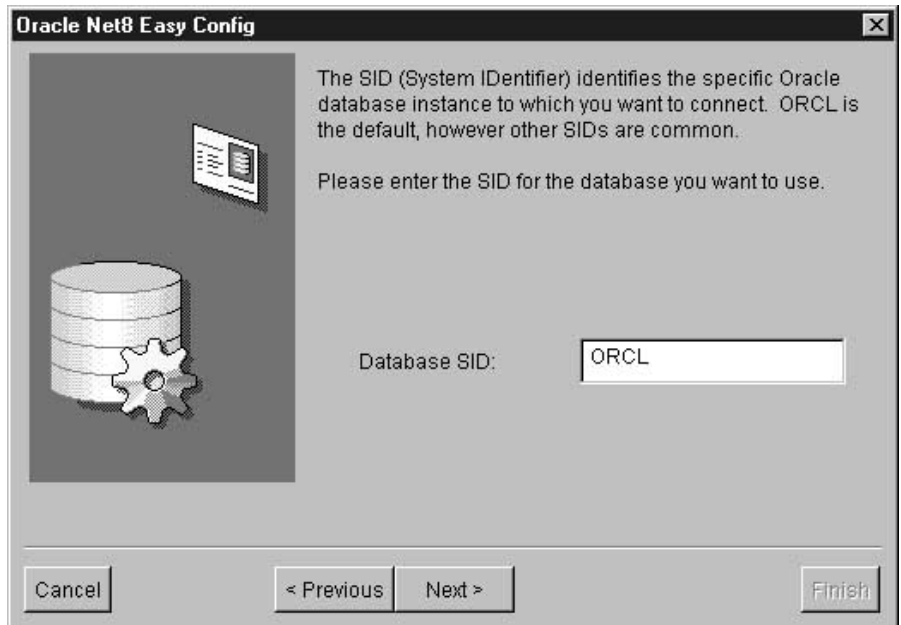


6. Clique em **Next**.
7. Digite o nome do host do TCP/IP no campo **Host Name** da janela TCP/IP Protocol.



Configurando as origens de armazenamento

8. Digite o número da porta do TCP/IP no campo **Port Number** da janela TCP/IP Protocol.
9. Clique em **Next**.
10. Digite o banco de dados SID no campo **Database SID**.



11. Clique em **Next**.
A janela Test é aberta.
12. Clique em **Test** para testar a configuração.
Para não testar a configuração, clique em **Next**.
Ao clicar em **Test**:
 - a. Digite o ID de usuário no campo **User ID**.
 - b. Digite a senha no campo **Password**.
 - c. Clique em **Test**.
13. Clique em **Next**.
14. Clique em **Done**
A janela de confirmação é aberta.
15. Releia as informações na janela de confirmação.
16. Clique em **Finish**, se as informações da janela de confirmação estiverem certas.
Se as informações da janela de confirmação não estiverem certas:
 - a. Clique em **Previous** até chegar à janela onde está a informação incorreta.

Configurando as origens de armazenamento

- b. Corrija a informação.
- c. Repita as etapas de 9 a 16.

Instalando e configurando o driver ODBC: Os drivers ODBC são utilizados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o driver ODBC necessário para acessar um banco de dados Oracle pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database utilizando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o driver mais apropriado, consulte a publicação *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o driver ODBC, é preciso configurar o acesso ao seu banco de dados Oracle registrando o banco de dados como nome do banco de dados de origem do sistema (DSN) no ODBC.

Para registrar um DSN de driver ODBC no Windows NT:

1. Clique em **Iniciar** —> **Definições** —> **Painel de Controle**.
2. Dê um clique duplo em **ODBC Data Sources**.
3. Clique na guia **System DSN**.
4. Clique em **Add**.
5. Selecione o driver ODBC a ser registrado.
6. Clique em **Finish**.
A janela de configuração do driver é aberta.
7. Selecione a guia **General**.
8. Digite o alias do banco de dados no campo **Data Source Name**.
9. Digite o nome do banco de dados no campo **Database Name**.
10. Digite o nome do servidor no campo **Server Name**.
11. Clique em **OK**.
12. Selecione o alias de banco de dados desejado na janela System Data Sources.
13. Clique em **OK**.
14. Feche a janela ODBC.

Microsoft SQL Server

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configurando o cliente do Microsoft SQL Server
- Instalando e configurando o driver ODBC

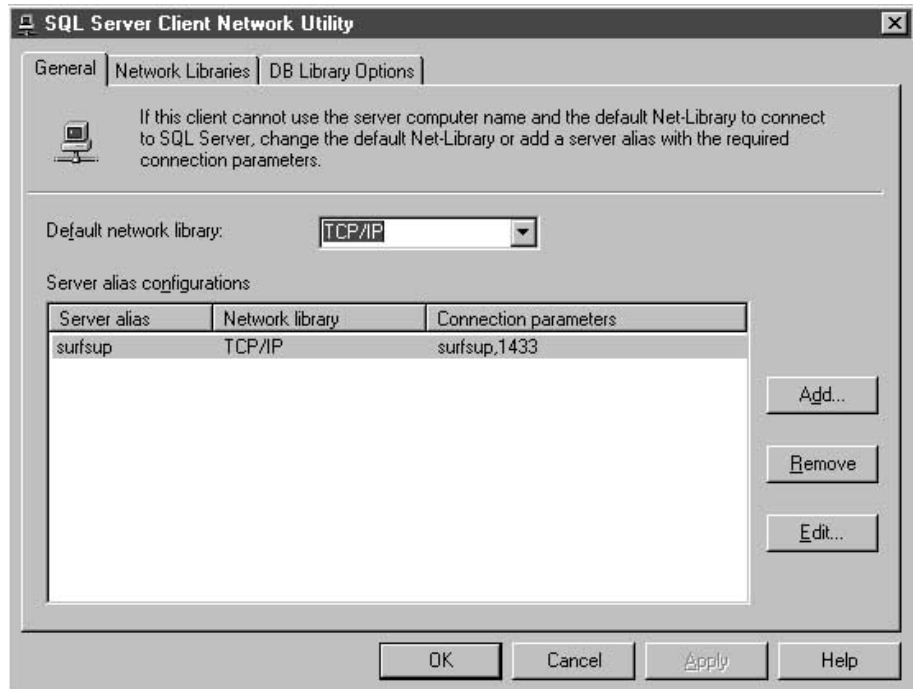
Configurando as origens de armazenamento

Configurando o cliente do Microsoft SQL Server: Para configurar o acesso ao cliente do Microsoft SQL Server, é preciso configurar o software do cliente do Microsoft SQL Server utilizando o Microsoft SQL Server Client Network Utility.

Para configurar um cliente do Microsoft SQL Server:

1. Clique em **Iniciar** → **Programas** → **Microsoft SQL Server para Windows NT** → **Client Net Utility**.

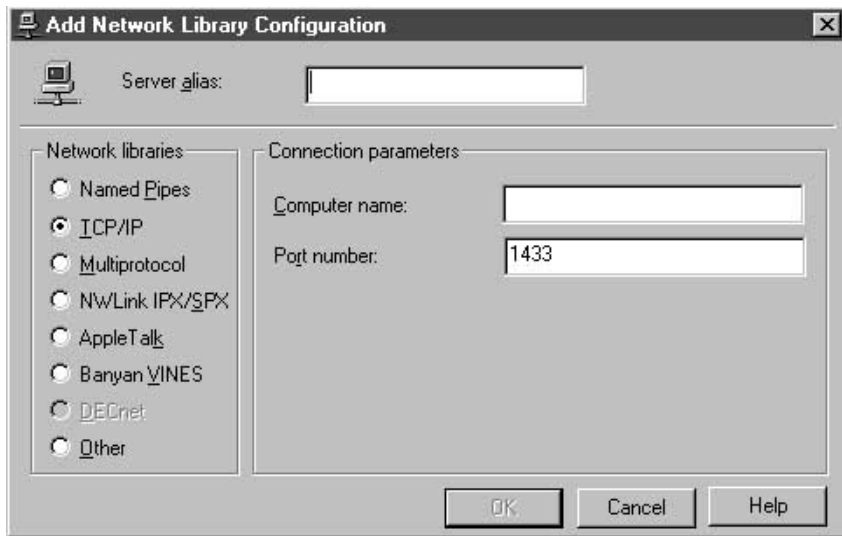
A janela SQL Server Client Network Utility é aberta.



2. Clique em **TCP/IP** na lista **Default network library**.
3. Selecione o nome do servidor desejado na lista **Server alias configurations**.

Opcionalmente, clique em **Add** para incluir um novo servidor na lista. A janela Add Network Library Configuration é aberta.

Configurando as origens de armazenamento



- a. Digite o nome do servidor no campo **Server alias**.
 - b. Digite o nome do servidor no campo **Computer name**.
Ele deve ser igual ao nome digitado no campo **Server alias**.
 - c. Digite o número da porta no campo **Port number**.
 - d. Clique em **OK** para fechar a janela Add Network Library Configuration.
 - e. Selecione o nome de servidor que acaba de ser criado na lista **Server alias configurations**.
4. Clique em **OK**.

Instalando e configurando o driver ODBC: Os drivers ODBC são utilizados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Se você utiliza os drivers Merant ODBC para acessar o Microsoft SQL Server, verifique se o caminho do sistema contém o diretório `sqllib\odbc32`.

Para ativar o suporte ao identificador delimitado para Microsoft SQL Server, selecione a caixa de opções **Ativar Identificadores Delimitados** na página Avançado do bloco de notas Configuração do Driver ODBC.

Quem não tem o driver ODBC necessário para acessar um banco de dados Microsoft SQL Server pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database utilizando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o driver mais apropriado, consulte a publicação *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings* correspondente ao seu sistema operacional.

Configurando as origens de armazenamento

Depois de instalado o driver ODBC, é preciso configurar o acesso ao seu banco de dados Microsoft SQL Server registrando o banco de dados como nome de banco de dados de origem do sistema (DSN) no ODBC.

Configurando as origens de armazenamento

Para registrar um DSN de driver ODBC no Windows NT:

1. Clique em **Iniciar** —> **Definições** —> **Painel de Controle**.
2. Dê um clique duplo em **ODBC Data Sources**.
3. Clique na guia **System DSN**.
4. Clique em **Incluir**.
5. Selecione o driver ODBC a ser registrado.
6. Clique em **Finish**.
Aparece a janela ODBC SQL Server Driver Setup.
7. Clique no item **General**.
8. Digite o nome de alias do banco de dados no campo **Data Source Name**.
9. Digite uma descrição do banco de dados no campo **Description**.
10. Digite o nome do servidor a ser utilizado no campo **Server Name**.
11. Digite o nome do banco de dados a ser utilizado no campo **Database Name**.
12. Clique na guia **Advanced**.
13. Digite o nome de usuário no campo **Default Logon**.
14. Digite o ID da estação de trabalho no campo **Workstation ID**.
15. Clique em **OK**.
16. Selecione o alias de banco de dados desejado na janela System Data Sources.
17. Clique em **OK**.
18. Feche a janela ODBC.

Microsoft Access

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Criação e catalogação de um banco de dados do Microsoft Access
- Criação e catalogação de um banco de dados de armazém de destino
- Definição de um armazém que utiliza os bancos de dados

Criando e catalogando um banco de dados do Microsoft Access: Para criar um banco de dados do Microsoft Access:

1. Abra o Microsoft Access.
2. Clique em **Database Wizard**.
3. Clique em **OK**.
A janela New é aberta, exibindo modelos de bancos de dados.
4. Selecione um modelo.
5. Clique em **OK**.
6. Digite o nome do banco de dados no campo **File name**.
7. Clique em **Create**.

Configurando as origens de armazenamento

O Database wizard é aberto.

8. Siga os prompts e clique em **Finish** para criar seu banco de dados.
Anote o caminho e o nome de arquivo do banco de dados, porque eles serão utilizados posteriormente.
9. Crie tabelas e digite dados nelas.

Para catalogar o banco de dados no ODBC:

1. Clique em **Iniciar** → **Definições** → **Painel de Controle**.
2. Dê um clique duplo em **ODBC**.
3. Clique em **System DSN**.
Quem não tem botão **System DSN** deve consultar o *DB2 Universal Database Troubleshooting Guide*.
4. Clique em **Incluir**.
5. Selecione **Microsoft Access Driver** na lista **Installed ODBC Drivers**.
6. Clique em **OK**.
7. Digite o alias do banco de dados no campo **Data Source Name**.
8. Opcional: Digite uma descrição do banco de dados no campo **Description**.
9. Clique em **Select**.
10. Selecione o caminho e nome de arquivo do banco de dados nas caixas de listagem.
11. Clique em **OK**.
12. Clique em **Avançado**.
13. Digite um ID de usuário no campo **Login Name**.
14. Digite uma senha no campo **Password**.
15. Na lista **Options**, verifique se o valor de **FIL** é **MS Access**.
16. Clique em **OK** na janela **Set Advanced Options**.
17. Clique em **OK** na janela **ODBC Microsoft Access Setup**.
18. Clique em **Fechar**.

Criando e catalogando um banco de dados de armazém de destino: Para criar um banco de dados de armazém de destino no DB2:

1. Inicie o Centro de Controle do DB2 clicando em **Iniciar** → **Programas** → **IBM DB2** → **Centro de Controle**.
2. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Bancos de Dados** e clique em **Criar** → **Banco de Dados Utilizando Assistente**. A janela **Criar Banco de Dados** é aberta.
3. No campo **Nome do banco de dados**, digite o nome do banco de dados.
4. Na lista **Unidade padrão**, selecione uma unidade para o banco de dados.

Configurando as origens de armazenamento

5. Opcional: No campo **Comments**, digite uma descrição do banco de dados.
6. Clique em **Finalizar**. Todos os outros campos e páginas neste assistente são opcionais. O banco de dados é criado e listado no Centro de Controle do DB2.

Para catalogar o banco de dados de armazém de destino no ODBC:

1. Clique em **Iniciar** → **Definições** → **Painel de Controle**.
2. Dê um clique duplo em **ODBC**.
3. Clique em **System DSN**.
Quem não tem botão **System DSN** deve consultar o *DB2 Universal Database Troubleshooting Guide*.
4. Clique em **Incluir**.
5. Clique em **IBM DB2 ODBC Driver** na lista **Installed ODBC Drivers**.
6. Clique em **OK**.
7. Digite o alias do banco de dados no campo **Data Source Name**.
8. Opcional: Digite uma descrição do banco de dados no campo **Description**.
9. Clique em **Select**.
10. Selecione o caminho e nome de arquivo do banco de dados nas caixas de listagem.
11. Clique em **OK**.
12. Clique em **Fechar**.

Definindo um armazém que utiliza o banco de dados: Para criar as definições do Centro de Data Warehouse para o banco de dados criado:

1. Crie uma origem de armazenamento para o banco de dados do Microsoft Access seguindo as instruções de “Definindo uma origem de armazenamento de banco de dados não-DB2 no Centro de Data Warehouse” na página 104. Especifique para os parâmetros da lista os seguintes valores:
 - Na página Banco de Dados:
 - Selecione a caixa de seleção **Personalizar cadeia de conexão ODBC**.
 - Digite no campo a seguinte cadeia **Cadeia de conexão ODBC**:
`DSN=database-alias;UID=userID;PWD=password;`
database-alias
Nome sob o qual o banco de dados do Microsoft Access foi registrado no ODBC.
 - userID* ID de usuário especificado quando o banco de dados do Microsoft Access foi registrado no ODBC.

Configurando as origens de armazenamento

password

Senha especificada quando o banco de dados do Microsoft Access foi registrado no ODBC.

- Na página Locais do Agente, especifique o local do agente em que o banco de dados de origem do Microsoft Access e o banco de dados de armazém do DB2 foram registrados.
- Na página Tabelas:
 - a. Expanda a pasta **Tables** para importar definições de tabela do banco de dados do Microsoft Access.
 - b. Clique em **OK** na janela Filter para ver a lista de todas as tabelas do banco de dados.

Verifique se as tabelas criadas no banco de dados estão na lista **Tabelas Disponíveis**.
 - c. Selecione na lista **Tabelas Disponíveis** a tabela a ser utilizada.
 - d. Clique em **>**.

As tabelas passam para a lista **Tabelas Selecionadas**.

Nota:

O campo Memo de um banco de dados do Microsoft Access é representado em uma origem do Centro de Data Warehouse como um tipo de dados LONG VARCHAR com o tamanho da coluna excedendo 1 GB. Para suportar as configurações práticas do sistema, o Centro de Data Warehouse trunca os valores que excedem 128 KB. Para evitar o truncamento de valores do campo Memo na origem de armazenamento, altere o tipo de dados para a coluna que está recebendo os dados do campo Memo de LONG VARCHAR para CLOB antes de utilizar a tabela em uma etapa. Se o tipo de dados da coluna não for alterado qualquer valor maior do que 128 KB será truncado.

O suporte a DRDA para o tipo de dados CLOB é necessário para OS/390 e OS/400. O tipo de dados CLOB é suportado para OS/390 começando com o DB2 Versão 6. O tipo de dados CLOB é suportado para OS/400 começando com a Versão 4, Release 4 com o DB FixPak 4 ou superior (PTF SF99104). Para o OS/400, o disco de instalação da Versão 4, Release 4 datado de fevereiro de 1999 também contém suporte para o tipo de dados CLOB.

2. Crie um armazém para o banco de dados do DB2 seguindo as instruções do “Capítulo 4. Configurando o acesso a um armazém” na página 111.

Configurando as origens de armazenamento

3. Crie uma etapa seguindo as instruções de “Incluindo as etapas para o processo” na página 136. Dê à etapa os seguintes atributos:
 - Ela utiliza uma ou mais tabelas de origem a partir da origem de armazenamento correspondente ao banco de dados do Microsoft Access.
 - Ela cria uma tabela de destino no banco de dados de armazém do DB2.
4. Promova a etapa para o modo de teste.
5. Execute a etapa clicando com o botão direito do mouse sobre ela e clicando em **Testar**.
6. Verifique se os dados criados no banco de dados do Microsoft Access estão no banco de dados de armazém. Digite na janela do Processador de Linha de Comandos do DB2 o comando:

```
select * from prefix.database-name
```

prefix Prefixo do banco de dados de armazém (como IWH).
database-name Nome do banco de dados de armazém.

Devem aparecer os dados informados no banco de dados do Microsoft Access.

Microsoft Excel

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Criação e catalogação de um banco de dados do Microsoft Excel
- Criação e catalogação de um banco de dados de armazém de destino
- Definição de um armazém que utiliza os bancos de dados

Criando e catalogando um banco de dados do Microsoft Excel: Para criar um banco de dados do Microsoft Excel:

1. Abra o Microsoft Excel.
2. Clique em **Arquivo** → **Novo**.
A janela Novo exibindo modelos de planilhas é aberta.
3. Selecione um modelo.
4. Clique em **OK**.
5. Clique em **Arquivo** → **Salvar** para salvar a planilha.
6. Digite o nome da planilha no campo **Nome do arquivo**.
7. Clique em **Save**.
Anoto o caminho e o nome de arquivo do banco de dados, porque eles serão utilizados posteriormente.
8. Coloque dados na planilha.

Para catalogar o banco de dados no ODBC:

Configurando as origens de armazenamento

1. Clique em **Iniciar** —> **Definições** —> **Painel de Controle**.
2. Dê um clique duplo em **ODBC**.
3. Clique em **System DSN**.
Quem não tem botão **System DSN** deve consultar o *DB2 Universal Database Troubleshooting Guide*.
4. Clique em **Incluir**.
5. Selecione **Microsoft Excel Driver** na lista **Installed ODBC Drivers**.
6. Clique em **OK**.
7. Digite o alias do banco de dados no campo **Data Source Name**.
8. Opcional: Digite uma descrição do banco de dados no campo **Description**.
9. Selecione **Excel 97** na lista **Version**.
10. Clique em **Select Workbook**.
11. Selecione o caminho e nome de arquivo do banco de dados nas caixas de listagem.
12. Clique em **OK**.
13. Clique em **OK** na janela Configuração do ODBC Microsoft do Excel.
14. Clique em **Fechar**.

Quem está utilizando o driver ODBC Microsoft do Excel 95/97 para acessar planilhas Excel precisa criar uma tabela nomeada para cada modelo da planilha. Para criar uma tabela nomeada para cada planilha:

1. Selecione as colunas e linhas que deseja incluir na tabela.
2. Clique em **Excel** —> **Inserir** —> **Nome** —> **Definir**.
3. Certifique-se de que o campo **Referente a** da janela Definir Nome contenha as células que você selecionou na Etapa 1. Em caso negativo, clique no ícone à extrema direita do campo **Referente a** para incluir todas as células selecionadas.
4. Digite um nome (ou utilize o nome padrão) para os dados marcados.
5. Clique em **OK**.

Agora é possível importar tabelas quando a origem de armazenamento é definida sem ativar a caixa de seleção **Incluir tabelas do sistema**.

Criando e catalogando um banco de dados de armazém de destino: Para criar um banco de dados de armazém de destino no DB2:

1. Inicie o Centro de Controle do DB2 clicando em **Iniciar** —> **Programas** —> **IBM DB2** —> **Centro de Controle**.
2. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Bancos de Dados** e clique em **Criar** —> **Banco de Dados Utilizando Assistente**. A janela Criar Banco de Dados é aberta.

Configurando as origens de armazenamento

3. No campo **Nome do banco de dados**, digite o nome do banco de dados.
4. Na lista **Unidade padrão**, selecione uma unidade para o banco de dados.
5. No campo **Comentários**, digite uma descrição do banco de dados.
6. Clique em **Finalizar**. Todos os outros campos e páginas neste assistente são opcionais. O banco de dados é criado e listado no Centro de Controle do DB2.

Para catalogar o banco de dados de armazém de destino no ODBC:

1. Clique em **Iniciar** → **Definições** → **Painel de Controle**.
2. Dê um clique duplo em **ODBC**.
3. Clique em **System DSN**.
Quem não tem botão **System DSN** deve consultar o *DB2 Universal Database Troubleshooting Guide*.
4. Clique em **Incluir**.
5. Selecione o **IBM DB2 ODBC Driver** na lista **Installed ODBC Drivers**.
6. Clique em **OK**.
7. Digite o alias do banco de dados no campo **Data Source Name**.
8. Opcional: Digite uma descrição do banco de dados no campo **Description**.
9. Clique em **Select**.
10. Selecione o caminho e nome de arquivo do banco de dados nas caixas de listagem.
11. Clique em **OK**.
12. Clique em **Fechar**.

Definindo um armazém que utiliza o banco de dados: Para criar as definições do Centro de Data Warehouse para o banco de dados criado:

1. Crie uma origem de armazenamento para a planilha do Microsoft Excel seguindo as instruções de “Definindo uma origem de armazenamento de banco de dados não-DB2 no Centro de Data Warehouse” na página 104. Especifique para os parâmetros da lista os seguintes valores:

- Na página Banco de Dados:
 - Selecione a caixa de seleção **Personalizar cadeia de conexão ODBC**.
 - Digite no campo a seguinte cadeia **Cadeia de conexão ODBC**:

DSN=database-alias;UID=userID;PWD=password;

database-alias

Nome sob o qual a planilha do Microsoft Excel foi registrada no ODBC.

userID ID de usuário especificado quando a planilha do Microsoft Excel foi registrada no ODBC.

Configurando as origens de armazenamento

password

Senha especificada quando a planilha do Microsoft Excel foi registrada no ODBC.

- Na página Locais do Agente, especifique o local do agente em que a planilha de origem do Microsoft Excel e o banco de dados do armazém do DB2 foram registrados.
- Na página Tabelas:
 - a. Expanda a pasta **Tabelas** para importar a definição da tabela da planilha do Microsoft Excel.
 - b. Clique em **OK** na janela Filtro para ver a lista de todas as tabelas da planilha.
Verifique se as tabelas criadas no banco de dados estão na lista **Tabelas Disponíveis**.
 - c. Selecione na lista **Tabelas Disponíveis** a tabela a ser utilizada.
 - d. Clique em >.

As tabelas passam para a lista **Tabelas Selecionadas**.

2. Crie um destino de armazenamento para o banco de dados do DB2 seguindo as instruções do “Capítulo 4. Configurando o acesso a um armazém” na página 111.
3. Crie uma etapa seguindo as instruções da seção “Incluindo as etapas para o processo” na página 136. Dê à etapa os seguintes atributos:
 - Ela utiliza um ou mais tabelas de origem da origem de armazenamento correspondente à planilha do Microsoft Excel.
 - Ela cria uma tabela de destino no banco de dados de armazém do DB2.
4. Promova a etapa para o modo de teste.
5. Execute a etapa clicando com o botão direito do mouse sobre ela e clicando em **Testar**.
6. Verifique se os dados criados no banco de dados do Microsoft Access estão no banco de dados de armazém. Digite na janela do Processador de Linha de Comandos do DB2 o comando:

```
select * from prefix.database-name
```

prefix Prefixo do banco de dados de armazém (como IWH).

database-name

Nome do banco de dados de armazém.

Devem aparecer os dados informados no banco de dados do Microsoft Access.

IMS e VSAM

Utilize o Classic Connect junto com o Centro de Data Warehouse se seu data warehouse utilizar dados operacionais em banco de dados IMS ou VSAM.

Configurando as origens de armazenamento

Utilize Classic Connect para mapear os dados não-relacionais para um formato pseudo-relacional. Utilize então o driver CROSS ACCESS ODBC para acessar os dados pseudo-relacionais. É possível então definir uma origem de armazenamento IMS ou VSAM no Centro de Data Warehouse que corresponda aos dados pseudo-relacionais.

Para obter mais informações sobre como utilizar o Classic Connect junto com o Centro de Data Warehouse, consulte a seção “Apêndice F. Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse” na página 443.

Configurando origens de armazenamento de banco de dados não-DB2 no AIX ou no Ambiente Operacional Solaris

As próximas seções explicam como configurar origens Informix, Sybase, Oracle e Microsoft SQL Server no AIX ou no Ambiente Operacional Solaris.

Informix

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configurando o cliente Informix
- Instalando e configurando o driver ODBC

Configurando o cliente Informix: Para configurar seu cliente Informix no AIX ou no Ambiente Operacional Solaris:

1. Abra o arquivo `sqlhosts`.
2. Inclua nele uma nova listagem de entradas.

Para manter o mesmo formato, copie e cole a listagem de exemplo. Modifique então as informações de entrada da forma descrita nos passos a seguir.

3. Digite o nome do banco de dados.
4. Digite o tipo de protocolo `onsoctcp`.
5. Digite o nome do host.
6. Digite o nome da porta.

Ele tem que ser igual ao que foi definido no arquivo `/etc/services` do diretório de instalação do Windows no computador cliente.

A Figura 5 mostra um exemplo do arquivo `sqlhosts` com a nova listagem de entradas.

```
# Informix V5
database1  oonsoctcp  test0     ifmxfrst1
database2  oonsoctcp  test0     ifmxfrst2
```

Figura 5. Listagem completa das entradas do arquivo `sqlhosts`

Configurando as origens de armazenamento

Instalando e configurando o driver ODBC: Os drivers ODBC são utilizados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o driver ODBC necessário para acessar um banco de dados Informix pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database utilizando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o driver mais apropriado, consulte a publicação *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o driver ODBC, é preciso configurar o acesso ao banco de dados Informix.

Para configurar o acesso ao banco de dados Informix:

1. Abra o arquivo `.odbc.ini`.
2. Defina seu alias de banco de dados do Informix no início do arquivo.
3. Inclua uma nova entrada no arquivo.
4. Digite a localização do diretório do driver ODBC.
5. Digite uma descrição do banco de dados.
6. Digite o nome do banco de dados.
7. Digite o nome do host do servidor.
8. Digite o ID de login.
9. Digite a senha do ID de login.
10. Digite o nome do servidor.
11. Digite o nome do serviço.
12. Salve e feche o arquivo.

A Figura 6 mostra um exemplo de uma entrada completa de um banco de dados Informix.

```
[INF72]
Driver=/home/db2_07_01/3.6/odbc/lib/ivinf12.so
Description=Informix7.23
Database=test7
HostName=xxyyy.zzz.ibm.com
LoginID=informix
Password=password
ServerName=ifmx72
Service=ifmxon72
```

Figura 6. Uma entrada `.odbc.ini` concluída para um banco de dados Informix

Sybase

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configurando o cliente Sybase

Configurando as origens de armazenamento

- Instalando e configurando o driver ODBC

Configurando o cliente Sybase: Para configurar seu cliente Sybase no AIX ou no Ambiente Operacional Solaris:

1. Abra o arquivo `interfaces`.
2. Inclua nele uma nova listagem de entradas.
Para manter o mesmo formato, copie e cole a listagem de exemplo. Modifique então as informações de entrada da forma descrita nos passos a seguir.
3. Digite o alias do banco de dados para poder utilizar a instrução `CONNECT`.
4. Digite a consulta.
5. Digite o protocolo a ser utilizado.
6. Digite o nome do host do servidor.
7. Digite o número da porta.

A Figura 7 mostra um exemplo do arquivo `interfaces` com a nova listagem de entradas.

```
Sybase11
    query tcp ether superman 2000
```

Figura 7. Listagem completa de entradas do arquivo `interfaces`

Instalando e configurando o driver ODBC: Os drivers ODBC são utilizados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o driver ODBC necessário para acessar um banco de dados Sybase pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database utilizando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o driver mais apropriado, consulte a publicação *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o driver ODBC, é preciso configurar o acesso ao banco de dados Sybase.

Para configurar o acesso ao banco de dados Sybase:

1. Abra o arquivo `.odbc.ini`.
2. Defina seu alias de banco de dados do Sybase no início do arquivo.
3. Inclua uma nova entrada no arquivo.
4. Digite a localização do diretório do driver ODBC.
5. Digite uma descrição do banco de dados.

Configurando as origens de armazenamento

6. Defina o tipo de banco de dados como **master**.
7. Digite o nome do servidor.
8. Digite o ID de logon.
9. Digite a senha do ID de logon.
10. Digite a localização do diretório do arquivo interfaces.
11. Opcional: Para ativar o suporte a identificador delimitado, edite a origem de dados do Sybase para incluir o atributo de conexão `EQI=1`.
12. Salve e feche o arquivo.

A Figura 8 mostra um exemplo de uma entrada completa de banco de dados Sybase.

```
[Sybase10]
Driver=/home/db2_07_01/3.6/odbc/lib/ivsytb1112.so
Description=Sybase 10 ODBC Database
Database=master
ServerName=Sybase10
LogonID=sybase
Password=password
InterfacesFile=/public/sdt_lab/sybase/AIX/System10/interfaces
```

Figura 8. Uma entrada .odbc.ini concluída para um banco de dados Sybase

Oracle

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configurando o cliente Oracle
- Instalando e configurando o driver ODBC

Configurando o cliente Oracle: Para configurar seu cliente Oracle no AIX ou no Ambiente Operacional Solaris:

1. Abra o arquivo `tnsnames.ora`.
2. Inclua nele uma nova listagem de entradas.
Para manter o mesmo formato, copie e cole a listagem de exemplo.
Modifique então as informações de entrada da forma descrita nos passos a seguir.
3. Digite o protocolo a ser utilizado.
4. Digite o nome do host do servidor.
5. Digite o nome da porta.
6. Digite o SID.

A Figura 9 na página 98 mostra um exemplo do arquivo `tnsnames.ora` com a nova listagem de entradas.

Configurando as origens de armazenamento

```
# Oracle 8.1.5
Oracle8i=
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS =
        (PROTOCOL = TCP)
        (HOST = superman)
        (PORT = 2000)
      )
    )
    (CONNECT_DATA =
      (SID=oracle8i)
    )
  )
```

Figura 9. Listagem completa de entradas do arquivo *tnsnames.ora*

Instalando e configurando o driver ODBC: Os drivers ODBC são utilizados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o driver ODBC necessário para acessar um banco de dados Oracle pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database utilizando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o driver mais apropriado, consulte a publicação *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o driver ODBC, é preciso configurar o acesso ao banco de dados Oracle.

Para configurar o acesso ao banco de dados Oracle:

1. Abra o arquivo `.odbc.ini`.
2. Defina seu alias de banco de dados do Oracle no início do arquivo.
3. Inclua uma nova entrada no arquivo.
4. Digite a localização do diretório do driver ODBC.
5. Digite o nome do servidor.
6. Digite uma descrição do banco de dados.
7. Salve e feche o arquivo.

Configurando as origens de armazenamento

A Figura 10 mostra um exemplo de uma entrada completa de um banco de dados Oracle.

```
[Oracle_8]
Driver=/home/db2_07_01/3.6/lib/ivor814.so
ServerName=Oracle8
Description=Oracle 8 ODBC Database
```

Figura 10. Entrada completa do *.odbc.ini* para banco de dados Oracle

Microsoft SQL Server

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configurando o cliente do Microsoft SQL Server
- Instalando e configurando o driver ODBC

Configurando o cliente do Microsoft SQL Server: Para configurar seu cliente do Microsoft SQL Server no AIX ou Ambiente Operacional Solaris, configure o TCP/IP tanto no cliente do AIX ou Ambiente Operacional Solaris quanto no servidor Windows em que o Microsoft SQL Server está instalado. Não é preciso fazer mais nada para configurar o cliente, porque a configuração do Cliente do Microsoft SQL Server está integrada à configuração do driver ODBC no arquivo INI. Para obter mais informações, consulte a publicação *Merant DataDirect Connect ODBC Reference* relativa ao seu sistema operacional.

Instalando e configurando o driver ODBC: Os drivers ODBC são utilizados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o driver ODBC necessário para acessar um banco de dados Microsoft SQL Server pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database utilizando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o driver mais apropriado, consulte a publicação *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o driver ODBC, é preciso configurar o acesso ao seu banco de dados Microsoft SQL Server.

Para configurar o acesso ao banco de dados Microsoft SQL Server:

1. Abra o arquivo *.odbc.ini*.
2. Defina seu alias de banco de dados do Microsoft SQL Server no início do arquivo.
3. Inclua uma nova entrada no arquivo.
4. Digite o endereço de rede do servidor que está executando o Microsoft SQL Server.

Configurando as origens de armazenamento

5. Digite sua preferência para os comportamentos definidos pela ANSI que o driver deve utilizar.
6. Digite o nome do banco de dados.
7. Digite o ID de usuário.
8. Digite a senha do ID de usuário.
9. Digite sua preferência para reconhecimento de aspas nas instruções SQL.
10. Digite a versão do TDS utilizada com seu banco de dados.
11. Se estiver sendo utilizado o SQL Server 6.5, digite sua preferência para criar procedimentos armazenados temporários para SQL Prepare.
12. Salve e feche o arquivo.

Para obter mais informações sobre como configurar o driver ODBC e sobre valores e atributos do `.odbc.ini`, consulte a publicação *Merant DataDirect Connect ODBC Reference* relativa ao seu sistema operacional.

A Figura 11 mostra uma entrada de modelo de um banco de dados do Microsoft SQL Server.

```
[MSSQL6.5]
Driver=/home/db2_07_01/3.6/odbc/lib/ivmsss14.so
Address=xxyy.zzz.ibm.com
AnsiNPW=yes
Database=test7
UID=MSSQL
PWD=password
QuotedID=no
TDS=4.2
UseProcForPrepare=1
```

Figura 11. Uma entrada `.odbc.ini` de exemplo para um banco de dados do Microsoft SQL Server

Configurando origens de armazenamento de banco de dados não-DB2 no OS/2

Informix

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configurando o cliente Informix
- Instalando e configurando o driver ODBC

Configurando o cliente Informix: Para configurar seu cliente Informix no OS/2:

1. Dê um clique duplo no ícone do **Informix**.
2. Dê um clique duplo no ícone do **Setnet**.

A janela Informix-Net para OS/2 Utility é aberta.

Configurando as origens de armazenamento

3. Digite o nome do host no campo **Hostname**.
4. Digite o nome do usuário no campo **Username**.
5. Digite o nome do serviço no campo **Servicename**.
6. Selecione o protocolo na lista suspensa **Protocolname**.
7. Selecione o botão ao lado da opção de senha no campo **Password**.
8. Clique em **Save**.

Instalando e configurando o driver ODBC: Os drivers ODBC são utilizados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o driver ODBC necessário para acessar um banco de dados Informix pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database utilizando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o driver mais apropriado, consulte a publicação *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o driver ODBC, é preciso configurar o acesso ao seu banco de dados Informix registrando o banco de dados como nome do banco de dados de origem do sistema (DSN) no ODBC.

Para registrar um DSN de driver ODBC no OS/2:

1. Clique no ícone **Administrador ODBC**.
Se o Administrador ODBC foi instalado junto com o agente do OS/2 em vez de se fazer uma atualização de um Administrador ODBC que já existia, o ícone estará na pasta Agente do Centro de Data Warehouse.
2. Selecione o driver ODBC a ser registrado.
3. Clique em **Incluir**.
4. Selecione o driver ODBC a ser registrado e clique em **OK**.
5. Selecione o alias de banco de dados desejado e clique em **OK**.
6. Feche a janela ODBC.

Sybase

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configurando o cliente Sybase
- Instalando e configurando o driver ODBC

Configurando o cliente Sybase: Para configurar seu cliente Sybase no OS/2:

1. Dê um clique duplo no ícone do **Sybase**.
2. Dê um clique duplo no ícone do **SQL Edit**.
A janela Open é aberta.
3. Selecione o arquivo a ser aberto.

Configurando as origens de armazenamento

4. Clique em **Abrir**.
5. Selecione o servidor desejado na lista da janela.
A janela Server é aberta.
Se o servidor desejado não constar da lista:
 - a. Clique em **Edit** → **Add Service**.
 - b. Digite o nome do servidor a ser configurado no campo **Name**.
 - c. Clique em **Edit** → **Add Service**.
É preciso configurar tanto o serviço master quanto o de consulta.
 - d. Clique em **Master** na lista **Service**.
 - e. Selecione o driver de rede desejado na lista **Network driver**.
 - f. Digite o nome do servidor e o número da porta no campo **Connection information**.
 - g. Clique em **OK**.
 - h. Clique em **Edit** → **Add Service**.
 - i. Clique em **query** na lista **Service**.
 - j. Selecione o driver de rede desejado na lista suspensa **Network driver**.
 - k. Digite o nome do servidor e o número da porta no campo **Connection information**.
 - l. Clique em **OK**.
6. Clique em **Exit** → **Exit edit services**.
7. Feche as janelas e saia do programa.

Instalando e configurando o driver ODBC: Os drivers ODBC são utilizados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o driver ODBC necessário para acessar um banco de dados Sybase pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database utilizando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o driver mais apropriado, consulte a publicação *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o driver ODBC, é preciso configurar o acesso ao seu banco de dados Sybase registrando o banco de dados como nome do banco de dados de origem do sistema (DSN) no ODBC.

Para registrar um DSN de driver ODBC no OS/2:

1. Clique no ícone **Administrador ODBC**.
Se o Administrador ODBC foi instalado junto com o agente do OS/2 em vez de se fazer uma atualização de um Administrador ODBC que já existia, o ícone estará na pasta Agente do Centro de Data Warehouse.

Configurando as origens de armazenamento

2. Selecione o driver ODBC a ser registrado.
3. Clique em **Incluir**.
4. Selecione o driver ODBC a ser registrado e clique em **OK**.
5. Selecione o alias de banco de dados desejado e clique em **OK**.
6. Feche a janela ODBC.

Oracle

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configurando o cliente Oracle
- Instalando e configurando o driver ODBC

Configurando o cliente Oracle: Para configurar seu cliente Oracle no OS/2, utilize clientes do SQL*Net para OS/2.

Para configurar Oracle SQL*Net para OS/2:

1. Passe para o diretório \oraos2\network\admin.
2. Abra o arquivo TNSNAMES.ORA.
3. Inclua um novo descritor de conexão no arquivo correspondente ao seu banco de dados.

O descritor deve conter as seguintes informações:

- a. Um alias de descritor.
 - b. O tipo de adaptador de protocolo.
 - c. O número da porta
 - d. O nome do host.
 - e. O ID do sistema.
4. Digite as informações do seu cliente em cada campo do descritor de conexão.
 5. Salve e feche o arquivo.

A Figura 12 mostra um exemplo do arquivo tnsnames.ora com a nova entrada do descritor de conexão.

```
testtcp = (DESCRIPTION=
          (ADDRESS=
            (PROTOCOL=tcp)(PORT=1111)(HOST=oracle))
          (CONNECT_DATA=(SID=ORACLE7))
        ))
```

Figura 12. Entrada completa do descritor de conexão de tnsnames.ora

Configurando as origens de armazenamento

Instalando e configurando o driver ODBC: Os drivers ODBC são utilizados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o driver ODBC necessário para acessar um banco de dados Oracle pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database utilizando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o driver mais apropriado, consulte a publicação *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o driver ODBC, é preciso configurar o acesso ao seu banco de dados Oracle registrando o banco de dados como nome do banco de dados de origem do sistema (DSN) no ODBC.

Para registrar um DSN de driver ODBC no OS/2:

1. Clique no ícone **Administrador ODBC**.
Se o Administrador ODBC foi instalado junto com o agente do OS/2 em vez de se fazer uma atualização de um Administrador ODBC que já existia, o ícone estará na pasta Agente do Centro de Data Warehouse.
2. Selecione o driver ODBC a ser registrado.
3. Clique em **Incluir**.
4. Selecione o driver ODBC a ser registrado e clique em **OK**.
5. Selecione o alias de banco de dados desejado e clique em **OK**.
6. Feche a janela ODBC.

Definindo uma origem de armazenamento de banco de dados não-DB2 no Centro de Data Warehouse

Para definir uma origem de armazenamento não-DB2 no Centro de Data Warehouse, é preciso realizar as seguintes tarefas:

1. Abra o bloco de notas Origem de Armazenamento no cliente administrativo do Centro de Data Warehouse.
2. Inclua informações sobre uma origem de armazenamento.
3. Especifique que um local do agente acesse uma origem de armazenamento.
4. Especifique informações do banco de dados de uma origem de armazenamento.
5. Importe as tabelas e exibições de origem para uma origem de armazenamento ou crie as tabelas manualmente. Para obter informações sobre a criação de uma tabela de origem consulte a seção "Definindo uma tabela de origem de armazenamento" no auxílio online.
6. Autorize grupos do armazém a acessar uma origem de armazenamento.

Configurando as origens de armazenamento

7. Especifique que um local do agente acesse uma origem de armazenamento.
8. Especifique a frequência de repetição dos extratos de dados.

Se uma origem de dados for criada utilizando o Relational Connect e a instrução Create Nickname, a origem de dados não estará disponível para a importação de tabelas no Centro de Data Warehouse. Para utilizar a origem de dados como uma tabela de origem, defina uma origem de armazenamento não-DB2 no Centro de Data Warehouse, mas não importe uma tabela de origem. Você deverá criar a tabela manualmente e assegurar que as colunas na tabela de origem de armazenamento mapeiem para as colunas na origem de dados.

Os procedimentos a seguir se aplicam às origens de armazenamento do Informix, Sybase, Oracle e Microsoft SQL Server.

Abrindo o bloco de notas Origens do Warehouse

1. Clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **IBM DB2** —> **Centro de Controle**.
O Centro de Controle é aberto.
2. Clique no ícone do Centro de Data Warehouse na barra de ferramentas do Centro de Controle.
O Cliente Administrativo do Centro de Data Warehouse é aberto.
3. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Origens do Warehouse**.
4. Clique em **Definir** e, em seguida, clique no tipo de origem de Warehouse que você deseja criar.
O bloco de notas Origem de Armazenamento é aberto.

Incluindo informações sobre origem de armazenamento

1. Na página Origem de Armazenamento, digite um nome de negócio para a origem de armazenamento no campo **Nome**. Dependendo do tipo de origem que você selecionar, as páginas subsequentes do bloco de notas podem não estar disponíveis.
Você vai utilizar esse nome para fazer referências à origem de armazenamento no Centro de Data Warehouse.
2. Opcional: Digite no campo **Administrador** o nome da pessoa de contato com relação à origem de armazenamento.
3. Opcional: Digite uma breve descrição dos dados no campo **Descrição**.
4. Opcional: Digite qualquer informação sobre a origem de armazenamento no campo **Notas**.

Especificando um local de agente

1. Clique na guia **Locais do Agente**.

Configurando as origens de armazenamento

Os locais que podem ser selecionados são exibidos na lista **Locais de agente disponíveis**.

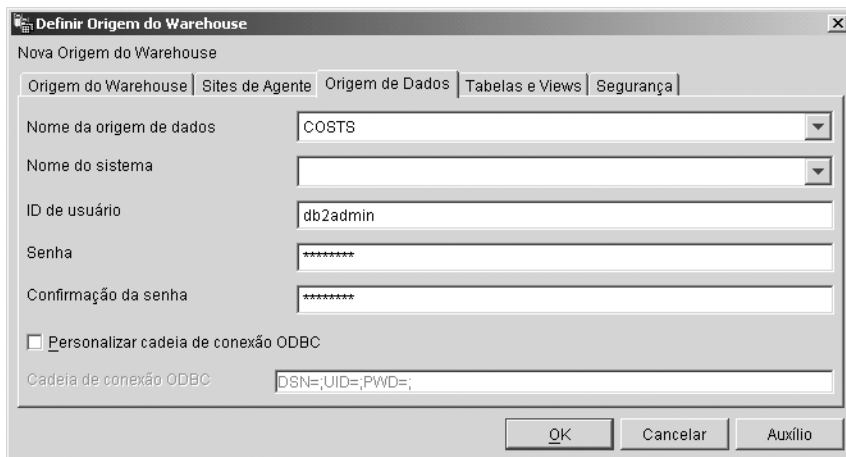
2. Selecione na lista **Locais de agente disponíveis** o nome do local ao qual deve ser dado acesso à origem do seu armazém.
3. Clique em >.

O local de agente passa para a lista **Locais de agente selecionados**. E pode ser utilizado para acessar a origem de armazenamento.

Para incluir todos os itens na lista **Locais do agente disponíveis**, clique em >>.

Especificando informações do banco de dados

1. Clique na guia **Origem de Dados**.



A imagem mostra a janela "Definir Origem do Warehouse" com a seguinte configuração:

- Título: Definir Origem do Warehouse
- Subtítulo: Nova Origem do Warehouse
- Guia selecionada: Origem de Dados
- Nome da origem de dados: COSTS
- Nome do sistema: (campo vazio)
- ID de usuário: db2admin
- Senha: (campo com pontos)
- Confirmação da senha: (campo com pontos)
- Personalizar cadeia de conexão ODBC
- Cadeia de conexão ODBC: DSN=;UID=;PWD=;
- Botões: OK, Cancelar, Ajúlio

2. Especifique o nome da origem de dados do sistema no campo **Nome da origem de dados**.

No caso de origens não-DB2, o nome da origem de dados pode diferir do nome do banco de dados.

3. No campo **Nome do sistema**, especifique o nome do host da estação de trabalho em que está o banco de dados ou arquivo que está sendo definido como origem de armazenamento.

Este passo é opcional e é utilizado apenas quando se utiliza um banco de dados ou arquivo que tem o mesmo nome de outro banco de dados ou arquivo de outra estação de trabalho.

4. No campo **ID de Usuário**, digite o ID de usuário que acessará o banco de dados a partir da estação de trabalho do local do agente.
5. No campo **Senha**, digite a senha para o ID de usuário.
6. Digite a senha novamente no campo **Confirmação da Senha**.

7. Opcional: Selecione a caixa de seleção **Personalizar Cadeia de Conexão ODBC** para digitar uma cadeia de conexão específica.
8. Ao selecionar a opção Cadeia de Conexão ODBC, digite a cadeia de conexão ODBC no campo **Cadeia de conexão ODBC**.

Importando tabelas de origem e views

Se a origem de dados foi criada utilizando o Relational Connect e a instrução Create Nickname você deverá definir a tabela de origem manualmente.

1. Clique na guia **Tabelas e Views**.
2. Expanda a pasta **Tabelas** ou a **Views**, dependendo de que tipo de objeto vai ser importado.

Para importar tanto tabelas quanto views, clique com o botão direito do mouse no espaço em branco da lista **Tabelas e views disponíveis** e clique em **Atualizar**.

A janela Filtro é aberta.

3. Especifique os tipos de objetos a serem importados do banco de dados utilizando as opções da janela Filtro.

As opções disponíveis na janela Filtro dependem de se querer importar tabela ou view.

- Selecione **Recuperar apenas as tabelas que podem ser replicadas** para recuperar apenas as tabelas que estão habilitadas para replicação. Esta opção está disponível se estiver importando uma tabela.
- Selecione **Recuperar apenas os views que podem ser replicados** para recuperar apenas os views habilitados para replicação. Esta opção está disponível se estiver importando uma view.
- Selecione **Incluir tabelas do sistema** para recuperar do banco de dados tabelas do sistema. Esta opção está disponível se estiver importando uma tabela.
- No campo **Esquema do objeto**, digite uma cadeia de pesquisa com caracteres curingas para definir as características dos nomes de esquema que contêm os objetos a serem retornados do banco de dados.
Por exemplo, XYZ* retorna tabelas e views com esquemas que começam com esses caracteres.
- No campo **Nome do objeto**, digite uma cadeia de pesquisa com caracteres curingas para definir as características dos nomes das tabelas e views a serem retornados pelo banco de dados.
Por exemplo, XYZ* retorna tabelas e views que começam com esses caracteres.

4. Clique em **OK** para submeter os critérios de filtro informados.

Os objetos que satisfazem seus critérios de filtro são retornados pelo sistema e relacionados na lista **Tabelas e views disponíveis**.

Configurando as origens de armazenamento

5. Nas listas **Tabelas e views disponíveis**, selecione as tabelas, views ou colunas individuais a serem incluídas na sua origem de armazenamento.
6. Clique em >.
As tabelas, views e colunas selecionadas passam para a lista **Tabelas e views selecionadas**.
Para incluir todos os itens na lista **Tabelas e views disponíveis**, clique em >>.

Autorizando o acesso a grupos do armazém

1. Clique na guia **Segurança**.
2. Na lista **Grupos do armazém disponíveis**, selecione os grupos do armazém para os quais deve ser concedido acesso à origem de armazenamento.
3. Clique em >.
Os grupos selecionados passam para a lista **Grupos do armazém selecionados**.
Para incluir todos os itens na lista **Grupos do armazém disponíveis**, clique em >>.
4. Clique em **OK** para salvar suas alterações e feche o bloco de notas Definir Origem de Armazenamento.

Especificar a contagem de repetições

1. Na janela principal do Centro de Data Warehouse, clique em **Warehouse** —> **Propriedades** para abrir o bloco de notas Propriedades para o Centro de Data Warehouse.
2. Clique na guia **Opções de Processamento**.
3. No campo **Contagem**, especifique o número de vezes que uma extração de dados será repetida.
4. Nos campos **Horas** e **Minutos**, especifique a quantidade de tempo que deverá decorrer até que o Centro de Data Warehouse repita a extração.

Definindo origens de armazenamento para serem utilizadas junto com o DataJoiner

O DataJoiner oferece várias vantagens no acesso de dados para etapas. Em vez de utilizar o suporte ODBC para bancos de dados não-IBM, o DataJoiner pode ser utilizado para acessar os bancos de dados diretamente, utilizando os protocolos de banco de dados nativos. Ele também pode ser utilizado para gravar num banco de dados Oracle ou em outros bancos de dados não-IBM. Com o DataJoiner, é possível acessar e unir dados de diferentes origens de dados com uma única instrução SQL e uma única interface. A interface esconde as diferenças entre os diferentes bancos de dados IBM e não-IBM. O DataJoiner otimiza a instrução SQL para melhorar o desempenho.

Configurando as origens de armazenamento

Pode-se definir as etapas do Centro de Data Warehouse que usufruem das vantagens do DataJoiner. Primeiro, definem-se armazém que utilizam bancos de dados do DataJoiner. Depois definem-se as etapas que gravam nesses armazém.

Os transformadores do Centro de Data Warehouse não são suportados com banco de dados de destino do DataJoiner.

Antes de ler esta seção, leia o “Capítulo 2. Configurando o armazém” na página 7, o “Capítulo 3. Configurando as origens de armazenamento” na página 29, o “Capítulo 4. Configurando o acesso a um armazém” na página 111 e o “Capítulo 5. Definindo e executando processos” na página 133 para aprender sobre os componentes básicos de um armazém. É preciso também conhecer bem a criação de mapeamentos de servidor e apelidos no DataJoiner.

Para obter mais informações sobre a criação de mapeamento de servidor no DataJoiner, consulte a publicação *DB2 DataJoiner: Planning, Installation, and Configuration Guide*.

Para obter mais informações sobre a criação de tabelas e apelidos no DataJoiner, consulte a publicação *DB2 DataJoiner: Administration Guide*.

Estabeleça uma definição da origem de armazenamento separada no Centro de Data Warehouse para cada banco de dados de origem do DataJoiner. Antes de definir as origens de armazenamento, é preciso mapear cada banco de dados de origem para um banco de dados do DataJoiner por meio do mapeamento de servidor do DataJoiner. Também pode ser preciso criar um mapeamento de usuário que mapeie o ID de usuário e senha do DataJoiner para o ID de usuário e senha do banco de dados de origem. O ID de usuário e senha definidos no Centro de Data Warehouse para o recursos são os mesmos do respectivo banco de dados no DataJoiner. É preciso ainda criar apelidos para cada tabela de origem de dados a ser utilizada com o Centro de Data Warehouse.

O exemplo a seguir ensina a criar um mapeamento de servidor e criar um apelido para uma tabela:

```
CREATE SERVER MAPPING FROM oracle1 TO NODE "oranode"  
TYPE Oracle VERSION 7.2 PROTOCOL "sqlnet"
```

```
create user mapping from USER to server oracle1 authid "iwhserve"  
password "VWPW"
```

```
create nickname iwh.oracle_target for ORACLE1.iwhserve.oratar
```

- O comando CREATE SERVER MAPPING (estendido por várias linhas, por questão de legibilidade) define um banco de dados de origem chamado Oracle 1, no qual:

Configurando as origens de armazenamento

oracle1 Nome que identifica o banco de dados remoto no DataJoiner.

oranode

Entrada definida no arquivo TNSNAMES do Oracle, que identifica o host do TCP/IP e a porta do Oracle de destino.

Oracle Tipo do banco de dados.

7.2 Versão do banco de dados.

sqlnet Método a ser utilizado para acessar o banco de dados, como SQLNET para Oracle ou dlib ou cllib para Sybase.

O valor de DATABASE é nulo porque o Oracle só aceita um banco de dados por nó. No caso de algumas outras origens de dados, pode-se especificar um banco de dados. Para obter mais informações sobre a criação de mapeamento de servidor no DataJoiner, consulte a publicação *DB2 DataJoiner: Planning, Installation, and Configuration Guide*.

- O comando `create user mapping` especifica o ID de usuário que o DataJoiner vai utilizar para conectar-se ao banco de dados remoto (Oracle). A palavra-chave `USER` é um registro especial do DB2 que especifica o usuário que está conectado no momento. O usuário vai conectar-se ao banco de dados do Oracle remoto utilizando o ID de usuário e senha especificados (`iwhserve` e `VWPW`)
- O comando `create nickname` especifica um apelido, `iwh.oracle_target`, para uma tabela Oracle remota, `ORACLE1.iwhserve.oratar`. Depois de criar o apelido no DataJoiner, pode-se empregá-lo no lugar do nome da tabela remota. Quando se especifica, por exemplo, `SELECT * FROM iwh.oracle_target`, o DataJoiner retorna dados da tabela do Oracle `iwhserve.oratar`.

Depois de criar o mapeamento e os apelidos, você pode definir as origens de armazenamento. Para definir as tabelas de origem de cada origem de armazenamento, importe os apelidos do DataJoiner como definições de tabela. No exemplo anterior, seria importado do DataJoiner `iwh.oracle_target`.

Capítulo 4. Configurando o acesso a um armazém

Cada grupo de usuários acessará um armazém. O sistema operacional escolhido para o armazém depende da capacidade de planejamento, do sistema operacional com o qual os usuários trabalham e das suas limitações de rede. A família de bancos de dados do DB2 suporta ampla variedade de requisitos de capacidade e, sendo assim, selecione o banco de dados mais apropriado para o seu armazém.

Os usuários do armazém devem ter acesso ao banco de dados do armazém. Eles podem utilizar qualquer aplicação capaz de acessar dados do DB2.

Configurando um armazém do DB2 Universal Database

Pode-se utilizar qualquer banco de dados do DB2 Universal Database como armazém. Para saber como conectar-se a bancos de dados do DB2 Universal Database por meio de um servidor do DB2 Universal Database ou por meio de qualquer cliente do DB2, consulte as publicações *DB2 Universal Database Installation and Configuration Supplement*.

Definindo privilégios para armazém do DB2 Universal Database

Antes de configurar um armazém, é preciso criar um banco de dados no sistema de destino. Configure então um ID de usuário com os seguintes privilégios para o banco de dados:

- CREATETAB (privilégio do nível do banco de dados)
- BINDADD (privilégio do nível do banco de dados)
- CONNECT (privilégio do nível do banco de dados)

Adicionalmente, é necessário um privilégio SELECT explícito para as seguintes tabelas do sistema:

- SYSIBM.SYSTABLES
- SYSIBM.SYSCOLUMNS
- SYSIBM.SYSDBAUTH
- SYSIBM.SYSTABAUTH
- SYSIBM.SYSINDEXES
- SYSIBM.SYSRELS
- SYSIBM.SYSTABCONST

Estabelecendo conectividade com armazém do DB2 Universal Database

Depois de definir os privilégios necessários, efetue no local do agente as seguintes tarefas:

1. Configure a comunicação com o sistema de destino, se o banco de dados for remoto.
2. Catalogue o nó do sistema de destino se o banco de dados for remoto.
3. Catalogue o banco de dados.
4. Registre o banco de dados em um DSN de sistema ODBC se estiver utilizando o agente de armazenamento do Windows NT ou OS/2 ou a versão do agente de armazenamento do AIX, OS/390 ou Ambiente Operacional Solaris que utiliza ODBC. Se estiver sendo utilizado agente de armazenamento do AIX ou do Sistema Operacional Solaris que utiliza a interface CLI, catalogue o banco de dados utilizando utilitários de catálogo do DB2.
5. Vincule os utilitários do banco de dados e do ODBC (CLI) com o banco de dados de destino. Faça a vinculação apenas uma vez para cada tipo de cliente.

Configurando um armazém do DB2 para AS/400

Pode-se utilizar o DB2 Connect ou o Client Access/400 (CA/400) para acessar um armazém do DB2 para AS/400.

Utilizando o DB2 Connect

Para configurar o acesso a um armazém do DB2 para AS/400 com o DB2 Connect :

1. Verifique se estão instalados no servidor de gateway os produtos de pré-requisito.
2. Defina privilégios para o armazém.
3. Configure o local do gateway do DB2 Connect.
4. Estabeleça a conectividade com o armazém.

Produtos de pré-requisito

Para acessar dados a partir de um armazém do DB2 para AS/400, é preciso ter um local do gateway. Configure o local para DRDA, instalando para isso o DB2 Connect.

Para obter mais informações sobre a DRDA, consulte a publicação *Distributed Relational Database Architecture Connectivity Guide*.

Para obter informações sobre o DB2 Connect, consulte as publicações:

- *DB2 Connect Personal Edition Quick Beginnings* ou *DB2 Connect Enterprise Edition Quick Beginnings*
- *DB2 Connect User's Guide*
- *Instalando e Configurando os Clientes do DB2*

Definindo privilégios para armazen do DB2 for AS/400

O administrador do sistema tem que configurar um ID de usuário com autoridade CHANGE ou superior na coleção NULLID.

Adicionalmente, é necessário um privilégio SELECT explícito para as seguintes tabelas do sistema:

- SYSIBM.SYSTABLES
- SYSIBM.SYSCOLUMNS
- SYSIBM.SYSINDEXES
- SYSIBM.SYSREFCST
- SYSIBM.SYSCST

O ID de usuário também precisa ter o privilégio ALLOBJ para poder criar coleções do AS/400.

Configurando o local do gateway do DB2 Connect

Depois de definir os privilégios necessários, efetue no local do gateway as seguintes tarefas:

1. Instale o DB2 Connect.
2. Configure seu sistema do DB2 Connect para comunicar-se com os bancos de dados de destino.
3. Atualize o diretório de nós do DB2, o diretório de bancos de dados do sistema e o diretório do DCS.

Estabelecendo conectividade com armazen do DB2 para AS/400

No local do agente, faça o seguinte:

1. Configure a comunicação com o local do DB2 Connect.
2. Catalogue o nó do local do DB2 Connect.
3. Catalogue o banco de dados.
4. Registre o banco de dados como DSN do sistema utilizando o Administrador ODBC.
5. Vincule os utilitários do DB2 Connect com o servidor DRDA da forma descrita na publicação *DB2 Connect User's Guide*. Faça a vinculação apenas uma vez para cada tipo de cliente.

Utilizando o CA/400

Para configurar o CA/400 para acessar um banco de dados do DB2 para AS/400:

1. Instale os últimos PTFs do Client Access no AS/400.

Para ver a lista completa dos últimos APARs informativos que dirão quais PTFs são necessários para seu AS/400, visite a página na web:
<http://www-1.ibm.com/servers/eserver/iserier/clientaccess/>

2. Sob **Support Information**, selecione **Service Packs**.

Na página da web Client Access Service Packs são encontradas informações sobre os últimos pacotes de serviço da estação de trabalho e PTFs do host.

Para verificar o atual nível de seu sistema operacional:

- a. Digite o comando:
GO LICPGM
 - b. Selecione a Opção 10.
 - c. Pressione F11.
3. Certifique-se de que a senha do AS/400 QUSER está em vigor (não expirou). Pode-se definir senha para sem senha, se necessário.
 4. Digite o nome do host do TCP/IP relativo ao sistema AS/400 e à estação de trabalho do Windows NT no arquivo WINNT\SYSTEM32\DRIVERS\ETC\HOSTS. Por exemplo:
9.123.456.7 demo400
9.123.456.8 mypc
 5. Instale o CA/400 na estação de trabalho do Windows NT.
 6. Verifique se todos os servidores do sistema AS/400 estão em execução. Digite em um prompt de comandos do DOS da estação de trabalho do Windows NT o comando:
cwbping hostname ip

Será dada uma resposta semelhante a esta:

```
C:\>cwbping demo400 ip
```

```
IBM AS/400 Client Access for Windows 95/NT  
Version 3 Release 1 Level 2
```

```
(C) Copyright IBM Corporation e Outros 1984, 1995.  
Todos os direitos reservados. Direitos Restritos para Usuários do  
Governo dos Estados Unidos - Uso, duplicação ou divulgação restritos  
pelo GSA ADP Schedule Contract com a IBM Corp.  
Material Licenciado - Propriedade da IBM  
[9.180.160.17]  
pinging server Port Mapper successful  
pinging server as-central successful  
pinging server as-database successful  
pinging server as-dtaq successful  
pinging server as-file successful  
pinging server as-netprt successful  
pinging server as-rmtcmd successful  
pinging server as-signon successful
```

Se os servidores não foram iniciados, digite no sistema do AS/400, para iniciá-los, o comando:

```
STRHOSTSVR SERVER (*ALL)
```

7. Verifique se no AS/400 há um nome de banco de dados do DB2 definido. Para isso, dê o comando WRKRDBDIRE (Work with Relational Database Directory Entries) no AS/400.

Se o AS/400 não tiver nome de banco de dados do DB2, será dado um erro SQL0114 quando for feita tentativa de acesso.

8. Defina a variável de ambiente DB2CODEPAGE para 850 nas variáveis de sistema do Windows NT (não nas variáveis de usuário).
9. Faça o download do último pacote de serviços do CA/400 e do utilitário CWBCFG a partir da Web. Informações completas sobre como fazer o download do SP45545 e do cwbcfg.exe podem ser encontradas na página da web:

<http://www-1.ibm.com/servers/eserver/series/clientaccess/service.htm>

10. Aplique o pacote de serviços e execute o utilitário CWBCFG para habilitar o CA/400 a ser executado como tarefa de sistema no Windows NT.

Se o pacote de serviços SP45545 não for aplicado e o utilitário CWBCFG não for executado, será dada a seguinte mensagem de erro:

```
"Falha de comunicação do IBM.[Driver ODBC (32 bits) do
Client Access [DB2/400 SQL]. COMM RC=0x3"
```

CAUSA: de acordo com o lab. Rochester a conexão CA/400 foi registrada sob o "usuário atual" (HKEY_CURRENT_USERS), mas deve ser sob HKEY_USERS (.Padrão).

SOLUÇÃO: é preciso registrar a conexão sob a forma de registro correta, utilizando o utilitário independente cwbcfg.exe, que serve para configurar sessão para o usuário HKEY_USERS.Default. A sintaxe certa de cwbcfg é:

```
cwbcfg /host HOSTNAME /s
```

sendo que HOSTNAME é o nome do AS/400 no seu arquivo HOSTS, (veja passo 3).

NOTA: a opção "/s" é importante. Depois desse comando pode-se verificar se o registro NT está configurado executando regedt32 e procurando HKEY_USERS (.Default)

11. Utilize o driver ODBC do CA/400 para registrar o banco de dados do AS/400 como DSN de sistema. Inclua outras bibliotecas, se necessário, como a DORMERK,QGPL,MYLIBRARY, por exemplo
12. Teste a conexão com o banco de dados do AS/400 com o Lotus Approach[®] ou com o Microsoft Query.

Se forem dados erros do CA/400, clique em **Ajuda** para ver a explicação detalhada do erro.

Configurando um armazém do DB2 para OS/390

Por padrão, o Centro de Data Warehouse cria as tabelas de destino de armazenamento em formato suportado pelos produtos do DB2 Universal Database. Também é possível ajustar as etapas com tabelas de destino no DB2 para OS/390.

Definindo privilégios para armazém do DB2 para OS/390

Antes de configurar um armazém, é preciso criar um banco de dados no sistema de destino. Configure então um ID de usuário com os seguintes privilégios para o banco de dados:

- Crie um banco de dados e um tablespace para serem utilizados como armazém.
- Dê a um usuário privilégio ID DBADM para o banco de dados.

Estabelecendo conectividade com o banco de dados do armazém do DB2 para OS/390

Para estabelecer conectividade com o banco de dados do DB2 para OS/390, faça o seguinte:

1. Configure o acesso ao DB2 para OS/390.
2. Conecte-se a um banco de dados do armazém.

Criando a tabela de status do Centro de Data Warehouse

Crie a tabela de status do Centro de Data Warehouse utilizando o comando:

```
CREATE TABLE IWH.BVBESTATUS (BVNAME VARCHAR(80) NOT NULL, RUN_ID INT NOT NULL, UPDATIME CHAR(26) NOT NULL)
IN nome do banco de dados.nome do tablespace
```

nome do banco de dados

Nome do banco de dados do armazém

nome do tablespace

Nome do tablespace que contém o banco de dados

Definindo o armazém para o Centro de Data Warehouse

Quando se define uma tabela de destino para um armazém do DB2 para OS/390, é preciso especificar um tablespace para nele criar a tabela. Se o tablespace não for especificado, o DB2 para OS/390 criará a tabela no banco de dados padrão do DB2 definido para o dado subsistema.

Para especificar o tablespace:

1. Defina um armazém.
2. Defina ou gere uma tabela de destino.
3. Clique com o botão direito do mouse na tabela de destino e clique em **Propriedades** para abrir o bloco de notas Propriedades para a tabela.

4. No campo **Tablespace**, especifique o tablespace em que a tabela será criada.
5. Verifique se a caixa de opções **Conceder ao público** não está selecionada. A sintaxe do comando GRANT que o Centro de Data Warehouse cria não é suportada pelo DB2 para VM ou DB2 para VSE.
6. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar o bloco de notas Tabela. Quando a etapa for promovida para o modo de teste, se tiver sido especificado que o Centro de Data Warehouse deve criar a tabela de destino, o Centro de Data Warehouse irá criá-la no banco de dados do DB2 para OS/390.

Configurando um armazém do DB2 EEE

Por padrão, o Centro de Data Warehouse cria as tabelas de destino de armazenamento em formato suportado pelos produtos do DB2 Universal Database. É possível também adaptar as etapas para trabalhar com as tabelas de destino no DB2 UDB Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE).

Definindo privilégios para o banco de dados do DB2 EEE

Antes de configurar um armazém, é preciso criar um banco de dados no sistema de destino. Configure então um ID de usuário com os seguintes privilégios para o banco de dados:

- Crie um banco de dados, um grupo de nós e um tablespace para serem utilizados como armazém.
- Dê a um usuário os privilégios ID BINDADD, CONNECT e CREATETAB para o banco de dados.

Estabelecendo a conectividade com o banco de dados do DB2 EEE

Configure o acesso ao DB2 EEE seguindo as instruções da seção “Estabelecendo conectividade com armazém do DB2 Universal Database” na página 111, começando pelo privilégio SELECT explícito.

Definindo o banco de dados do DB2 EEE para o Centro de Data Warehouse

Para poder utilizar um armazém do DB2 EEE, depois de configurar o acesso ao sistema, faça no Centro de Data Warehouse as seguintes tarefas:

1. Defina um armazém de destino.
2. Defina ou gere uma tabela de destino.
3. Clique com o botão direito do mouse na tabela de destino e clique em **Propriedades**.
O bloco de notas Tabela é aberto.
4. Clique em **Mostrar SQL**.
A janela Mostrar SQL é aberta.
5. Clique em **Editar**.

A janela de confirmação é aberta. Clique em **Sim** para editar a SQL.

- Inclua a seguinte frase no final da instrução CREATE:

```
IN nome do tablespace PARTITIONING KEY (nome da
coluna) USING HASHING
```

nome do tablespace

Nome do tablespace que contém o banco de dados

nome da coluna

Nome da coluna a ser utilizada no particionamento

- Clique em **OK**.

A janela Editar SQL se fecha.

- Clique em **OK**.

O bloco de notas Tabela é fechado.

Quando a etapa for promovida para o modo de teste, o Centro de Data Warehouse irá criá-la no banco de dados do DB2 EEE.

Definindo armazém para serem utilizados com o DataJoiner

O IBM DataJoiner oferece várias vantagens no acesso de dados para etapas. Em vez de utilizar o suporte ODBC para bancos de dados não-IBM, o DataJoiner pode ser utilizado para acessar os bancos de dados diretamente, utilizando os protocolos de banco de dados nativos. Ele também pode ser utilizado para gravar num banco de dados não-IBM. Com o DataJoiner, é possível acessar e unir dados de diferentes origens de dados com uma única instrução SQL e uma única interface. A interface esconde as diferenças entre os diferentes bancos de dados IBM e não-IBM. O DataJoiner otimiza a instrução SQL para melhorar o desempenho.

Pode-se definir etapas do Centro de Data Warehouse que usufruam da função do DataJoiner. Primeiro, definem-se armazém que utilizam bancos de dados do DataJoiner. Depois definem-se as etapas que gravam nesses armazém.

Antes de ler esta seção, leia “Capítulo 2. Configurando o armazém” na página 7, o “Capítulo 3. Configurando as origens de armazenamento” na página 29, o “Capítulo 4. Configurando o acesso a um armazém” na página 111 e o “Capítulo 5. Definindo e executando processos” na página 133 para aprender sobre os componentes básicos de um armazém. É preciso também conhecer bem a criação de mapeamentos de servidor e apelidos no DataJoiner.

Crie uma definição de armazém lógica separada no Centro de Data Warehouse para cada banco de dados de destino do DataJoiner. Por exemplo: defina um armazém para cada banco de dados Oracle, outro armazém para cada banco de dados Sybase e assim por diante.

Especifique o mesmo banco de dados do DataJoiner como banco de dados de cada armazém lógico. Quando o Centro de Data Warehouse gera a SQL para extrair dados do banco de dados de origem e grava dados no banco de dados de destino, o Centro de Data Warehouse gera uma instrução SELECT INSERT, porque o banco de dados do DataJoiner é tanto o banco de dados de origem quanto de destino. O DataJoiner otimiza então a consulta para seus bancos de dados de destino (como o Oracle e o Sybase). Valendo-se da otimização de união heterogênea do DataJoiner, pode-se definir etapas com origens de mais de um banco de dados.

Para acessar o armazém com outro agente do Centro de Data Warehouse, mude o nome, o ID de usuário e a senha do banco de dados.

A tabela BVBESTATUS contém registros de hora para as edições das etapas no banco de dados do armazém. É preciso criar uma tabela BVBESTATUS no banco de dados do DataJoiner ou em cada banco de dados remoto.

Ao criar a tabela BVBESTATUS no banco de dados do DataJoiner, é preciso utilizar commit de duas fases para mantê-la em sincronia com os bancos de dados remotos do armazém.

Quando se cria a tabela BVBESTATUS nos bancos de dados remotos, as atualizações feitas nela ocorrerão no mesmo âmbito de commit que nos bancos de dados remotos. É preciso ter um banco de dados do DataJoiner diferente para cada banco de dados remoto, já que o Centro de Data Warehouse requer que o nome da tabela seja BVBESTATUS. Um apelido do DataJoiner não pode representar tabelas múltiplas em bancos de dados diferentes.

Para criar a tabela BVBESTATUS, utilize a instrução CREATE TABLE. Por exemplo, para criar a tabela num banco de dados Oracle, dê o comando:

```
CREATE TABLE BVBESTATUS (BVNAME, VARCHAR2(80) NOT NULL,  
                           RUN_ID NUMBER(10) NOT NULL,  
                           UPDÂTIME CHAR(26) NOT NULL)
```

Depois de criar a tabela, crie um apelido para a tabela IWH.BVBESTATUS no DataJoiner.

Para saber mais sobre a criação de tabelas e apelidos no DataJoiner, consulte a publicação *DB2 DataJoiner: Administration Guide*.

Para obter mais informações sobre a criação de mapeamento de servidor no DataJoiner, consulte a publicação *DB2 DataJoiner: Planning, Installation, and Configuration Guide*.

Criando tabelas de destino com o DataJoiner

Com o DataJoiner Versão 2.1.1 ou acima, o Centro de Data Warehouse é capaz de criar tabelas diretamente num banco de dados remoto, como o Oracle.

Para criar a tabela de destino:

1. Crie uma etapa com uma tabela de destino num banco de dados do DataJoiner.
2. No bloco de notas Tabela, digite o nome do mapeamento do servidor no campo **Table space**.
No exemplo da seção “Definindo origens de armazenamento para serem utilizadas junto com o DataJoiner” na página 108, ele se chama Oracle 1.
3. Determine o que é preciso fazer, já que o qualificador padrão do nome da tabela é Centro de Data Warehouse IWH:
 - Solicite um ID de usuário chamado IWH.
 - Mude o qualificador do nome da tabela para que ele corresponda à seu ID de usuário.
 - Solicite que seu ID de usuário receba privilégio para criar qualquer tabela, inserir em qualquer tabela, atualizar qualquer tabela e eliminar qualquer tabela.
 - Solicite que seu ID de usuário receba autoridade DBA.

Se seu ID de usuário do banco de dados de destino tiver privilégio para criar tabela com qualificador diferente de seu ID de usuário, passe para a etapa 4.

4. Promova a etapa para o modo de teste.
5. Execute a etapa para verificar se os dados corretos constam da tabela de destino.
6. Promova a etapa para o modo de produção.

Se sua versão do DataJoiner for anterior à Versão 2.1.1, não será possível:

- Criar a tabela num banco de dados do DataJoiner e levá-la para um banco de dados remoto.
- Criar a tabela em banco de dados remoto e/ou atualizá-la em banco de dados remoto.

Se estiver utilizando o DataJoiner com o DB2 Versão 7.1 em Windows NT, UNIX ou OS/2 e o FixPak 2 ou superior, você poderá obter um erro indicando um problema de ligação. Por exemplo, ao utilizar uma origem do DataJoiner com um agente do Centro de Data Warehouse Versão 7, você poderá encontrar o seguinte erro:

```
DWC07356E
O processamento do agente de um comando do tipo "importTableNames"
falhou na edição "0" da etapa "?".
SQL0001N Ligação ou pré-compilação não concluída
com êxito.
SQL0001N Pacote "NULLID.SQLL6D05" não encontrado.
SQLSTATE=51002 RC = 7356 RC2 = 8600
```

Para corrigir o problema, inclua as linhas a seguir no arquivo db2cli.ini:

```
[COMMON]
DYNAMIC=1
```

Em sistemas UNIX, o arquivo db2cli.ini está localizado no diretório .../sqllib/cfg . No Windows NT, o arquivo db2cli.ini está localizado no diretório .../sqllib .

Movendo a tabela de destino

Pode-se criar e testar uma etapa num banco de dados do DataJoiner e depois passá-la para um banco de dados remoto:

1. Crie uma etapa com uma tabela de destino num banco de dados do DataJoiner.
2. Promova a etapa para o modo de teste.
3. Execute a etapa para verificar se as conexões com os bancos de dados de origem estão funcionando e se os dados corretos constam da tabela de destino.
4. Leve manualmente a tabela para um banco de dados remoto, como o Oracle. (Também é possível utilizar uma ferramenta de modelagem ou de dicionário de dados.) Os tipos de dados das tabelas do DataJoiner e das tabelas do Oracle têm que ser compatíveis.
 - a. Crie a tabela no banco de dados do Oracle.
 - b. Elimine a tabela do DataJoiner.

Para obter mais informações sobre como os tipos de dados do DB2 são mapeados para tipos de dados do Oracle, consulte a publicação *DB2 DataJoiner: Planning, Installation, and Configuration Guide*.

5. Crie manualmente um apelido para a tabela remota no DataJoiner. Ele tem que corresponder ao nome da tabela de destino da etapa no Centro de Data Warehouse.
6. Execute a etapa novamente para testar se os dados passam corretamente do DataJoiner para o destino.
7. Promova a etapa para o modo de produção.

Criando ou atualizando uma tabela num banco de dados remoto

Pode-se utilizar o Centro de Data Warehouse para atualizar uma tabela existente num banco de dados remoto. Utilize esta opção quando já existirem

dados ou quando estiver sendo utilizada outra ferramenta - de modelagem, por exemplo - para criar o esquema do armazém.

1. Crie as tabelas do armazém ou utilize as que já existem.
2. Crie um apelido para a tabela de destino no DataJoiner.
3. Importe a definição do apelido para um armazém selecionando a tabela na lista **Tabelas** no bloco de notas Definir Destino de Armazenamento.
No bloco de notas de Propriedades para a tabela, a página Colunas exibe a definição da tabela importada.
4. Crie uma etapa no armazém selecionando a tabela importada como tabela de destino para a etapa. Se existir uma caixa de opções **Centro de Data Warehouse Tabela Criada** na página Opções de Processamento do bloco de notas da etapa, certifique-se de que ela não está selecionada quando promover a etapa.
5. Promova a etapa para o modo de teste.
6. Execute a etapa para testar o acesso às tabelas de destino.
7. Promova as etapas para o modo de produção.

Definindo um destino de armazenamento

Depois de definir as origens de armazenamento como origens do armazém, é preciso definir o armazém de destino que vai conter os dados. O Centro de Data Warehouse suporta o DB2 Universal Database e os bancos de dados do DB2 para AS/400 correspondentes ao seu armazém. Também é possível alterar a instrução CREATE da tabela de destino para que ela funcione com o DB2 EEE e com o DB2 para OS/390. Para obter mais informações, consulte a seção “Configurando um armazém do DB2 EEE” na página 117 e a seção “Configurando um armazém do DB2 para OS/390” na página 116.

Se uma origem de dados for criada utilizando o Relational Connect e a instrução Create Nickname, ela não estará disponível para a importação de tabelas no Centro de Data Warehouse. Para utilizar a origem de dados como uma tabela de origem, defina um destino de armazenamento no Centro de Data Warehouse, mas não importe uma tabela de destino. Você deverá criar a tabela manualmente e certifique-se de que as colunas na tabela de destino de armazenamento mapeiem para as colunas na origem de dados.

A Tabela 10 lista a versão e os níveis de release dos destinos de armazenamento que o Centro de Data Warehouse suporta.

Tabela 10. Níveis de versão e release dos destinos de armazenamento IBM suportados

Destino	Versão/Release
DB2 Universal Database para Windows NT	6 - 7
DB2 Universal Database Enterprise-Extended Edition	6 - 7

Tabela 10. Níveis de versão e release dos destinos de armazenamento IBM suportados (continuação)

Destino	Versão/Release
DB2 Universal Database para OS/2	6 - 7
DB2 Universal Database para AS/400	3.1-5.1
DB2 Universal Database para AIX	6 -7
DB2 Universal Database para Ambiente Operacional Solaris	6 -7
DB2 Universal Database para OS/390	5 - 7
DB2 DataJoiner	2.1.1
DB2 DataJoiner/Oracle	8
DB2 para VM	3.4 - 5.3.4
DB2 para VSE	3.2, 7.1
CA/400	3.1.2

Definindo propriedades do armazém de destino

Qualquer usuário do armazém pode definir um armazém de destino, mas só os usuários que pertencem a um grupo de armazém com acesso ao armazém de destino podem alterá-lo. Para saber como definir usuários e grupos de segurança, consulte o auxílio online.

Para definir um armazém de destino:

1. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Destinos do Warehouse**.
2. Clique em **Definir** —> **Família DB2**, em seguida selecione a versão do DB2 Universal Database para seu sistema operacional.
O bloco de notas Definir Destino de Warehouse é aberto.
3. No campo **Nome**, digite o nome de negócio para o destino de armazenamento.
4. No campo **Administrador**, digite um contato do armazém de destino.
5. No campo **Descrição**, digite uma breve descrição dos dados.
6. Clique na página Locais do Agente. Os locais que você pode selecionar são exibidos na lista **Locais do Agente Disponíveis**.
7. Na lista **Locais do agente disponíveis**, selecione o nome do local ao qual deve ser dado acesso ao seu armazém de destino e clique em >. O local do agente é incluído na lista **Locais do agente selecionados**. O local pode agora ser utilizado para acessar o armazém de destino.
Para incluir todos os itens na lista **Locais do agente disponíveis**, clique em >>.
8. Clique na guia **Banco de Dados**.

9. No campo **Nome do banco de dados**, digite o nome do banco de dados. Se estiver definindo um destino de armazenamento no OS/2, digite o nome do banco de dados em letras maiúsculas. Para o OS/390, este deve ser o nome da localização do banco de dados.
10. No campo **ID de usuário**, digite o ID de usuário que vai acessar o banco de dados a partir do local do agente.
11. No campo **Senha**, digite a senha do ID de usuário.
12. No campo **Confirmação da Senha**, digite a senha novamente.
13. Opcional: Na área do banco de dados de Destino, especifique se os transformadores do Centro de Data Warehouse devem ser criados no banco de dados de destino. Se não quiser criar os transformadores do Centro de Data Warehouse no banco de dados de destino, clique em **Eliminar ou não criar transformadores**.
 - Se você eliminar os transformadores para este destino, os processos ou etapas definidos no destino de armazenamento que utilizam transformadores não serão executados. Caso venha a decidir mais tarde que quer transformadores, você poderá criá-los novamente.
 - A eliminação de transformadores neste destino de armazenamento afetará outros destinos de armazenamento associados ao banco de dados.
 - Para criar os transformadores e executá-los como limitados, clique em **Criar transformadores e registrar como limitado**.
 - Para criar os transformadores e executá-los como não-limitados, clique em **Criar transformadores e registrar como não-limitados**.
 - Quando você altera os transformadores de limitado para não-limitado, os procedimentos armazenados são eliminados e, em seguida, criados novamente. Esta alteração afeta outros destinos de armazenamento associados ao banco de dados.

Nota: A opção para criar transformadores do Centro de Data Warehouse no banco de dados de destino não está disponível para OS/390 porque o OS/390 não suporta scripts. Para obter informações sobre a criação de transformadores no OS/390, consulte a publicação *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

14. Opcional: Na área de destino do Warehouse, especifique se o armazém de destino deverá ser ativado para transformadores.
 - Para especificar se o armazém de destino poderá utilizar transformadores, clique em **Ativar destino para transformadores**. Se os transformadores já estiverem ativados para este destino do armazém, **Ativar para transformadores**.
 - Para especificar que o armazém de destino não deverá utilizar transformadores, clique em **Não ativar para transformadores**.
15. Clique na guia **Tabelas e views**.

16. Se a origem de dados foi criada utilizando o Relational Connect e a instrução Create Nickname, pule para a etapa 16c. Se as tabelas de destino já existirem, será possível importar suas definições do banco de dados:
- a. Expanda a pasta **Tabelas** ou a **Views**.

No OS/400 Versão 4 Release 2 e Versão 4 Release 3, é preciso selecionar a pasta **View** para importar as tabelas do sistema.

A janela Filtro é aberta.

 - Opcional: Selecione **Somente tabelas que podem ser replicadas** para recuperar somente as tabelas que foram ativadas para replicação.
 - Opcional: Selecione **Incluir tabelas do sistema** para recuperar do banco de dados tabelas do sistema.
 - Opcional: No campo **Esquema do objeto**, digite uma cadeia de pesquisa, incluindo curingas, para definir as características dos nomes de esquemas que contêm os objetos que serão retornados do banco de dados. Por exemplo, XYZ* retornaria tabelas com esquemas que se iniciam com estes caracteres.
 - Opcional: No campo **Nome do objeto**, digite uma cadeia de pesquisa, incluindo curingas, para definir as características dos nomes de tabelas que retornarão do banco de dados. Por exemplo, XYZ* retornaria tabelas que se iniciam com estes caracteres.
 - b. Clique em **OK**.

Se o armazém de destino tiver mais do que um local de agente selecionado, o servidor de armazenamento utilizará aquele cujo nome vier antes (dependendo das características locais do usuário) para a importação.

Por exemplo, seu destino de armazenamento tem três locais de agente selecionados: Agente Padrão, Agente do AIX e Agente do OS/390. O servidor de armazenamento utilizará o local de agente chamado Agente do AIX para a importação.

Os objetos que atendem aos critérios do filtro que você forneceu são exibidos na lista **Tabelas disponíveis**.
 - c. Se as tabelas de destino não existirem, defina-as:
 - 1) Clique com o botão direito do mouse no espaço em branco da lista **Tabelas selecionadas**.
 - 2) Clique em **Definir**.

O bloco de notas Definir Tabela de Destino de Armazenamento é aberto.
 - 3) No campo **Esquema da tabela**, digite o ID de usuário sob o qual o banco de dados do armazém foi criado.

- 4) No campo **Nome de tabela**, digite um nome completo para a tabela que está criando. O nome pode ter até 128 caracteres e ser um identificador normal ou delimitado.

O Centro de Data Warehouse suporta tabelas de destino que utilizam identificadores SQL comuns. O identificador comum:

- Deve começar com uma letra.
- Pode ter letras maiúsculas, números e sublinhados.
- Não pode ser uma palavra reservada.

Se uma tabela tiver letra minúscula como parte de seu identificador comum, o Centro de Data Warehouse irá armazená-la como letra maiúscula.

O Centro de Data Warehouse não suporta tabelas de recurso de destino que utilizam identificadores delimitados. O identificador delimitado:

- Vem entre aspas.
- Pode conter letras maiúsculas e minúsculas, números, sublinhados e espaços.
- Pode conter aspas duplas representadas por duas aspas duplas consecutivas.

Os nomes de tabela podem ser sensíveis a maiúsculas e minúsculas ou ter outras restrições, para alguns tipos de destino de armazenamento. Consulte a documentação do tipo de destino de seu armazém para obter informações sobre convenções de nomenclatura.

- 5) Opcional: No campo **Table space**, especifique o tablespace no qual criará a tabela.
- 6) Opcional: No campo **Tablespace de índice**, especifique o tablespace no qual irá criar índices na tabela.
- 7) No campo **Nome da tabela**, digite o nome da tabela de destino.
- 8) No campo **Descrição**, digite a descrição da tabela.
- 9) No campo **Nome de negócio**, digite o nome comercial (um nome descritivo que os usuários entendam) para a tabela.
- 10) Para que o Centro de Data Warehouse crie a tabela quando a etapa que a preenche for executada, verifique se a caixa de seleção **Centro de Data Warehouse criou a tabela**.

Utilize esta opção para que o Centro de Data Warehouse crie a tabela de destino, como ocorre quando a tabela de destino resulta de uma etapa SQL. Limpe a caixa de seleção ao utilizar tabela de destino que já esteja definida.

- 11) Opcional: Selecione a caixa de opções **Dados provisórios** para especificar que a origem de dados é temporária e será excluída imediatamente após o destino que recebe os dados ser ocupado.
- 12) Se alguém que tem acesso ao banco de dados tiver que ter acesso à tabela, verifique se a caixa de seleção **Conceder ao Público** está selecionada.
- 13) Opcional: No campo **Número de edições** especifique o número de vezes que os dados nesta tabela devem ser substituídos quando o processo é executado. Deixe o padrão como 0 se quiser que o Centro de Data Warehouse anexe dados cada vez que o processo é executado.
- 14) Na lista **Coluna da edição**, clique na coluna que você deseja utilizar como a coluna de edição para a tabela de destino. O número de edições deve ser maior do que 0 para este campo estar ativo. A coluna de edição deve ser do tipo inteiro. Selecione **<Gerado pelo Sistema>** na lista se quiser que o Centro de Data Warehouse crie uma coluna de edição na tabela.
 - A coluna gerada pelo sistema é tratada como qualquer outra coluna definida pelo usuário. As colunas geradas pelo sistema não são removidas automaticamente quando o número de edições é definido como 0 ou quando uma coluna diferente é selecionada na lista Coluna de edição. Se a coluna não estiver selecionada como a coluna de edição você poderá removê-la manualmente da página Colunas no bloco de notas de Propriedades para a tabela.
 - A opção Gerada pelo sistema é removida da lista Coluna de edição quando já existe uma coluna de edição especificada. Para retornar a opção Gerada pelo sistema para a lista, defina primeiro o número de edições como 0 e, em seguida, defina-o como um valor maior do que 0.
 - Se você criar mais de uma coluna de edição gerada pelo sistema, as colunas receberão nomes exclusivos. Por exemplo, a primeira coluna é denominada RUN_ID, a segunda coluna é denominada RUN_ID1, a terceira coluna é denominada RUN_ID2 e assim por diante.
 - Se você especificou uma coluna como coluna de edição e, em seguida, selecionou uma coluna diferente na lista, a nova coluna será agora a coluna de edição. A antiga coluna de edição permanece na tabela, mas não está mais especificada como a coluna de edição. Você deverá remover a antiga coluna de edição manualmente se não a quiser na tabela.
- 15) Verifique se a caixa de seleção **Parte de um esquema OLAP** está selecionada se a tabela for uma tabela de dimensão ou de fato e que será exportada para o Servidor de Integração OLAP do DB2.

- 16) Clique na guia **Colunas**.
- 17) Na página **Colunas**, clique com o botão direito do mouse no espaço em branco da tabela e clique em **Incluir** ou clique com o botão direito do mouse numa linha e clique em **Inserir**. Se clicar em **Incluir**, uma linha vazia será incluída abaixo das outras linhas. Se você clicar em **Inserir**, uma linha em branco será inserida acima da linha selecionada. Para remover uma coluna, clique com o botão direito do mouse em uma coluna e clique em **Remover**.
- 18) Digite o nome da coluna no campo **Nome da coluna**.
Nomes de coluna podem considerar maiúscula e minúscula para alguns tipos de origem de dados. Consulte a documentação para o tipo da origem de dados para obter informações sobre convenções de nomenclatura.
- 19) No campo **Tipo de dados**, especifique um tipo de dados para a coluna.
- 20) Se você especificar um tipo de dados que exija a contagem de bytes, especifique o comprimento no campo **Comprimento**.
Por exemplo, você precisa especificar um comprimento para os tipos de dados CHAR.
- 21) Se você especificar o tipo de dados DECIMAL, especifique a precisão no campo **Precisão**.
A precisão refere-se ao número total de dígitos, que pode variar de 1 a 131.
- 22) Se você especificar o tipo de dados DECIMAL, especifique a escala no campo **Escala**.
A escala refere-se ao número de dígitos à direita do ponto decimal, que pode variar de 0 à precisão do número.
- 23) Para garantir que a página de código foi corretamente convertida, selecione a caixa de seleção **É Texto** se o campo CHAR ou VARCHAR tiver texto.
- 24) Selecione a caixa de seleção **Permitir Nulos** se forem permitidos valores nulos (inexistentes ou desconhecidos) na tabela.
- 25) Opcional: Selecione **Replicação antes** para capturar a pré-imagem da coluna se a origem for de replicação.
- 26) Opcional: Selecione **Pós-replicação** se a coluna estiver definida para alterar a captura.
- 27) Opcional: No campo **Descrição**, digite uma descrição para a coluna.
- 28) Clique em **OK**.
O bloco de notas Tabela é fechado. A tabela de destino é incluída na pasta **Tabelas** da lista **Tabelas selecionadas**.

17. Clique na guia **Segurança**.
18. Selecione um grupo do armazém que permita que seus usuários tenham a capacidade de criar etapas que utilizam o armazém de destino.
19. Clique em >.
O grupo do armazém passa para a lista **Grupos de segurança selecionados**.
20. Clique em **OK** para salvar suas alterações e escolher o bloco de notas Destino de Armazenamento.

Definindo uma chave primária

Para definir uma chave primária do armazém:

1. Na página Chave Primária do Warehouse, selecione na lista **Colunas disponíveis** aquela que deve ser definida como chave primária do armazém e clique em >. A coluna selecionada será deslocada para a lista **Colunas de Chave Primária do Warehouse**. A ordem especificada para as colunas é significativa, porque o gerenciador de banco de dados utiliza a chave primária do armazém para fornecer um acesso eficiente aos dados da tabela.

Para incluir todas as colunas na lista **Colunas disponíveis**, clique em >>.

2. Para retirar uma coluna da definição de chave primária do armazém, selecione a coluna na lista **Colunas de Chave Primária do Warehouse** e clique em <.

Para retirar da definição de chave primária do armazém todas as colunas, clique em <<.

3. Opcional: Digite um nome para a restrição da chave primária do armazém da tabela no campo **Nome de restrição**. Para poder editar este campo, é preciso passar uma coluna para a lista **Colunas de Chave Primária do Warehouse**.

O Centro de Data Warehouse gera um nome padrão para a limitação da chave primária do armazém.

Se especificar uma chave primária para uma tabela no OS/390, você deverá definir um índice exclusivo para a tabela após ela ter sido criada.

Definindo chaves externas

Pode-se definir chaves externas para uma tabela de origem de armazenamento, para uma view da origem de armazenamento ou para uma tabela de destino de armazenamento. O Centro de Data Warehouse só utiliza chaves externas no processo de união. Ele não faz commit de chaves externas definidas para o banco de dados a que elas estão sujeitas.

Antes de definir chaves externas, é preciso saber o nome e o esquema da tabela pai à qual elas correspondem.

Você pode definir chaves externas quando a etapa estiver no modo de teste ou desenvolvimento. Se a etapa estiver no modo de desenvolvimento, a chave será criada quando você criar a tabela por meio da promoção da etapa ao modo de teste. Se a etapa estiver no modo de teste, o Centro de Data Warehouse alterará a tabela para incluir a chave quando se clicar em **OK**.

Para definir chaves externas:

1. Na página Chaves Externas, clique com o botão direito do mouse no espaço em branco da tabela e clique em **Definir**. A janela Definir a Chave Externa é aberta.
2. Opcional: No campo **Nome de restrição**, digite um nome para a restrição da chave externa da tabela.
Se você não fornecer um nome, o Centro de Data Warehouse gera um nome padrão para a restrição da chave externa.
3. No campo **Esquema do objeto**, selecione o esquema da tabela correspondente à tabela pai.
4. No campo **Nome do objeto**, selecione o nome da tabela pai.
O campo **Colunas da chave primária** mostra as colunas da chave primária associadas com a tabela especificada.
5. Na lista **Colunas disponíveis**, selecione a coluna que você quer definir como uma chave externa e clique em >. A coluna é deslocada para a lista **Colunas de Chave Externa**.
Para incluir todas as colunas na lista **Colunas disponíveis**, clique em >>.
Para retirar da tabela ou view uma definição de chave externa, selecione a coluna na lista **Colunas da chave externa** e clique em <.
Para retirar todas as colunas da definição da chave externa, clique em <<.
6. Clique em **OK**. A janela Definir Chave Externa se fecha e as chaves externas que foram definidas são exibidas na lista de chaves externas na página Chaves Externas.

Se tiver sido selecionada uma tabela que já existe no banco de dados do armazém (ou se a etapa já tiver sido executada), será possível exibir os dados nas tabelas de destino. Exibem-se os dados de uma tabela de cada vez. O Centro de Data Warehouse exibe todas as colunas da tabela e no máximo até 200 linhas.

Para exibir os dados, clique em **Modelo de Dados**.

A janela Modelo de Dados se abre, exibindo um modelo dos seus dados.

Criando a tabela de status do Centro de Data Warehouse no banco de dados do armazém

Os usuários podem utilizar a tabela BVBESTATUS para unir tabelas fazendo a correspondência entre seus registros de hora ou edições de consulta em vez de fazê-lo por número de edição.

Por exemplo, o número de edição 1010 pode não ter nenhum significado para um usuário, mas as datas em que os dados foram extraídos podem ser significativos para ele. Pode-se criar uma exibição simples na tabela de destino para permitir aos usuários consultar os dados pela data em que foram extraídos.

É preciso criar manualmente a tabela de status. Se a tabela foi criada pelo Visual Warehouse Versão 2.1, será preciso apagá-la e criá-la novamente.

Para criar a tabela de status:

1. Conecte-se ao banco de dados do armazém de destino.
2. Emita a instrução CREATE TABLE:

```
CREATE TABLE IWH.BVBESTATUS ( BVNAME VARCHAR(80) NOT NULL,  
RUN_ID INT NOT NULL, UPDATIME CHAR(26)NOT NULL );
```

Talvez seja preciso mudar a instrução, como segue:

- Se seu armazém de destino estiver num DB2 para Windows NT, num DB2 para OS/2, num DB2 para AS/400, num DB2 para AIX ou num DB2 para plataforma baseada em UNIX, utilize a instrução da maneira mostrada.
- Se ele estiver num DB2 para OS/390, pode ser preciso identificar os nomes do banco de dados e do tablespace em que a tabela de status deverá ser criada. Inclua no final da instrução CREATE TABLE a seguinte cláusula:

```
IN nome do banco de dados.nome do tablespace
```

nome do banco de dados

Nome do banco de dados no qual a tabela BVBESTATUS será criada

nome do tablespace

Nome do tablespace no qual a tabela BVBESTATUS será criada

- Se seu armazém de destino estiver no DB2 Versão 5 Extended Enterprise Edition, poderá ser preciso identificar o nome do tablespace em que a tabela de status vai ser criada e a chave de particionamento do banco de dados. Inclua no final da instrução CREATE TABLE a seguinte cláusula:

```
IN tablespace-name chave de particionamento (RUN_ID)  
USING HASHING
```

nome do tablespace

Nome do tablespace no qual a tabela BVBESTATUS será criada

chave de particionamento

Nome da coluna utilizada para determinar em que partição uma linha de dados específica está armazenada

Capítulo 5. Definindo e executando processos

Após definir um armazém, é preciso preenchê-lo com informações úteis. Para isso, você deve saber do que os usuários necessitam, quais dados de origem estão disponíveis e como o Centro de Data Warehouse pode transformar os dados de origem em informações.

Para identificar e agrupar os processos que se relacionam com uma área lógica dos negócios, defina uma *área de assunto*.

Por exemplo, se estiver construindo um armazém de dados de venda e de publicidade, você define uma área de assunto de Vendas e outra de Publicidade. Em seguida, inclua os processos relacionados a vendas na área de assunto Vendas. Da mesma forma, inclua as definições que se relacionam com os dados de marketing na área de assunto Marketing.

Para definir como os dados devem ser movidos e transformados no armazém de dados, defina um *processo*, o qual contém uma série de etapas de transformação e movimentação, dentro da área de assunto.

Dentro do processo, defina as *etapas* de transformação dos dados que especificam como os mesmos serão transformados de seu formato de origem em seu formato de destino. Cada uma das etapas define uma transformação dos dados de um formato de origem em um formato de destino, por meio da inclusão das seguintes especificações:

- Uma ou mais tabelas de origem, exibições ou arquivos a partir dos quais o Centro de Data Warehouse deverá extrair os dados.

É preciso definir essas origens como parte da origem de um armazém antes de utilizar as tabelas de origem em uma etapa. (Consulte o “Capítulo 3. Configurando as origens de armazenamento” na página 29.)

- Uma tabela de destino na qual o Centro de Data Warehouse deverá gravar os dados.

Você pode especificar que o Centro de Data Warehouse crie a tabela em um banco de dados do armazém, de acordo com as suas especificações na etapa, ou pode especificar que o Centro de Data Warehouse atualize uma tabela existente.

- Como os dados deverão ser transformados:
 - Por meio da emissão de uma instrução SQL que especifique os dados a serem extraídos e como transformá-los em seu formato de destino.

Definindo e executando processos

A instrução SQL pode, por exemplo, selecionar os dados a partir de várias tabelas de origem, unir as tabelas e gravar os dados de todas elas em uma tabela de destino.

- Por meio da execução do transformador ou programa de um armazém. Você pode querer, por exemplo, utilizar os utilitários DB2 bulk load e unload para transferir os dados para o seu armazém. Pode também querer utilizar o transformador Limpar para limpar os dados. Você também pode definir um programa externo ao Centro de Data Warehouse como um *programa definido pelo usuário*.

Este capítulo descreve como executar essas tarefas.

Definindo uma área de assunto

Você deve definir uma área de assunto antes de criar um processo. Qualquer usuário pode definir ou editar uma área de assunto.

Para definir uma área de assunto:

1. Na árvore Centro de Data Warehouse, clique com o botão direito do mouse na pasta **Áreas de Assunto** e clique em **Definir**.
O bloco de notas Definir Área de Assunto é aberto.
2. No campo **Nome**, digite o nome de negócios da área de assunto.
Ele pode ter 80 caracteres, incluindo os espaços.
3. Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome de um contato para este item, por exemplo, seu administrador de banco de dados.
O nome pode ter até 80 caracteres de comprimento e diferenciar maiúsculas e minúsculas. O primeiro caractere do nome deve ser alfanumérico.
4. Opcional: No campo **Descrição**, digite uma breve descrição da área de assunto.
Podem ser utilizados até 254 caracteres.
5. Opcional: No campo **Notas**, digite outras informações da área de assunto.
Você pode digitar até 32.000 caracteres.
6. Clique em **OK** para criar a área de assunto na árvore Centro de Data Warehouse.

Consulte a seção “Definindo um processo” na página 135 para aprender a definir processos nessa área de assunto.

Definindo um processo

Você define o objeto de um processo para identificar uma seqüência de etapas. Essa seqüência pode ser a seqüência das transformações dos dados, a seqüência em que as etapas devem ser iniciadas ou ambas.

Para definir o objeto de um processo:

1. Na janela Centro de Data Warehouse, expanda a árvore **Área de Assunto**.
2. Expanda a área de assunto que deverá conter o processo.
3. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Processos** e clique em **Definir**.
O bloco de notas Definir Processo é aberto.
4. No campo **Nome**, digite o nome do processo.
O nome pode ter até 80 caracteres, e é sensível a maiúsculas e minúsculas. O primeiro caractere do nome deve ser alfanumérico. Você não pode utilizar o & como o primeiro caractere em inglês.
5. No campo **Administrador**, digite o nome do contato responsável pelo objeto do processo.
6. Opcional: No campo **Descrição**, digite a descrição do processo.
Podem ser utilizados até 254 caracteres.
7. Opcional: No campo **Notas**, digite outras informações do processo.
Você pode digitar até 32.000 caracteres.
8. Clique na guia **Segurança**.
9. Na lista **Grupos disponíveis do armazém**, clique nos grupos do armazém que devem ter acesso ao processo e clique em >.
Se quiser selecionar todos os grupos do armazém da lista **Grupos disponíveis do armazém**, clique em >>.
Os grupos selecionados passam para a lista **Grupos selecionados do armazém**.
10. Clique em **OK**.
O bloco de notas Definir Processo é fechado. Seu novo processo será exibido quando a pasta **Processos** for expandida.

Abrindo o processo

Um processo deve ser aberto para que se possa definir graficamente o fluxo de dados do mesmo.

Para abrir um processo:

1. Clique com o botão direito do mouse no processo.
2. Clique em **Abrir**.

Incluindo origens e destinos em um processo

Para definir o fluxo de dados, você precisa incluir cada origem que as etapas transformam e as tabelas de destino resultantes da transformação.

Para incluir uma origem ou destino em um processo:

1. Clique no ícone **Incluir Dados**:



Clique no canvas no lugar onde você deseja posicionar a tabela. A janela Incluir Dados é aberta.

2. Na lista **Tabelas de origem e de destino disponíveis**, expanda a árvore **Origens do Warehouse** ou **Destinos do Warehouse**.
Será exibida uma lista das origens e destinos definidos no armazém.
3. Expanda a árvore da origem ou do destino de armazenamento.
4. Expanda a árvore **Tabelas, Exibições** ou **Arquivos**.
5. Selecione a tabela, a view ou o arquivo que deseja incluir.
6. Clique em > para incluir a tabela, a view ou o arquivo na lista **Tabelas de origem e de destino selecionadas**.

Para incluir todas as tabelas, exibições ou arquivos de uma origem ou destino de armazenamento no processo, selecione a pasta **Tabelas, Exibições** ou **Arquivos** e clique em >>.

7. Clique em **OK** para incluir no processo as tabelas, as exibições e os arquivos selecionados. Se você fizer qualquer alteração em uma tabela após ela ter sido incluída em um processo, as alterações serão salvas quando o processo for salvo.

As tabelas, exibições e arquivos selecionados serão exibidos na janela Modelo de Processo.

Incluindo as etapas para o processo

Você precisa incluir as etapas que definem como os dados de origem serão movidos e transformados em dados de destino. Existem quatro tipos principais de etapas:

Etapas SQL

Uma etapa SQL utiliza uma instrução SQL SELECT para extrair os dados da origem de um armazém e gera uma instrução INSERT que insere os dados na tabela de destino de armazenamento.

Etapas de programa do armazém

As etapas de programa do armazém executam utilitários e programas pré-definidos. Existem vários tipos de etapas de programa do armazém:

- Programas de arquivo;
- Programas OLAP;
- Programas Visual Warehouse Versão 5.2;
- Programas projetados para plataformas DB2 Universal Database específicas.

Os programas do armazém de um determinado sistema operacional estão empacotados com o agente desse sistema operacional. Instale os programas do armazém quando instalar o código do agente.

DSNUTILS é um procedimento armazenado do DB2 para OS/390 executado em um ambiente WLM e RRS. Você pode utilizar o DSNUTILS para executar qualquer utilitário do DB2 instalado, utilizando a interface do procedimento armazenado definido pelo usuário. Para obter informações sobre a configuração do procedimento armazenado DSNUTILS, consulte a publicação *Warehouse Manager Installation Guide*.

A definição de cada programa do armazém será incluída durante a inicialização. Para ver uma lista das definições, expanda a pasta **Programas e Transformadores** da janela Centro de Data Warehouse principal.

Etapas do transformador

As etapas do transformador são procedimentos armazenados e funções definidas pelo usuário que especificam transformadores do armazém ou estatísticos que podem ser utilizados na transformação dos dados. Eles servem para limpar, inverter e distribuir dados, para gerar chaves primárias e tabelas de período, e para calcular várias estatísticas.

Em uma etapa do transformador, especifique um dos transformadores do armazém ou estatísticos. Quando se executa um processo, a etapa do transformador grava os dados em um ou mais destinos de armazenamento.

Há vários tipos das etapas do transformador:

- Transformadores estatísticos
- Transformadores do armazém

Além das etapas do transformador, há um transformador que é uma função definida pelo usuário. Você pode utilizar o transformador com uma etapa SQL.

Definindo e executando processos

Os transformadores de um determinado sistema operacional estão empacotados com o agente desse sistema operacional. Instale os programas do armazém quando instalar o código do agente. Para obter informações sobre a configuração dos transformadores do armazém em sistemas OS/390 e AS/400, consulte a publicação *Warehouse Manager Installation Guide*.

Restrição: Os transformadores do Centro de Data Warehouse não são suportados com um banco de dados de destino do DataJoiner.

A definição de cada transformador será incluída durante a inicialização. Para ver uma lista das definições, expanda a pasta **Programas e Transformadores** da janela Centro de Data Warehouse principal.

Antes de utilizar os transformadores:

- Instale os transformadores no banco de dados de destino.
- Na página Banco de Dados do bloco de notas Destino de Armazenamento, crie os transformadores e registre-os.
- Na página Banco de Dados do bloco de notas Destino de Armazenamento, ative o banco de dados de destino dos transformadores.
- Altere a definição do programa de cada transformador para especificar os agentes e recursos de destino.
- Confira se as tabelas de origem e de destino estão no mesmo banco de dados.

Antes de utilizar os transformadores com o agente de armazenamento do iSeries (AS/400):

1. Crie os procedimentos armazenados do Java na coleção IWH. Verifique se a coleção IWH existe em seu sistema iSeries digitando `WRKLIB IWH` em uma linha de comandos do iSeries. Se a coleção IWH não existir, crie-a na tela SQL Interactive do iSeries, utilizando a instrução `CREATE COLLECTION IWH SQL`.
2. Conclua as etapas a seguir:
 - a. Definir o ambiente.
 - b. Registrar os procedimentos armazenados.
 - c. Ativar o banco de dados de destino para os transformadores.

Para obter mais informações sobre a conclusão destas etapas, consulte a publicação *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*

Etapas de replicação

As etapas de replicação copiam as alterações indicadas em qualquer banco de dados relacional DB2 de uma localização (uma origem) para uma outra (um destino), sincronizando os dados em ambas as localizações. A origem e o destino podem estar em servidores lógicos (tal como um banco de dados DB2, um subsistema DB2 para OS/390 ou um grupo de compartilhamento de dados) que estejam na mesma máquina ou em máquinas diferentes em uma rede distribuída.

Você pode utilizar as etapas de replicação para manter uma tabela do armazém sincronizada com uma tabela operacional sem ter de carregar completamente a tabela toda vez que a tabela operacional for atualizada. Com a replicação, você pode utilizar as atualizações incrementais para manter os dados atuais.

Etapas do SAP

Utilize uma etapa do SAP Data Extract para extrair objetos de negócios de SAP de um sistema SAP R/3 e importá-los para o Centro de Data Warehouse. Para obter mais informações, consulte a seção “Extraindo dados de um sistema SAP R/3” na página 221.

Etapas de tráfego da Web

Utilize o Polling de Tráfego da Web para consultar o status das importações de dados do WebSphere Site Analyzer para determinar se os atuais dados do tráfego da Web foram copiados das importações de dados para as tabelas no banco de dados do WebSphere Site Analyzer Webmart. Não é possível alterar a etapa quando ela está no modo de Produção. Para obter mais informações, consulte a seção “Extraindo dados de um banco de dados do WebSphere Site Analyzer” na página 223.

Etapas do i2

Utilize as etapas do i2 para planejar atualizações para modelos de negócios do i2, datamarts distribuídos e cubos OLAP. Para obter mais informações, consulte a seção “Apêndice I. Criando uma etapa do i2” na página 485.

Se você solicitar uma função que não foi fornecida em um desses tipos de etapas, você poderá gravar seus próprios transformadores ou programas do armazém e definir as etapas que utilizam esses programas ou transformadores. Para obter informações sobre a gravação dos seus programas do armazém, consulte a seção “Gravando seu programa para ser utilizado com o Centro de Data Warehouse” na página 345.

Cada grupo de etapas (exceto o grupo SQL) tem uma certa quantidade de subtipos da etapa. Em todos os casos diferentes do grupo SQL, escolha um subtipo de etapa específico para mover ou transformar os dados. Por exemplo, o transformador ANOVA é um subtipo do grupo do transformador

Definindo e executando processos

Estatístico. No caso do grupo SQL, existe apenas um tipo da etapa SQL. Utilize essa etapa para executar operações SQL select nas origens e destinos de armazenamento.

É possível imprimir informações sobre uma etapa (como uma área de assunto, nomes de tabelas de origem e nomes de tabela de destino) para um arquivo de texto. Para imprimir informações da etapa para um arquivo, clique com o botão direito do mouse no ícone na janela Modelo de Processo, clique em **Imprimir**—> **Imprimir para Arquivo** e especifique o nome do arquivo para o qual você deseja imprimir as informações.

Subtipos da etapa

A Tabela 11 e a Tabela 17 na página 152 listam os subtipos da etapa por grupo de programa. Um *grupo de programa* é um agrupamento lógico de programas relacionados. Por exemplo, todos os programas do armazém fornecidos que manipulam arquivos estão no grupo de programa do armazém Arquivo. Os grupos de programas dos transformadores e programas do armazém fornecidos correspondem aos ícones do lado esquerdo da janela Modelo de Processo.

A Tabela 11 lista os programas do armazém do arquivo.

Tabela 11. Programas do armazém do arquivo

Nome	Descrição	Sites do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Copiar arquivo utilizando FTP (VWPRCPY)	Copia os arquivos do local do agente de/para um host remoto.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Definindo valores para o programa Copiar Arquivo utilizando o FTP (VWPRCPY)” na página 202
Executar o arquivo de comando FTP (VWPFTP)	Executa todos os arquivos de comando FTP que você especificar.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Definindo valores para um programa Executar Arquivo de Comandos do FTP (VWPFTP)” na página 204

Tabela 11. Programas do armazém do arquivo (continuação)

Nome	Descrição	Sites do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Exportar dados com ODBC para o arquivo (VWPEXPT2)	Seleciona os dados de uma tabela que está contida em um banco de dados registrado em ODBC, e grava os dados em um arquivo delimitado.	✓	✓	✓	✓			“Definindo valores para a exportação de dados com ODBC para o programa do armazém do arquivo (VWPEXPT2)” na página 185
Submeter Fluxo de Job do JCL no OS/390 (VWPMVS)	Submete um fluxo de job JCL a um sistema OS/390 para o processamento.	✓	✓	✓	✓		✓	“Definindo valores para um programa Submeter fluxo do job de JCL do OS/390 (VWPMVS)” na página 205

A Tabela 12 lista os programas do armazém do DB2.

Tabela 12. Programas do armazém do DB2

Nome	Descrição	Sites do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Carregar do DB2 UDB	Carrega os dados a partir de um arquivo delimitado em um banco de dados DB2 UDB, substituindo ou anexando-os aos dados existentes no banco de dados.	✓	✓	✓	✓			“Definindo valores para um programa de carga do DB2 Universal Database” na página 186

Definindo e executando processos

Tabela 12. Programas do armazém do DB2 (continuação)

Nome	Descrição	Sites do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Carregar e substituir do DB2 para AS/400 (VWPLOADR)	Carrega os dados a partir de um arquivo delimitado em um banco de dados DB2 para AS/400, substituindo os dados existentes no banco de dados por dados novos.					✓		“Definindo valores para um programa Substituição da Carga de Dados do DB2 UDB para AS/400 (VWPLOADR)” na página 193
Carregar e inserir do DB2 para AS/400 (VWPLOADI)	Carrega os dados a partir de um arquivo delimitado em uma tabela DB2 para AS/400, anexando dados novos aos dados existentes no banco de dados.					✓		“Definindo valores para um programa de Inserção e Carga de Dados do DB2 UDB para AS/400 (VWPLOADI)” na página 188
Carregar do DB2 para OS/390	Carrega os registros em uma ou mais tabela de um table space.						✓	“Definindo valores para um programa Load do DB2 para OS/390” na página 198
Exportar dados do DB2 (VWPEXPT1)	Exporta os dados de um banco de dados DB2 local para um arquivo delimitado.	✓	✓	✓	✓			“Definindo valores para um programa do armazém de exportação do DB2 UDB (VWPEXPT1)” na página 184

Tabela 12. Programas do armazém do DB2 (continuação)

Nome	Descrição	Sites do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
DB2 runstats (VWPSTATS)	Executa o utilitário DB2 RUNSTATS na tabela especificada.	✓	✓	✓	✓		✓	<p>“Definindo valores para um programa DB2 UDB RUNSTATS” na página 328</p> <p>“Definindo valores para um programa RUNSTATS do DB2 OS/390” na página 329</p>
DB2 reorg (VWPREORG)	Executa os utilitários DB2 REORG e RUNSTATS na tabela especificada.	✓	✓	✓	✓		✓	<p>“Definindo valores para um programa REORG do DB2 Universal Database” na página 319</p> <p>“Definindo valores para um programa REORG do DB2 para OS/390” na página 320</p>

Definindo e executando processos

A Tabela 13 lista os programas do armazém do OLAP Server™.

Tabela 13. Programas do DB2 OLAP Server®

Nome	Descrição	Sites do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
OLAP Server: Carregar os dados de texto livre (ESSDATA1)	Carrega os dados a partir de um arquivo simples delimitado por vírgulas em um banco de dados DB2 OLAP Server multidimensional utilizando o carregamento de dados de forma livre.	✓	✓	✓		✓		“Definindo valores para o programa do armazém OLAP Server: Liberar o carregamento de dados de texto (ESSDATA1)” na página 309
OLAP Server: Carregar dados de um arquivo com as regras de carregamento (ESSDATA2)	Carrega os dados a partir de um arquivo simples de origem em um banco de dados DB2 OLAP Server multidimensional utilizando as regras de carregamento.	✓	✓	✓		✓		“Definindo valores para o programa do armazém OLAP Server: Carregar dados do arquivo com regras de carregamento (ESSDATA2)” na página 310
OLAP Server: Carregar dados da tabela SQL com regras de carregamento (ESSDATA3)	Carrega os dados a partir de uma tabela SQL em um banco de dados DB2 OLAP Server multidimensional utilizando as regras de carregamento.	✓	✓	✓		✓		“Definindo valores para um programa do armazém OLAP Server: Carregar dados da tabela SQL com regras de carregamento (ESSDATA3)” na página 311

Tabela 13. Programas do DB2 OLAP Server® (continuação)

Nome	Descrição	Sites do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
OLAP Server: Carregar dados de um arquivo sem utilizar as regras de carregamento (ESSDATA4)	Carrega os dados a partir de um arquivo simples em um banco de dados OLAP Server multidimensional sem utilizar as regras de carregamento.	✓	✓	✓		✓		“Definindo valores para um programa do armazém OLAP Server: Carregar dados de um arquivo sem regras de carregamento (ESSDATA4)” na página 313
OLAP Server: Atualizar o outline a partir de um arquivo (ESSOTL1)	Atualiza um outline do DB2 OLAP Server a partir de um arquivo de origem utilizando as regras de carregamento.	✓	✓	✓		✓		“Definindo valores para um programa do armazém OLAP Server: Atualizar outline do arquivo (ESSOTL1)” na página 314
OLAP Server: Atualizar o outline a partir da tabela SQL (ESSOTL2)	Atualiza um outline do DB2 OLAP Server a partir de uma tabela SQL utilizando as regras de carregamento.	✓	✓	✓		✓		“Definindo valores para um programa OLAP Server: Atualizar outline da tabela SQL (ESSOTL1)” na página 316
OLAP Server: Cálculo padrão (ESSCALC1)	Chama o script de cálculo do DB2 OLAP Server padrão associado ao banco de dados de destino.	✓	✓	✓		✓		“Definindo valores para o OLAP Server: programa do armazém para cálculo padrão (ESSCALC1)” na página 306

Definindo e executando processos

Tabela 13. Programas do DB2 OLAP Server® (continuação)

Nome	Descrição	Sites do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
OLAP Server: Cálculo com regras de cálculo (ESSCALC2)	Aplica o script de cálculo especificado a um banco de dados do DB2 OLAP Server.	✓	✓	✓		✓		“Definindo valores para o programa do armazém OLAP Server: Cálculo com regras de cálculo (ESSCALC2)” na página 307

A Tabela 14 lista os programas de replicação.

Tabela 14. Programas de replicação

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Agregação base	Cria uma tabela de destino que contém os dados agregados de uma tabela do usuário anexada em intervalos especificados.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Definindo uma etapa de cópia do usuário, ponto no tempo ou replicação de agregação básica” na página 211
Alterar agregação	Cria uma tabela de destino que contém os dados agregados com base em alterações registradas em uma tabela de origem.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Definindo uma etapa de replicação de conjunto de alteração” na página 214

Tabela 14. Programas de replicação (continuação)

Nome	Descrição	Locais do agente							Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390		
Ponto no tempo	Cria uma tabela de destino correspondente à tabela de origem, com uma coluna de registro do tempo.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Definindo uma etapa de cópia do usuário, ponto no tempo ou replicação de agregação básica” na página 211
Tabela de graduação	Cria uma tabela compatível com os dados de alteração que pode ser utilizada como a origem da atualização dos dados em diversas tabelas de destino.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Definindo uma etapa de replicação de tabela de representação” na página 217
Cópia do usuário	Cria uma tabela de destino correspondente à tabela de origem exatamente no momento da cópia.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Definindo uma etapa de cópia do usuário, ponto no tempo ou replicação de agregação básica” na página 211

Em razão da interface da linha de comandos com alguns dos programas do armazém do DB2 ser diferente do Visual Warehouse Versão 5.2, os programas do armazém do DB2 do Visual Warehouse Versão 5.2 serão suportados separadamente. A Tabela 15 na página 148 lista os programas do armazém da Versão 5.2.

Definindo e executando processos

Tabela 15. Programas do armazém do Visual Warehouse Versão 5.2

Nome	Descrição	Sites do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Carregar e substituir DB2 (VWPLOADR)	Carrega os dados a partir de um arquivo delimitado em um banco de dados DB2 UDB, substituindo os dados existentes no banco de dados por dados novos.	✓	✓	✓	✓			“Definindo valores para um programa Carregar e Substituir Dados (VWPLOADR) do Visual Warehouse DB2 UDB” na página 423
Carregar e inserir DB2 (VWPLOADI)	Carrega os dados a partir do arquivo delimitado em uma tabela DB2, anexando os dados novos aos dados existentes no banco de dados.	✓	✓	✓	✓			“Definindo valores para um programa de armazenamento Carregar e Inserir Dados (VWPLOADI) do Data Visual Warehouse DB2 UDB” na página 420
Carregar arquivo simples no DB2 UDB EEE (somente AIX) (VWPLDPR)	Carrega os dados a partir do arquivo delimitado em um banco de dados DB2 EEE, substituindo os dados existentes no banco de dados pelos dados novos.		✓					“Definindo valores para um programa Carregar arquivo simples do Visual Warehouse 5.2 dentro do DB2 UDB EEE (VWPLDPR) (apenas AIX)” na página 428

Tabela 15. Programas do armazém do Visual Warehouse Versão 5.2 (continuação)

Nome	Descrição	Sites do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Exportar dados do DB2 (VWPEXPT1)	Exporta os dados de um banco de dados DB2 local para um arquivo delimitado.	✓	✓	✓	✓			“Definindo valores para um programa de Exportação de Dados (VWPEXPT1) do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB” na página 419
DB2 runstats (VWPSTATS)	Executa o utilitário DB2 RUNSTATS na tabela especificada.	✓	✓	✓	✓			“Definindo valores para um programa do DB2 UDB RUNSTATS (VWPSTATS) do Visual Warehouse 5.2” na página 427
DB2 reorg (VWPREORG)	Executa os utilitários DB2 REORG e RUNSTATS na tabela especificada.	✓	✓	✓	✓			“Definindo valores para um programa REORG (VWPREORG) do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB” na página 427

Para obter informações detalhadas sobre os programas do armazém fornecidos, consulte o auxílio online.

A Tabela 16 na página 150 lista os transformadores do armazém.

Definindo e executando processos

Tabela 16. Transformadores do armazém

Nome	Descrição	Locais do agente						AS/400 Versão 4 Release 5 e superior OS/390	Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2				
Limpar dados	Substitui os valores dos dados, remove as linhas dos dados, corta os valores numéricos, executa a discretização numérica e remove o espaço em branco.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Limpando dados” na página 237
Gerar tabela-chave	Gera ou modifica uma seqüência de valores-chave exclusivos de uma tabela existente.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Gerando colunas chave” na página 244
Gerar tabela do período	Cria uma tabela com a data, a hora ou o registro de tempo gerado e colunas opcionais baseadas em parâmetros especificados, no valor da data ou hora ou ambos, para a linha.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Gerando tabela de período” na página 246

Tabela 16. Transformadores do armazém (continuação)

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400 Versão 4 Release 5 e superior	OS/390	
Inverter dados	Inverte as linhas e colunas de uma tabela, fazendo as linhas se tornarem colunas e as colunas, linhas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Invertendo dados” na página 250
Distribuir dados	Agrupar os dados afins das colunas selecionadas de uma tabela de origem em uma única coluna de uma tabela de destino. Os dados da tabela de origem são atribuídos a um determinado grupo de dados da tabela de saída.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Centralizando dados” na página 253

A Tabela 17 na página 152 lista os transformadores estatísticos.

Definindo e executando processos

Tabela 17. Transformadores estatísticos

Nome	Descrição	Sites do agente						AS/400 Versão 4 Release 5 e superiorOS/390Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2			
ANOVA	Computa a análise da variação de uma direção, de duas direções e de três direções; estima a variabilidade entre os grupos e dentro deles e calcula a taxa das estimativas; calcula o valor p.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“ANOVA transformador” na página 259
Calcular estatísticas	Calcula a contagem, a soma, a média, a variação, o desvio padrão, o erro padrão, o mínimo, o máximo, a faixa e o coeficiente de variação das colunas de dados a partir de uma única tabela.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Calcular Estatísticas transformador” na página 261

Tabela 17. Transformadores estatísticos (continuação)

Nome	Descrição	Sites do agente						AS/400 Versão 4 Release 5 e superiorOS/390Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2			
Cálculo de Subtotais	Utiliza uma tabela com a chave primária para calcular o subtotal em execução dos valores numéricos agrupados por um período de tempo, seja ele semanal, quinzenal, mensal, trimestral ou anual.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Cálculo de Subtotais transformador” na página 264
X-quadrado	Executa os testes x-quadrado e ajuste perfeito de x-quadrado para determinar o relacionamento entre os valores de duas variáveis, e se a distribuição dos valores atende às expectativas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“X ao quadrado transformador” na página 267

Definindo e executando processos

Tabela 17. Transformadores estatísticos (continuação)

Nome	Descrição	Sites do agente						AS/400 Versão 4 Release 5 e superiorOS/390Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2			
Correlação	Computa a associação entre as alterações de dois atributos por meio do cálculo do coeficiente de correlação r, covariância, valor T e valor P em qualquer quantidade de pares de colunas de entrada.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Correlação transformador” na página 270
Média de deslocamento	Calcula uma média de deslocamento simples, uma média de deslocamento exponencial ou uma soma de deslocamento, redistribuindo eventos para remover ruídos, ocorrências aleatórias e grandes picos e baixas dos dados.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Média de Deslocamento transformador” na página 273

Tabela 17. Transformadores estatísticos (continuação)

		Sites do agente						
Nome	Descrição	Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400 Versão 4 Release 5 e superior	OS/390	Consulte...
Regressão	Mostra os relacionamentos entre duas variáveis diferentes e mostra o quanto as variáveis estão correlacionadas por meio da execução de uma regressão de modelo completo de retrocesso.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Regressão transformador” na página 278

A Tabela 18 lista o transformador que é uma função definida pelo usuário.

Tabela 18. Transformador da função definida pelo usuário

		Locais do agente						
Nome	Descrição	Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	Consulte...
Formato data e hora	Altera o formato do campo de uma data da tabela de origem.	✓	✓	✓	✓			“Alterando o formato de um campo de data” na página 256

O restante deste capítulo fornece informações gerais sobre a utilização das etapas. Os capítulos subsequentes fornecem mais detalhes sobre a definição e a utilização do subtipo de cada etapa.

Estabelecendo link entre uma etapa e origens e destinos

Antes de definir os valores da etapa, você pode utilizar os links de dados para conectar a etapa às origens e destinos aplicáveis do armazém. Em alguns casos, o Centro de Data Warehouse pode gerar uma tabela de destino para

Definindo e executando processos

você. Estabeleça link entre uma etapa e origens e destinos para definir o fluxo dos dados das origens, através da transformação por uma etapa, aos destinos.

Para configurar uma etapa para trabalhar com uma origem de dados, utilize a janela Modelo de Processo:

1. Clique no ícone de uma etapa do painel da esquerda da janela Modelo de Processo. Para ver as descrições dos ícones da etapa, selecione **Exibir** → **Legenda**.
2. Após clicar no ícone de uma etapa do painel da esquerda, selecione o subtipo de uma etapa (se aplicável).
3. Mova o cursor para a janela Modelo de Processo e dê um clique. O ícone de uma etapa aparecerá na janela Modelo de Processo.

Você pode estabelecer link entre as etapas e suas origens e destinos.

Para estabelecer link de uma etapa:

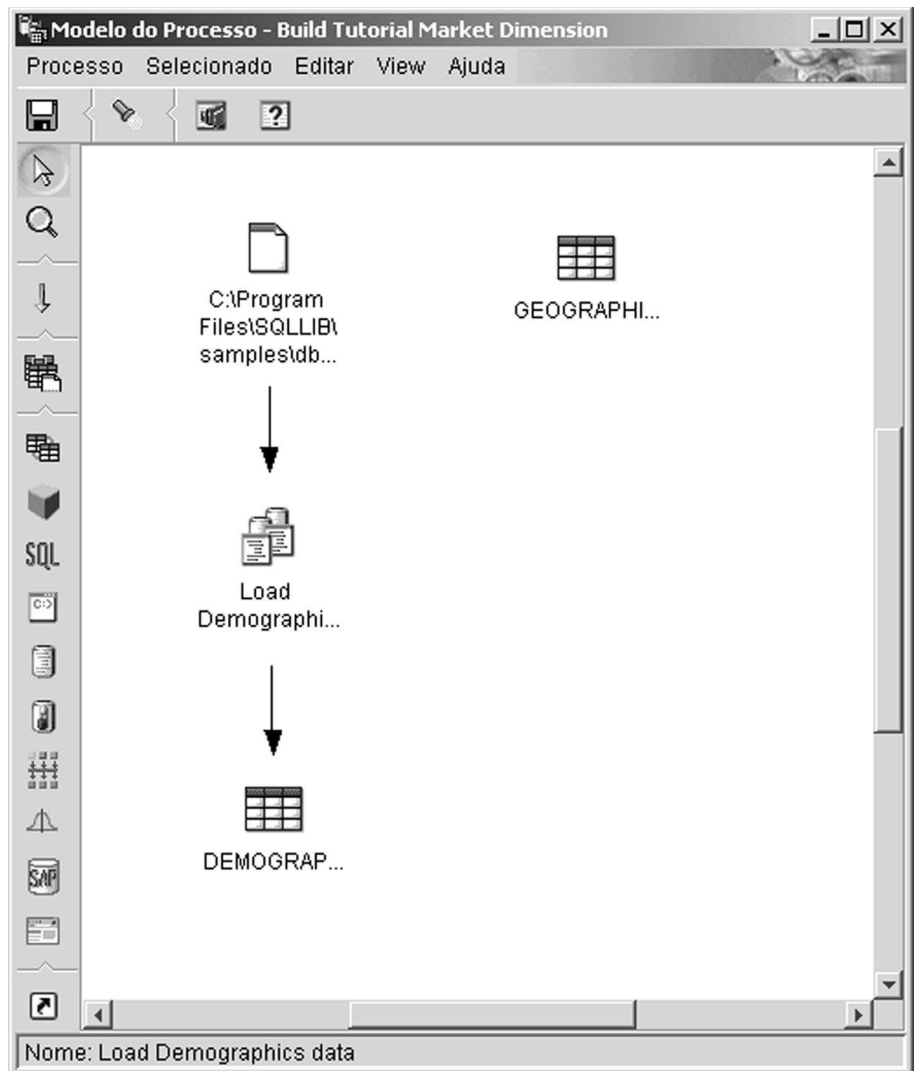
1. Clique no ícone **Link**:



2. Clique no ícone **Link dos Dados**:



3. Clique no meio do objeto de origem e arraste-o até a etapa.
O Centro de Data Warehouse desenha uma linha entre a origem e a etapa.
A linha indica que a origem contém os dados de origem da etapa.
4. Clique no meio da etapa e arraste-a até a tabela de destino.



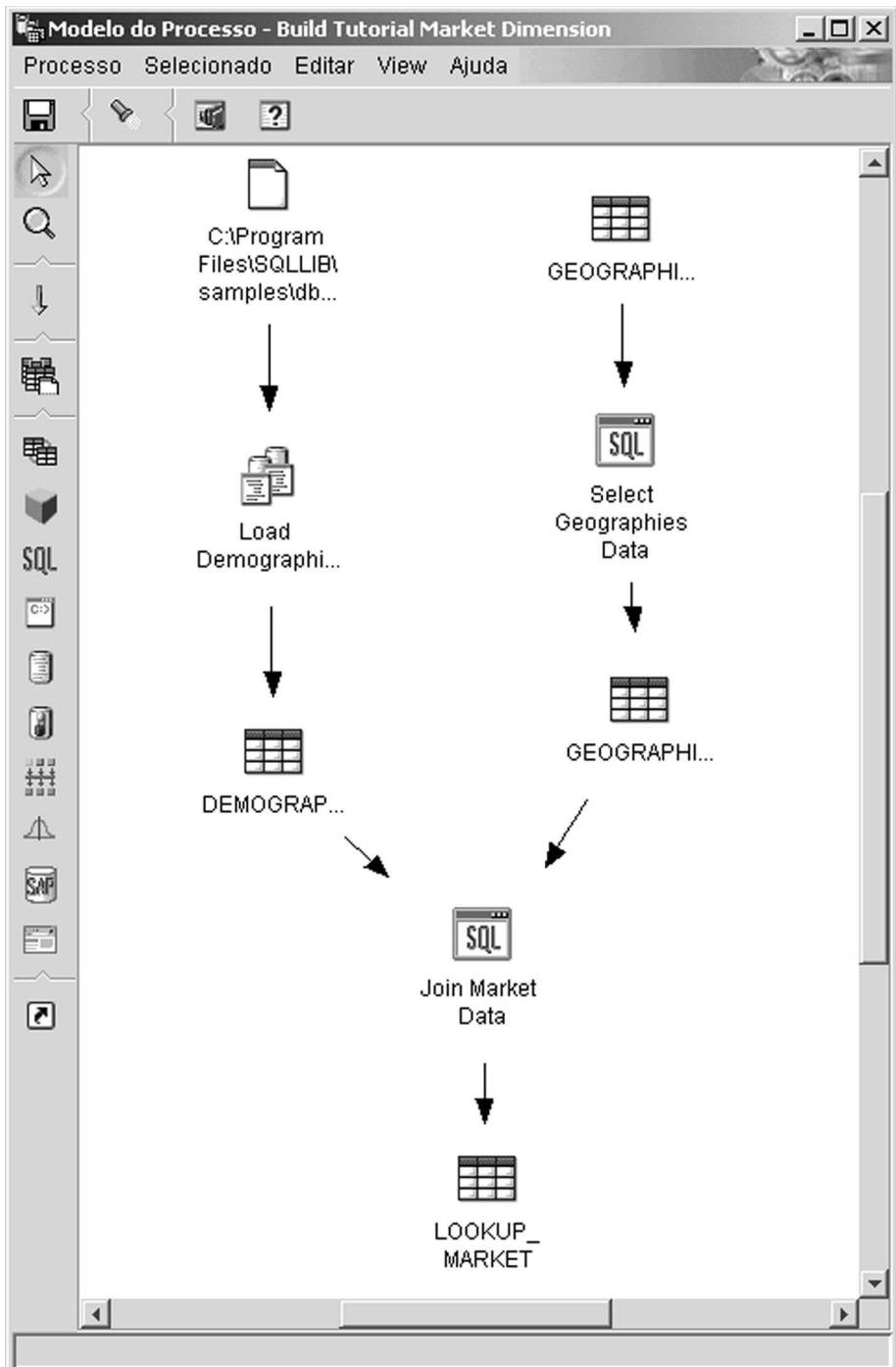
A linha indica que a tabela de destino conterá os dados de destino da etapa.

Se você alterar as propriedades de um destino ou origem, a alteração feita será salva automaticamente. Se você fizer qualquer outra alteração, como incluir uma etapa, você precisa salvar as alterações explicitamente para tornar as alterações permanentes. Para salvar a alteração, clique em **Processo** → **Salvar**.

Definindo e executando processos

No exemplo a seguir, existem duas origens originais. O arquivo `demographics.txt` contém os dados demográficos de certas cidades. A tabela `GEOGRAPHIES` contém informações sobre quais produtos são vendidos em que regiões. A etapa Carregar Dados Demográficos (Load Demographics Data) carrega os dados demográficos na tabela de destino `DEMOGRAPHICS_TARGET`. A etapa Selecionar Dados Geográficos (Select Geographies Data) seleciona os dados `GEOGRAPHIES` e grava-os na tabela de destino `GEOGRAPHIES_TARGET`. A etapa Reunir Dados do Mercado (Join Market Data) reúne os dados das duas tabelas de destino e grava-os na tabela de destino `LOOKUP_MARKET`. Você pode utilizar os dados resultantes para

analisar as vendas por preenchimento.



Definindo e executando processos

Para obter mais informações sobre o exemplo anterior, inclusive o procedimento de definição das origens, etapas e destinos, consulte a publicação *Business Intelligence Tutorial*.

Definindo os valores básicos do subtipo de uma etapa

As seções a seguir informam como definir os valores da etapa. Elas também fornecem as informações básicas sobre a etapa, incluindo os tipos de origens de dados com os quais os subtipos da etapa trabalham. Por exemplo, alguns subtipos da etapa trabalham somente com tabelas de destino de armazenamento, enquanto outros trabalham apenas com arquivos de origem ou destino de armazenamento.

Para definir os valores da etapa, primeiro é preciso abrir a etapa. Clique com o botão direito do mouse na etapa e clique em **Propriedades**.

Cada um dos blocos de notas do subtipo da etapa consiste em quatro páginas:

- A primeira página consiste em informações gerais sobre a etapa. Ela tem os mesmos campos e controles em todos os subtipos da etapa exceto nos subtipos da etapa Replicação.
- A página Parâmetros consiste em valores que definem os parâmetros de uma etapa. Ela tem campos e controles exclusivos em cada subtipo da etapa.
- A página Mapeamento da Coluna consiste de informações de mapeamento entre as colunas selecionadas na página Parâmetros e as colunas da tabela de destino. Em alguns casos é possível criar uma tabela de destino a partir da página Mapeamento da Coluna. Nem todas as etapas utilizam a página Mapeamento da Coluna.
- A página Opções de Processamento consiste em valores que definem como a etapa será executada. Cada grupo de etapas tem campos e controles diferentes nesta página.

Fornecendo informações gerais sobre uma etapa

A primeira página do bloco de notas do subtipo de uma etapa será nomeada depois do tipo da etapa. Por exemplo, a primeira página do transformador ANOVA será chamada de Transformador Estatístico. Todos os campos da primeira página do bloco de notas do subtipo de uma etapa são iguais em todos os subtipos da etapa.

Para definir os valores da primeira página do bloco de notas do subtipo de uma etapa:

1. No campo **Nome**, digite um novo nome para a etapa. Ou mantenha o nome que o Centro de Data Warehouse forneceu automaticamente para a etapa.
2. Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome do usuário responsável pela manutenção desta etapa.

3. Opcional: No campo **Descrição**, digite uma descrição de negócio para sua etapa. Esta descrição pode ter no máximo 254 caracteres.
4. Opcional: No campo **Notas**, digite as informações detalhadas que podem ajudar os usuários a acessarem esta etapa.

Definindo os valores do parâmetro

Consulte as descrições do subtipo da etapa a seguir para obter informações sobre a definição dos valores dos parâmetros do subtipo de uma etapa.

Definindo as informações do mapeamento de coluna

Quando você utiliza o Centro de Data Warehouse, torna-se fácil manipular os dados. Você decide quais linhas e colunas (ou campos) do banco de dados de origem utilizará no banco de dados do armazém. Depois, define aquelas linhas e colunas do etapa.

Por exemplo, você deseja criar algumas etapas que são relacionadas aos dados de manufatura. Cada local de manufatura mantém um banco de dados relacional que descreve os produtos que são manufaturados neste local. Você cria uma etapa para cada um dos quatro locais. A Figura 13 mostra o mapeamento inicial entre uma tabela de origem e uma tabela do armazém.

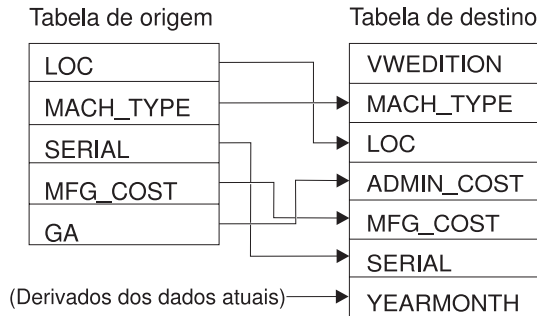


Figura 13. Um mapeamento dos dados de origem para uma tabela do armazém

Somente algumas etapas utilizam o mapeamento da coluna. Se a página de mapeamento da coluna estiver vazia após você definir os valores de parâmetros para sua etapa, estes valores resultarão em mais de uma coluna e o botão de comando Gerar Tabela Padrão não estará disponível; então, sua etapa não utiliza o mapeamento de coluna. O fornecimento das informações de mapeamento da coluna é opcional.

Na página Mapeamento de Coluna, mapeie as colunas de saída que resultam das transformações definidas na página Parâmetros até as colunas em sua tabela de destino. Nessa página, as colunas de saída da página Parâmetros são referidas como colunas de origem. As colunas de origem são listadas no lado

Definindo e executando processos

esquerdo da página. As colunas de destino da tabela de saída ligada à etapa são listadas no lado direito da página. Utilize a página Mapeamento de Coluna para executar as seguintes tarefas:

- Para criar um mapeamento, clique em uma coluna de origem e arraste-a para uma coluna de destino. Uma seta será desenhada entre a coluna de origem e a coluna de destino.
- Para criar um mapeamento sem utilizar o mouse, utilize as teclas tab e de seta para selecionar as colunas de origem e de destino que você deseja mapear. Em seguida, pressione a tecla Tab para alternar para o botão de comando **Mapear** e pressione Enter. Uma seta será desenhada entre as colunas de origem e de destino.
- Para mapear todas as colunas não-mapeadas clicando no botão de comando **Incluir colunas e mapas**. Todas as colunas de origem não-mapeadas serão mapeadas para as colunas de destino com base no nome da coluna, tipo de dados e atributos de tamanho. Se não houver uma coluna de destino correspondente, uma nova coluna de destino será incluída.
- Para excluir um mapeamento, clique com o botão direito do mouse em uma seta e clique em **Remover**.
- Para renomear uma coluna de destino, dê um clique duplo no nome da coluna e digite o novo nome. Você também pode modificar qualquer outro atributo da coluna de destino com um clique duplo no atributo.

Criando uma tabela de destino padrão:

1. Para criar uma tabela de destino padrão baseada nos parâmetros especificados na etapa:
2. Clique no botão de comando Gerar Tabela Padrão. A janela Gerar Tabela Padrão será aberta.
3. Na lista Destino de Armazenamento, clique no destino de armazenamento no qual a tabela de destino será definida.
4. Opcional: Na lista Esquema da tabela, digite ou clique no nome do esquema da tabela para a tabela de destino.
5. Opcional: Na lista Área de tabela, digite ou clique no nome da área de tabela para a tabela de destino.
6. No campo Nome da tabela, digite um nome para a tabela de destino.
7. Clique em OK. As colunas de destino serão exibidas do lado direito da página.
- 8.

Para remover uma coluna de uma tabela de destino que você tenha definido clicando nos botões de comando **Gerar Tabela Padrão** ou **Incluir colunas e mapas**, clique com o botão direito do mouse na coluna e clique em **Remover**. Isto pode ser feito apenas se você não salvou suas alterações no bloco de notas da etapa após ter criado a tabela de destino.

Em certos subtipos da etapa, as ações que você pode realizar nesta página são limitadas. Em outros subtipos da etapa, as saídas da coluna da página Parâmetros podem seguir certas regras. Essas informações estão descritas, onde aplicável, nas descrições do subtipo da etapa a seguir.

Definindo as opções de processamento

Esta seção descreve os valores que você precisa definir para os campos e controles das Opções de Processamento comuns a todos os blocos de notas.

Para fornecer os valores das opções de processamento:

1. Na página Opções de Processamento, o campo **Tipo de Preenchimento** exibe o método utilizado pelo subtipo da etapa para preencher os dados. Em alguns casos, você pode escolher dentre mais de um tipo de preenchimento. Os tipos de preenchimento são mostrados na Tabela 19:

Tabela 19. Tipos de população

Tipo de população	Descrição
Normal	Anexa os dados de uma quantidade definida de edições, daí em diante substitui os dados de um conjunto por vez. Se, por exemplo, a etapa anexa os dados uma vez por mês durante 12 meses. No 13º mês, a etapa substitui os dados gravados no primeiro mês pelos dados que resultam da execução do 13º mês.
Anexar	Anexa dados.
Substituir	Substitui dados.
Controlado por programa	O preenchimento é gerenciado pelo programa.
Eliminar	A tabela é eliminada, recriada e preenchida.
Replicação	O preenchimento é gerenciado pela replicação.

2. Na lista **Local do Agente**, selecione um local do agente no qual deseja que a etapa seja executada. As seleções dessa lista são locais de agentes comuns às tabelas de origem, às tabelas de destino e ao transformador ou programa que você está definindo.
3. Se quiser a opção de executar a etapa a qualquer hora, selecione a caixa de seleção **Executar a pedido**. Se não selecionar essa caixa, você não poderá executar a etapa da janela Trabalho em Andamento.
4. Na área **Repetir**, especifique quantas vezes deseja que a etapa seja executada novamente se ela precisar ser repetida e a quantidade de tempo que deve decorrer antes da próxima execução da etapa.
O Centro de Data Warehouse repete a etapa quando um dos seguintes problemas ocorrer:

Definindo e executando processos

- Quando for feita uma alteração em uma etapa cuja etapa que falhou na execução for dependente.
- O Centro de Data Warehouse não conseguiu enviar uma mensagem para o daemon do agente. Isso pode ocorrer quando você tentar executar uma etapa que utiliza o agente que não está sendo executado.
- O Centro de Data Warehouse não conseguiu enviar uma mensagem ao agente. Isso pode ocorrer quando for especificado um nome de host errado para o agente, ou quando a conexão com o agente estiver desativada.
- Ocorre um erro enquanto o Centro de Data Warehouse está recebendo do agente a confirmação de iniciação.
- Ocorre um erro enquanto o Centro de Data Warehouse está recebendo uma mensagem do agente.
- Não há espaço de arquivo de página suficiente para o agente.
- O local do agente está sobrecarregado.

O Centro de Data Warehouse também tenta novamente extrair dados quando recebe um destes códigos de retorno:

- DWC07902
 - DWC07903
 - DWC07904
 - DWC07905
 - DWC07906
 - DWC07907
5. Para uma etapa do transformador, especifique uma tabela de log no campo **Tabela de log**.
 6. Para uma etapa do transformador, especifique um nível de rastreamento no campo **Nível de rastreamento**.

Executando as etapas de armazenamento

O Centro de Data Warehouse permite que você gerencie o desenvolvimento das etapas por meio da classificação das etapas em um dos três modos: desenvolvimento, teste ou produção. O modo determina se você pode fazer alterações na etapa e se o Centro de Data Warehouse executará a etapa de acordo com sua programação.

Desenvolvendo as etapas de armazenamento

Quando você cria pela primeira vez uma etapa, ela se encontra no modo de desenvolvimento. Você pode alterar qualquer uma das propriedades da etapa neste modo. O Centro de Data Warehouse não criou uma tabela para a etapa

no armazém de destino. Você não pode executar a etapa para testá-la e o Centro de Data Warehouse não executará a etapa de acordo com sua programação automatizada.

Testando as etapas de armazenamento

Execute as etapas para preencher os destinos com os dados. Depois você pode verificar se os resultados corresponderam ao esperado.

Antes de executar as etapas, você precisa promovê-las ao modo de teste.

Nas propriedades da etapa, especifique que o Centro de Data Warehouse deve criar uma tabela de destino para a etapa. Quando você promover a etapa ao modo de teste, o Centro de Data Warehouse criará a tabela de destino. Conseqüentemente, depois de promover uma etapa para o modo de teste, você pode fazer somente aquelas alterações que não são prejudiciais para a tabela de destino. Por exemplo, você pode incluir colunas em uma tabela de destino quando sua etapa associada está no modo de teste, mas não pode remover colunas.

Depois de promover as etapas ao modo de teste, execute-as separadamente. O Centro de Data Warehouse não executará a etapa de acordo com sua programação automatizada.

Promovendo uma etapa ao modo de teste

Para promover uma etapa:

1. Clique com o botão direito do mouse na etapa.
2. Clique em **Modo** → **Teste**.

Uma janela de confirmação pergunta se você deseja salvar o processo. Clique em **Sim**.

O Centro de Data Warehouse começa a criar a tabela de destino e mostra uma janela com o andamento da criação.

Para verificar se a tabela de destino foi criada:

1. Se o Centro de Controle do DB2 não estiver aberto, clique em **Ferramentas** → **Centro de Controle** para abrir o Centro de Controle do DB2 a partir da janela principal do Centro de Data Warehouse.
2. Expanda a árvore de objetos até ver o banco de dados do armazém.
3. Expanda o banco de dados.
4. Expanda a pasta **Tabelas**.
Aparecerá uma lista de tabelas no painel Conteúdo da janela.
5. Verifique se a tabela de destino está na lista.

Definindo e executando processos

Testando uma etapa

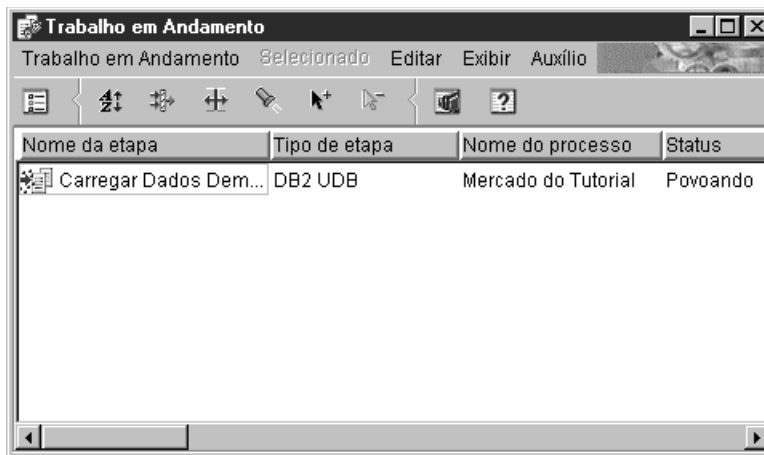
Para testar uma etapa:

1. No Modelo de Processo, clique com o botão direito do mouse na etapa.
2. Clique em **Teste**.

A etapa começará a ser executada. O Centro de Data Warehouse emitirá as instruções SQL da etapa, ou iniciará o transformador ou programa do armazém. Uma janela de confirmação é aberta depois que a etapa pára a execução.

3. Na janela principal do Centro de Data Warehouse, clique em **Centro de Data Warehouse** —> **Trabalho em Andamento**.

A janela Trabalho em Andamento é exibida.



Utilize a janela Trabalho em Andamento para monitorar as atividades de todas as etapas do Centro de Data Warehouse que estão sendo executadas ou foram programadas. Pode ser vista uma entrada para a etapa em execução. Enquanto a etapa estiver sendo executada, ela estará no status de **Preenchimento**. O processamento deverá ser concluído com sucesso. Mas, em caso de falha:

Para obter mais informações sobre a janela Trabalho em Andamento, consulte “Trabalho em Andamento — Visão Geral” no auxílio online.

1. Selecione a etapa.
2. Clique em **Log**.
A janela Visualizador do Log será aberta.
3. Procure registros do log com uma mensagem do tipo Run Time Error.
4. Selecione um registro.
5. Clique em **Detalhes**.
A janela Detalhes do Visualizador de Log será aberta.

Se o campo **Erro RC1** tiver o valor 8410, houve falha no programa durante o processamento. Procure o valor do campo **Erro RC2**, que é o valor apresentado pelo programa, na seção Códigos de Retorno do auxílio online do programa.

As mensagens de erro Transformador são diferentes de outras mensagens do Centro de Data Warehouse:

- As mensagens de erro Transformador começam com DWC14.
- As mensagens de erro, as mensagens de aviso e os códigos SQL Transformador apresentados ficam armazenados como códigos secundários. Por isso, se a mensagem começar com DWC14, um transformador (procedimento armazenado) terá causado o erro. Se o código secundário contiver um SQLCODE, uma instrução SQL do transformador terá causado o erro.
- A tabela de log de saída do banco de dados do armazém contém mensagens de erro, mensagens de aviso e códigos SQL detalhados. Nas tabela de log de saída, o tipo de mensagem tem um destes valores:

E	Erro
W	Aviso
Q	Código SQL

Recomendação: Limpe periodicamente as tabelas de log de saída para que elas não mantenham dados de log obsoletos.

6. Consulte os arquivos de log do programa para obter mais informações sobre o processamento do programa. Esses arquivos estão localizados no diretório especificado pela variável de ambiente VWS_LOGGING. O valor padrão para VWS_LOGGING é `xprogram files\sqllib\logging` no Windows NT e OS/2 e `/var/IWH` no UNIX e OS/390.

O valor de VWS_LOGGING é o valor padrão do campo **Diretório do Log de Rastreamento** no bloco de notas Configuração. Se você alterar o valor do campo **Diretório do Log de Rastreamento**, o Centro de Data Warehouse gravará os arquivos de log no novo diretório que você especificou, mas o valor de VWS_LOGGING não será alterado.

Olhe no arquivo `trcxxx.log` primeiro. Em alguns erros, este documento indica outros arquivos de log para a determinação do problema.

Um problema comum é causado pela execução dos agentes de armazenamento no Windows NT como o processo de um sistema e não como o processo de um usuário. Quando o agente de armazenamento for executado como o processo de um sistema, ele não estará autorizado a se conectar com as unidades da rede ou com os produtos porque o processo não terá um ID de usuário. Os sintomas deste problema incluem a incapacidade do agente de armazenamento de localizar o programa do

Definindo e executando processos

armazém (**Error RC2 = 128** ou **Error RC2 = 1** na janela Detalhes do Visualizador de Log) ou a incapacidade de inicializar o programa.

Se o agente de armazenamento for executado como o processo de um usuário, ele terá as características do usuário, incluindo a capacidade de acessar unidades de rede ou programas aos quais o usuário está autorizado.

Para evitar esses problema, execute as seguintes etapas:

- a. Altere o servidor de armazenamento, o logger do armazém e os serviços de daemon do agente de armazenamento para que sejam executados como processos do usuário por meio da realização das seguintes etapas:
 - 1) Dê um clique duplo no ícone **Serviços** da pasta **Painel de Controle** do Windows NT.
 - 2) Interrompa os serviços.
 - 3) Selecione o serviço e clique em **Inicialização**.
 - 4) Clique em **Esta Conta**.
 - 5) Clique no botão ... depois do campo **Esta Conta** para selecionar um ID de usuário.

O ID de usuário deve ter autoridade de administração no Windows NT e autorização para qualquer unidade de rede solicitada.
 - 6) Digite a senha do ID de usuário duas vezes.
 - 7) Clique em **OK**.
 - 8) Reinicie os serviços.
- b. Se você estiver utilizando um programa servidor OLAP fornecido, verifique se o cliente DB2 OLAP ou Essbase foi instalado em uma unidade local do agente que executa o programa.
- c. Se você estiver utilizando um programa servidor OLAP fornecido, verifique se a variável ARBORPATH (definida no administrador ou cliente Essbase) especifica uma unidade local do agente que executa o programa e foi especificada como uma variável do sistema.

Para verificar os resultados do processo da etapa:

1. Na janela Modelo de Processo, clique com o botão direito do mouse na tabela de destino.
2. Clique em **Modelo de Conteúdo**.

O Centro de Data Warehouse exibe um subconjunto dos dados na tabela.

Você também pode visualizar um modelo dos dados no Centro de Controle do DB2. Clique com o botão direito do mouse na tabela de destino e clique em **Modelo de Conteúdo**.

Quando você executa o Modelo de Conteúdo em uma tabela de destino de armazenamento a partir do modelador de processos, a tabela de origem de armazenamento, a tabela de destino de armazenamento e a etapa devem ter um site de agente comum ou o pedido falhará. Para evitar este problema, selecione a etapa na página Programas no bloco de notas Propriedades para o site do agente que você deseja.

Quando você executa o Conteúdo do Exemplo em um arquivo de destino, o primeiro site do agente na lista selecionada é utilizado. No entanto, operações de manutenção de banco de dados podem afetar a ordem dos locais de agente listados. O conteúdo do modelo irá falhar se o site de agente selecionado não residir no mesmo sistema que o arquivo de origem ou de destino.

Agendando processos do armazém

Para planejar a transformação e a movimentação dos dados, utilize os recursos de planejamento do Centro de Data Warehouse, ou o Centro de Data Warehouse com um outro produto que forneça as funções de planejamento.

Utilizando as funções de planejamento do Centro de Data Warehouse

No Centro de Data Warehouse, há duas formas de iniciar uma etapa. Você pode especificar que a etapa deve ser iniciada depois da execução de uma outra etapa. Pode, ainda, programar a etapa para ser iniciada em uma data e uma hora especificada. Você pode combinar esses métodos para executar as etapas em um processo. Pode programar a primeira etapa para que seja executada em uma data e uma hora especificada. Depois, pode especificar que uma outra etapa se inicie depois que a primeira etapa tiver sido executada, e especificar que uma terceira etapa deve se iniciar depois que a segunda tiver sido executada e assim por diante.

Especificando que as etapas sejam executadas em seqüência: Se uma etapa utilizar os dados que foram transformados por outra etapa, você poderá programar a etapa para iniciar depois que outra etapa terminar o processamento.

Para especificar que as etapas devem ser executadas em seqüência:

1. Na janela Modelo de Processo, clique no ícone **Fluxo de Tarefas**:



2. Clique em um destes ícones:

No Sucesso

Indica que uma etapa deverá ser iniciada somente se a etapa anterior a ela tiver sido executada com sucesso.

Definindo e executando processos

Na Conclusão

Indica que a etapa deve ser iniciada quando a etapa anterior foi executada com sucesso ou falhou.

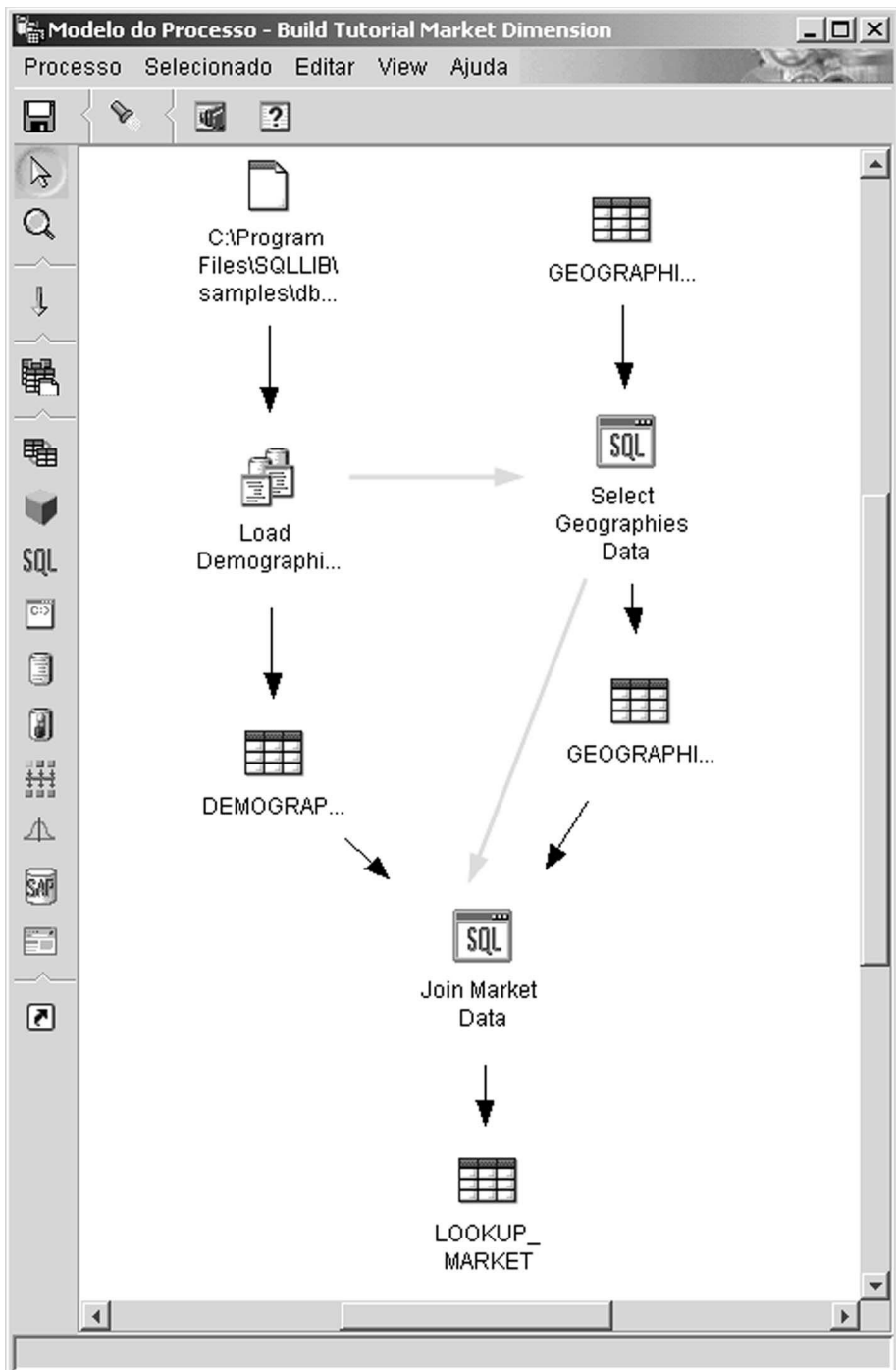
Na Falha

Indica que a etapa deve ser iniciada somente se a etapa anterior falhou.

Para obter mais informações, consulte “Agendando uma etapa” no auxílio online.

3. Clique na etapa a ser executada primeiro.
4. Mantenha pressionado o botão do mouse e arraste o mouse até a etapa que deve ser executada após a primeira etapa.
5. Solte o botão do mouse.
A seta que representa o fluxo de tarefas será exibida no canvas entre as duas etapas.
6. Repita as etapas 3 a 5 em cada etapa da seqüência de processamento.
As etapas agora serão executadas na ordem que você especificou.

Por exemplo, na figura a seguir, a etapa Carregar Dados Demográficos (Load Demographic Data) será executada primeiro. Quando terminar sua execução, a etapa Selecionar Dados Geográficos (Select Geographies Data) será executada. Quando a etapa Selecionar Dados Geográficos (Select Geographies Data) terminar a execução, a etapa Reunir Dados do Mercado (Join Market Data).



Definindo e executando processos

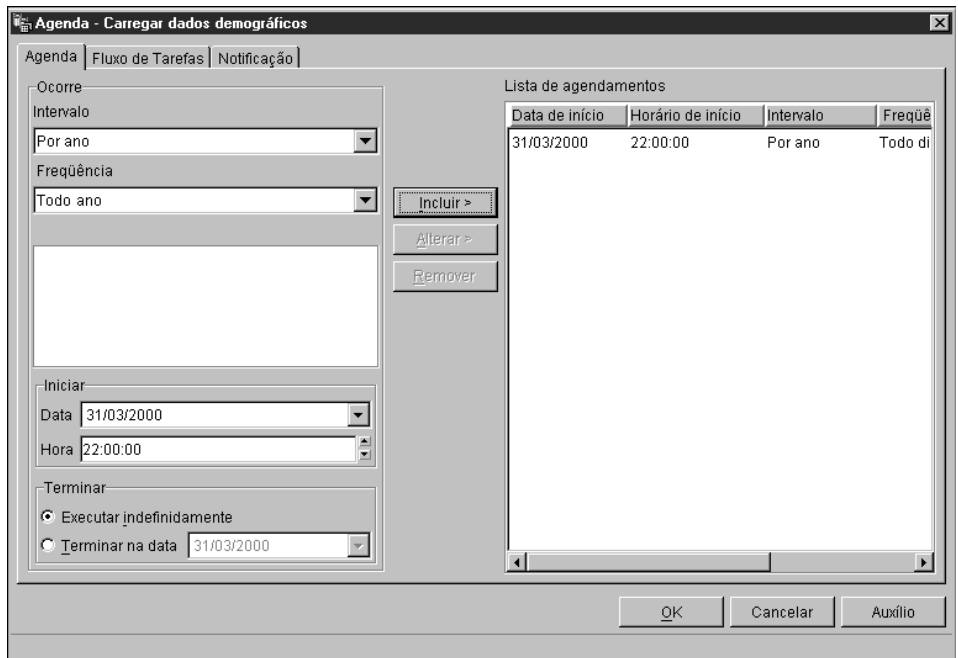
Planejando o início de uma etapa para uma determinada data e hora: Você pode programar uma etapa para ser iniciada a uma determinada data e hora. Quando você programar uma etapa, poderá especificar uma ou mais datas e horas em que a etapa deverá ser executada. Também poderá especificar se a etapa deverá ser executada uma vez ou em um intervalo especificado, como todo sábado.

Para programar uma etapa para iniciar a uma determinada data e hora:

1. Clique com o botão direito do mouse na etapa e clique em **Programação**.
O bloco de notas Agenda é aberto.
2. Clique no item **Agenda**.
3. Na lista **Intervalo**, clique no intervalo em que você deseja executar a etapa.
A escolha padrão é **Semanalmente**.
4. Na lista **Freqüência**, clique na freqüência e no dia.
A escolha padrão é **Toda Sexta-Feira**.
5. No campo **Data e hora de início**, selecione a primeira data e hora em que a etapa será executada. Depois da primeira vez, a etapa será executada no intervalo e freqüência que você especificou.
A seleção padrão é a data atual, às 10:00 horas da noite.
6. No campo **Finalização**, especifique quando a programação será finalizada: indefinidamente ou em uma data específica.
A seleção padrão é a de que a programação seja executada indefinidamente.
7. Clique em **Incluir**.
O agendamento é incluído na **Lista de agendamento**.
8. Clique em **OK**.
O agendamento especificado é criado.

No exemplo a seguir, a etapa Carregar Dados Demográficos (Load Demographic Data) deve ser executada uma vez por ano, começando em 26

de janeiro de 2000. A programação deve ser executada indefinidamente.



Utilizando o Centro de Data Warehouse com as funções de programação de outros produtos

Quando você definir uma etapa, especifique como ela deve ser preenchida. Ela pode ser definida como *preenchida externamente*, o que significa que o Centro de Data Warehouse cria a tabela de destino, mas um outro programa a preenche. O outro programa será programado e executado fora do Centro de Data Warehouse.

Defina, por exemplo, a etapa como preenchida externamente. Depois, você pode utilizar os recursos de planejamento do DPropR para preencher a tabela de destino.

Promovendo uma etapa ao modo de produção

Para ativar a agenda e os links de fluxo das tarefas que você criou, você precisa promover as etapas para o modo de produção. O modo de produção indica que as etapas estão em seu formato final. No modo de produção, você pode alterar somente as definições que não afetarão os dados produzidos pela etapa. Você pode alterar as opções de processamento, as programações (exceto o tipo de preenchimento), ou os dados descritivos da etapa. Não pode modificar os parâmetros da etapa.

Para promover uma etapa para o modo de produção:

Definindo e executando processos

1. Clique com o botão direito do mouse na etapa.
2. Clique em **Modo > Produção**.

O Centro de Data Warehouse mostra uma janela do progresso.

Iniciando uma etapa de fora do Centro de Data Warehouse

Você pode iniciar uma etapa independentemente da interface administrativa do Centro de Data Warehouse com a utilização de um programa de disparo externo. Um *programa de disparo externo* é um programa do armazém que chama o Centro de Data Warehouse.

Você não pode executar um processo a partir de um programa de disparo externo.

Para obter informações sobre como iniciar o programa de disparo externo a partir do OS/390, consulte a publicação *Warehouse Manager Installation Guide*.

Esse programa consiste em dois componentes: XTServer e XTClient. O XTServer é instalado com o servidor de armazenamento. O XTClient é instalado com o agente de armazenamento em todos os tipos de agentes.

Para utilizar o programa de disparo externo para iniciar uma etapa com um nome de byte único você deverá ter o JDK 1.1.7 instalado na estação de trabalho do servidor de armazenamento e do site do agente. Se estiver iniciando uma etapa com um nome de byte duplo você deverá ter o JDK 1.1.8. Também é possível utilizar o JDK instalado com o Centro de Data Warehouse e o Centro de Controle.

Iniciando o servidor de disparo externo

É preciso iniciar o servidor de disparo externo antes de emitir os comandos para o cliente de disparo externo.

A sintaxe para o início do servidor de disparo externo é a seguinte:

XTServer

```
▶▶—java—XTServer—TriggerServerPort—————▶▶
```

TriggerServerPort

A porta do TCP/IP atribuída ao servidor de disparo externo.

Este valor pode ser 11001, 11002, 11003 ou 11004.

Iniciando o cliente de disparo externo

A sintaxe de iniciação do cliente de disparo externo é:

XTClient

```
▶▶—java—XTClient—ServerHostName—ServerPort—DWUserID—DWUserPassword—————▶▶
```

```
▶—StepName—Comando—┌──────────┐ ┌──────────┐—————▶▶
                    └─WaitForStepCompletion─┘ └─RowLimit─┘
```

ServerHostName

O nome de host do TCP/IP para a estação de trabalho em que o servidor de armazenamento foi instalado.

Especifique um nome de host completamente qualificado.

ServerPort

A porta TCP/IP atribuída ao servidor de armazenamento. O cliente de disparo externo deve utilizar a mesma porta que o servidor de disparo externo.

Este valor pode ser 11001, 11002, 11003 ou 11004.

DWUserID

Um ID de usuário com privilégios de Operações do Centro de Data Warehouse.

DWUserPassword

Senha do ID de usuário.

StepName

O nome da etapa a ser iniciada.

O nome é sensível a maiúsculas e minúsculas. Coloque o nome entre aspas duplas ("") se ele tiver espaços em branco, tais como "Corporate Profit".

Comando

Um destes valores:

1 Preencher

Definindo e executando processos

- O ID de usuário no qual você executa o programa de disparo externo deve estar no mesmo grupo do armazém que o processo que contém a etapa.
- 2** Promover ao modo de teste
- O ID de usuário no qual você executa o programa de disparo externo deve estar no mesmo grupo do armazém que o processo que contém a etapa.
- 3** Promover ao modo de produção
- O ID de usuário no qual você executa o programa de disparo externo deve estar no mesmo grupo do armazém que o processo que contém a etapa.
- 4** Rebaixar ao modo de teste
- O ID de usuário no qual você executa o programa de disparo externo deve estar no mesmo grupo do armazém que o processo que contém a etapa.
- 5** Rebaixar ao modo de desenvolvimento
- O ID de usuário no qual você executa o programa de disparo externo deve estar no mesmo grupo do armazém que o processo que contém a etapa.

WaitForStepCompletion

Opcional. Esse parâmetro indica se o programa de disparo externo deve apresentar os resultados do processamento da etapa. Escolha um destes valores:

- 1** Esperar a conclusão da etapa e apresentar 0 se a etapa for bem sucedida ou apresentar um erro se a etapa falhar.

0 ou em branco

Não esperar a conclusão da etapa.

RowLimit

Opcional. Esse parâmetro indica se o programa de disparo externo deve extrair todas as linhas da tabela de origem ou um subconjunto das linhas. Você pode utilizar esse parâmetro para testar rapidamente as etapas que extraem dados dos bancos de dados grandes. Escolha um destes valores:

0 ou em branco

Busca todas as linhas

- n* Busca *n* linhas

Esse parâmetro será válido somente quando a etapa estiver no modo de teste.

Exemplo

Vamos supor que você queira iniciar a etapa Corporate Profit utilizando um ID de usuário db2admin e uma senha db2admin. O programa de disparo externo está no host dwserver. Você emite o seguinte comando:

```
java XTClient dwserver 11004 db2admin db2admin "Corporate Profit" 1
```

Status

Quando se executa o programa de disparo externo, ele envia uma mensagem ao servidor de armazenamento. Se a mensagem for enviada com sucesso, o programa apresentará um código de retorno zero.

Se você especificar o valor 1 do parâmetro *WaitForStepCompletion*, o programa de disparo externo esperará até o término da execução da etapa e apresentará o código de retorno dessa execução.

O programa de disparo externo apresenta o código de retorno não-zero se não puder enviar a mensagem ao servidor de armazenamento. Os códigos de retorno correspondem aos códigos emitidos pela função Centro de Data Warehouse quando há um erro de comunicação ou quando a autenticação falhar. Para obter mais informações sobre os códigos de operações do Centro de Data Warehouse, consulte a publicação *DB2 Universal Database Messages and Reason Codes*.

Capítulo 6. Movendo dados

O Centro de Data Warehouse fornece vários modos diferentes de movimentação de dados, dependendo de suas necessidades:

- Para mover uma pequena quantidade de dados, você pode utilizar as etapas do SQL para selecionar os dados de origem e inseri-los numa tabela de destino.
- Para grandes quantidades de dados, você pode utilizar os programas exportar e carregar do armazém para exportar dados de uma tabela para um arquivo e, em seguida, carregá-los em outra tabela. Se o desempenho de uma etapa SQL não estiver atendendo às suas necessidades, tente utilizar os programas exportar e carregar do armazém.
- Para mover as alterações nos dados em vez de uma origem inteira, utilize os programas de replicação do armazém com uma origem de replicação.

Além dos métodos acima, o Centro de Controle do DB2 possui um utilitário de importação e exportação que pode ser utilizado para mover os dados. Para obter maiores informações, consulte a publicação *DB2 Universal Database Data Movement Utilities Guide and Reference*.

Selecionando e inserindo dados

Você pode utilizar uma etapa SQL para selecionar colunas de origem e inserir os dados das colunas em uma tabela de destino. Você pode especificar que o Centro de Data Warehouse gere a tabela de destino com base nos dados de origem ou utilizar os dados de origem para atualizar uma tabela existente.

A origem ou destino de armazenamento podem ser utilizados como origem para uma etapa SQL. A página Parâmetros do bloco de notas Etapa não estará disponível para esta etapa até que seja estabelecido link de uma origem na janela Modelo de Processo. Também pode ser estabelecido link de um destino e a janela Modelo de Processo. Se isto não ocorrer, você poderá especificar que uma tabela seja criada quando a etapa for executada.

Dica: Ao criar etapas SQL com edições, baseado na utilização, você pode considerar a criação de um índice não exclusivo na coluna de edição para acelerar o desempenho da exclusão de edições. Considere isto somente para tabelas de grandes armazém, pois o desempenho de inserções pode sofrer um impacto ao inserir um pequeno número de linhas.

Não é possível alterar uma etapa do SQL que esteja no modo de produção.

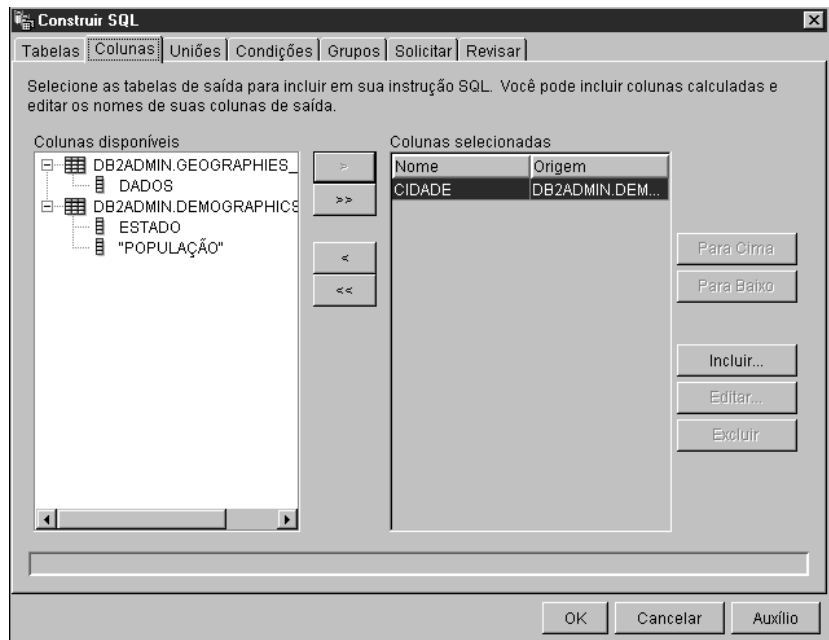
Movendo dados

Definindo a etapa

Para selecionar e inserir dados:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Instrução SQL, crie uma instrução SQL através do Assistente SQL ou manualmente:
 - Para utilizar o Assistente SQL para gerar o SQL, clique em **Construir SQL**. O Assistente SQL é iniciado.
 - a. Clique na guia **Colunas**.
 - b. A partir da lista **Colunas disponíveis**, selecione as colunas de uma origem que deseja incluir na tabela de destino e clique em >.

Para incluir todas as colunas na lista **Colunas disponíveis** na tabela de destino, clique em >>.



- c. Clique em **Finish**.
O Assistente SQL é fechado.
- d. Clique na guia **Mapeamento da Coluna** e exiba o mapeamento da coluna que o Centro de Data Warehouse gerou para você ou crie uma tabela de destino padrão. Consulte a seção “Criando uma

tabela de destino padrão” na página 162 para obter informações sobre a criação de uma tabela de destino padrão para a página de Mapeamento da Coluna.

Após fechar o Assistente SQL, o SQL recém-gerado será exibido no campo **Instrução SQL**.

- Para criar o SQL manualmente ou editar o que foi gerado pelo Assistente SQL, clique em **Editar**. O campo Instrução SQL fica disponível. O Assistente SQL não está mais disponível.

Para apagar o texto no campo da instrução SQL, clique em **Limpar**. Se deseja criar um novo SQL, você deve clicar em **Editar** novamente.

4. Opcional: Ao concluir a geração ou edição da instrução SQL, clique em **Testar** para testar a consulta SQL. O Centro de Data Warehouse retorna os resultados do modelo da consulta.
5. Opcional: Na página Mapeamento da Coluna, exiba ou modifique os mapeamentos de coluna. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 161.
6. Na página Opções de Processamento, na lista **Tipo de preenchimento**, especifique se a etapa anexará ou substituirá os dados no destino. Para obter mais informações sobre os tipos de preenchimento, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
7. Na lista **Local do Agente**, selecione um local do agente no qual deseja que a etapa seja executada. As seleções nessa lista são locais de agentes comuns às tabelas de origem e às tabelas de destino.
8. Se quiser a opção de executar a etapa a qualquer hora, assinale a caixa de seleção **Executar sob solicitação**. Sua etapa deve estar no modo de teste ou produção antes que você possa executá-la.
9. Opcional: Selecione a caixa de seleção **Preencher externamente** se a etapa for preenchida externamente, o que significa que ela foi iniciada de um modo diferente do que pelo Centro de Data Warehouse. A etapa não requer nenhum outro meio de execução no Centro de Data Warehouse a fim de que você altere o modo para produção.
Se a caixa de seleção **Preencher externamente** não estiver selecionada, a etapa deve ter um planejamento ou deve estar ligada a uma tabela transitória que sirva de entrada para outra etapa ou deve ser iniciada por outro programa a fim de alterar o modo para produção.
10. Na área **Repetir**, especifique quantas vezes deseja que a etapa seja executada novamente e se é necessário repeti-la e o período de tempo que você deseja que decorra antes da próxima execução da etapa. Para obter mais informações sobre A área Repetir, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.

Movendo dados

11. Na área **Códigos de Retorno**, selecione o nível do código de retorno que deseja receber se nenhuma linha retornar ou se um aviso do SQL ocorrer quando sua etapa for executada.
12. Na caixa de seleção **Commit incremental** e no campo **Todas as linhas x**, especifique se deseja que a etapa execute um commit incremental e, se afirmativo, com que frequência deverá ocorrer. Para obter maiores informações sobre commit incremental, consulte a seção “Commit incremental”.
13. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Commit incremental

Commit incremental é uma opção que está disponível para todas as etapas do SQL que permite controlar a finalidade do commit dos dados que são gerenciados pelo Centro de Data Warehouse. O commit incremental pode ser utilizado quando o volume de dados a ser movido pelo agente é suficientemente grande fazendo com que os arquivos do log do DB2 possam ser preenchidos antes da conclusão da operação inteira ou quando você desejar salvar dados parciais. As etapas do SQL serão concluídas com um erro se os dados sendo movidos excederem os arquivos de log máximos do DB2 que foram alocados.

A opção do commit incremental permite-lhe especificar o número de linhas (arredondadas para o fator mais próximo a 16) a serem processadas antes da execução de um commit. O agente seleciona e insere dados, efetuando o commit incremental, até que se conclua com êxito o movimento de dados. Quando o movimento de dados for concluído com sucesso, as edições antigas são removidas (se o destino possuir edições).

Considere o seguinte sobre o commit incremental:

- Se você não especificar o commit incremental e retornar um erro, os dados voltarão ao seu estado original.
- Em uma etapa na qual o tipo de preenchimento é Substituir, é utilizada uma consolidação incremental apenas quando são inseridos novos dados. Os dados antigos são excluídos apenas no interior de um escopo de consolidação único. Se for necessário excluir os dados sem produzir registros de log, execute uma etapa que carregue um arquivo vazio antes de executar a etapa do SQL com o tipo de preenchimento Anexar.
- As etapas com um tipo de preenchimento de Anexar sem edição, poderão conter dados parciais se ocorrer um erro após a emissão de um commit.
- As etapas com um tipo de preenchimento de Anexar com edições, poderão conter dados parciais se ocorrer um erro após a emissão de um commit, mas as edições antigas não serão excluídas.
- O desempenho de seu banco de dados pode ser afetado devido a um número significativo de commits que poderão ocorrer.

- Se os bancos de dados de origem e destino forem os mesmos, não será possível otimizar o SQL. Se você especificar o commit incremental, o Centro de Data Warehouse utilizará a lógica Selecionar e Inserir em vez de Inserir a partir da Seleção otimizado.
- As tabelas que utilizam o commit incremental e possuem edições, poderão exibir espaço adicional para a tabela, pois a edição antiga não é excluída até a inserção da nova.

Carregando e exportando dados

Utilize os programas de exportação fornecidos, como exportação de dados do DB2, para extrair dados de um banco de dados do DB2 e gravá-los num arquivo simples. Utilize os programas de carregamento fornecidos, como substituição do DB2 load, para extrair dados de um arquivo e gravá-los em outro banco de dados do DB2.

Recomendação: Utilize estes programas em vez do processamento SQL do Centro de Data Warehouse quando houver uma quantidade substancial de dados para carregar. Tente descobrir qual é mais eficiente para o seu caso.

A carga principal e os programas de exportação operam num arquivo de dados e banco de dados DB2 delimitados. O servidor do banco de dados não precisa residir no local do agente, mas o arquivo de origem ou de destino devem residir nele. O número e a ordem dos campos de entrada e saída devem corresponder.

Estes programas gravam arquivos de log no diretório especificado pela variável de ambiente VWS_LOGGING. O valor padrão de VWS_LOGGING é `x:\program files\sqlib\logging\` em Windows NT e OS/2 e `/var/IWH` em UNIX e OS/390, onde *x* é a unidade na qual você instalou o agente de armazenamento.

O valor da variável de ambiente VWS_LOGGING é o valor padrão do campo **Diretório do Log de Rastreamento** no bloco de notas Configuração. Se você alterar o valor do campo **Diretório do Log de Rastreamento**, o Centro de Data Warehouse gravará os arquivos do log no novo diretório especificado, mas o valor do VWS_LOGGING não será alterado.

Para obter uma lista completa de parâmetros, restrições e códigos de retorno para estes programas, consulte “Etapas e tarefas” no auxílio online.

As seções seguintes descrevem como definir os subtipos de etapas diferentes para os programas do armazém do DB2 Universal Database.

As seções sobre os programas do armazém de exportação do DB2 UDB e DB2 UDB load descrevem como definir os valores básicos destes programas. As

Movendo dados

informações sobre os recursos avançados dos programas do armazém do DB2 Universal Database Insert e do DB2 Universal Database load estão descritos no auxílio online.

Exportando dados

Os programas fornecidos pelo armazém podem ser utilizados para exportar dados de um banco de dados DB2 UDB ou de um banco de dados que esteja definido no ODBC.

Definindo valores para um programa do armazém de exportação do DB2 UDB (VWPEXPT1)

Utilize o bloco de notas Propriedades da Etapa, para que a exportação do DB2 UDB crie uma etapa que possa ser utilizada para exportar dados de uma tabela ou view do DB2 Universal Database para um arquivo localizado no local do agente.

Não é necessário que o servidor de banco de dados esteja no local do agente. No entanto, o arquivo de destino deve estar no local do agente.

Especifique o nome do arquivo de destino como ele é utilizado no local do agente. A exportação do DB2 UDB cria o arquivo de destino, caso ele não exista, e o substitui caso ele exista.

Requisito: A tabela de origem, ou view, deve estar ligada à etapa na janela Modelo de Processo. A etapa deve estar ligada ao destino de armazenamento.

As etapas de exportação do DB2 UDB não utilizam a página Mapeamento da Coluna.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do armazém de exportação do DB2 Universal Database:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Opcional: Na página Parâmetros, especifique as informações para a etapa exportação:
 - Na caixa do grupo **Delimitadores**, altere os tipos de delimitadores clicando na seta para baixo para exibir uma lista de delimitadores válidos e selecione um:
 - O delimitador de coluna indica o caractere que é utilizado para delimitar cada coluna exportada para o arquivo de destino.
 - O delimitador de caractere especifica o caractere que é utilizado para fechar as colunas baseadas em caracteres que são exportadas para o arquivo de destino.

- O delimitador de decimal especifica o caractere que é utilizado como um ponto decimal em colunas de número que são exportadas para o arquivo de destino.
 - Crie ou atualize as instruções SQL no campo **instrução SELECT**:
 - Clique em **Construir SQL** para abrir o Assistente SQL, que ajudará na criação e gerará as instruções SQL. A janela Criar SQL aparece.
 - Clique em **Editar** para editar as instruções SQL apresentadas. O campo instrução SQL torna-se disponível.
 - Clique em **Testar** para testar as instruções SQL apresentadas. A janela Modelo de Conteúdo é aberta.
 - Clique em **Limpar** para limpar as instruções SQL apresentadas. As instruções SQL no campo Instrução SELECT são excluídas.
 - Para especificar opções avançadas para a etapa de exportação, clique em **Avançado**. Consulte o auxílio online desta janela para obter informações sobre como especificar estas opções.
4. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
 5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Definindo valores para a exportação de dados com ODBC para o programa do armazém do arquivo (VWPEXPT2)

Utilize o programa Exportação de dados com ODBC para o programa do armazém do arquivo (VWPEXPT2) para selecionar dados em uma tabela que esteja contida em um banco de dados registrado no ODBC e gravar os dados em um arquivo delimitado. Para executar esse programa em AIX ou UNIX, utilize a versão ODBC do agente de armazenamento.

Este subtipo de etapa utiliza uma origem de armazenamento ou arquivo de destino como origem. Conecte uma origem à etapa na janela Modelo de Processo. O arquivo de saída é gerado no local do agente.

Este programa de armazenamento está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- OS/2

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do armazém:

1. Abra o bloco de notas da etapa.

Movendo dados

2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, no campo **Delimitador da coluna**, clique ou digite o caractere que deseja utilizar como um delimitador de coluna.
4. Crie ou gere o SQL através do Assistente SQL ou manualmente:
 - Para que o Assistente SQL gere uma instrução SELECT, clique em **Construir SQL**. O Assistente SQL é aberto. Após fechá-lo, o SQL recém-gerado é exibido no campo da instrução SELECT.
 - Para criar o SQL manualmente ou se desejar editar o SQL gerado pelo Assistente SQL, clique em **Editar**. O campo Instrução SELECT fica disponível. O Assistente SQL não está mais disponível.

Opcional: Se desejar apagar o texto no campo da instrução SELECT, clique em **Limpar**. Se deseja criar um novo SQL, você deve clicar em **Editar** novamente.
5. Opcional: Ao terminar de gerar o editar o seu SQL, clique em **Testar** para testar a consulta SQL. O Centro de Data Warehouse retorna os resultados do modelo da consulta.
6. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
7. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Carregando dados

É possível utilizar os programas de armazém fornecidos para carregar dados para um banco de dados do DB2 Universal Database, DB2 para AS/400 e DB2 para OS/390.

Definindo valores para um programa de carga do DB2 Universal Database

Utilize o bloco de notas Propriedades da Etapa de Carga do DB2 Universal Database para criar uma etapa que carregue dados de um arquivo de origem ou de destino numa tabela do DB2 Universal Database.

A origem ou destino de armazenamento podem ser utilizados como origem para este subtipo de etapa. Estabeleça link entre uma origem e o subtipo da etapa na janela Modelo de Processo. Em seguida, ligue o subtipo da etapa a um destino de armazenamento ou especifique se o Centro de Data Warehouse criará a tabela de destino.

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do armazém de carga do DB2 Universal Database:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Opcional: Na página Parâmetros, proceda da seguinte forma:
 - Selecione o modo de carregamento a partir da lista suspensa **Modo de carregamento**. Os valores possíveis são:
 - INSERT - carrega a tabela e anexa dados do arquivo à tabela existente. (Isso é o padrão.)
 - REPLACE - carrega a tabela e substitui todos os dados na tabela existente.
 - RESTART - reinicia um processo de carregamento que foi terminado de forma anormal.
 - TERMINATE - termina um processo de carregamento atualmente em execução.
 - Na caixa do grupo **Delimitadores**, altere os tipos de delimitadores clicando na seta para baixo para exibir uma lista de delimitadores válidos e selecione um:
 - O delimitador de coluna indica o caractere que é utilizado para delimitar cada coluna no arquivo a ser carregado.
 - O delimitador de caractere especifica o caractere que é utilizado para fechar as colunas baseadas em caracteres no arquivo a ser carregado.
 - O delimitador de decimal especifica o caractere que é utilizado como um ponto decimal em colunas de número no arquivo a ser carregado.
 - Para especificar opções avançadas para a carga de carga, clique em **Avançado**. Consulte o auxílio online desta janela para obter informações sobre como especificar estas opções.
 - Para especificar se a etapa deverá criar uma tabela de destino padrão selecione a caixa de opções **Criar tabela de destino de armazenamento baseada em parâmetros** e forneça as informações sobre a tabela de destino. Consulte “Criando uma tabela de destino padrão” na página 162 para obter informações gerais sobre os campos para a criação de uma tabela de destino padrão.
4. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Movendo dados

Definindo valores para um programa de Inserção e Carga de Dados do DB2 UDB para AS/400 (VWPLOADI)

Utilize o programa Carregar e Inserir Dados do DB2 UDB para AS/400 (VWPLOADI) para carregar dados de um arquivo simples para uma tabela do DB2 UDB para AS/400. A operação de carregamento anexa novos dados no final de dados existentes na tabela.

Antes de definir este subtipo de etapa, você deve conectar a etapa a uma origem de armazenamento e um destino de armazenamento no Modelador de Processo.

Os arquivos de origem aceitáveis para a implementação do AS/400 da VWPLOADI são AS/400 membros do arquivo de origem QSYS ou dos arquivos de fluxo no Sistema de Arquivos Integrados (Integrated File System - IFS), o sistema de arquivos da raiz.

Dica: Aprimore o desempenho e a utilização da memória através dos membros do arquivo QSYS em vez dos arquivos de fluxo. CPYFRMIMPF faz uma cópia do arquivo de fluxo inteiro em QRESTORE e, em seguida, carrega a cópia em sua tabela. Consulte o auxílio online CPYFRMIMPF para obter maiores informações.

As tabelas de destino residem somente no sistema de arquivos QSYS.

Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

Antes do programa carregar novos dados na tabela, ele exporta a tabela para um arquivo de backup, que pode ser utilizado em recuperações.

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Pré-requisitos: Para utilizar este programa, os seguintes PTFs devem estar aplicados no local do agente do AS/400:

Tabela 20. Requisitos de PTF

Sistema OS/400	ID do Produto	PTF Necessário	PTFs para VWPLOADI ou VWPLOADR
Versão 4 Release 2	5769SS1	SF51534	SF46911, SF46976, SF49466
Versão 4 Release 3	5769SS1	SF51535	SF49467
Versão 4 Release 4	5769SS1	nenhum	SF56124

Estes PTFs fornecem os comandos CPYFRMIMPF e CPYTOIMPF do AS/400 (LOAD e EXPORT), que são necessários para executar o programa VWPLOADI. Estes PTFs também instalam o auxílio online para estes comandos.

Segurança: O perfil do usuário sob o qual este programa e o agente de armazenamento são executados deve ter no mínimo autoridade de leitura/gravação na tabela que será carregada.

Requisitos: Os seguintes requisitos aplicam-se ao programa VWPLOADI. Para obter informações sobre as limitações do comando CPYFRMIMPF, consulte a seção de restrições do auxílio online do comando CPYFRMIMPF. Para exibir o auxílio online deste comando, digite CPYFRMIMPF no prompt de comandos do AS/400 e pressione F1.

1. A definição do Centro de Data Warehouse para o local do agente que está executando o programa deve incluir um ID de usuário e uma senha. Não é necessário que o servidor de banco de dados esteja no local do agente. No entanto, o arquivo de origem deverá estar no servidor de banco de dados. Especifique o nome completo dos arquivos de origem, conforme definido no sistema do servidor do DB2.
2. Se o programa detectar uma falha durante o processamento, a tabela será esvaziada. Se o processo de carga gerar avisos, o programa retorna como concluído com sucesso.
3. O comportamento padrão de VWPLOADI é tolerar todos os erros dos dados recuperáveis durante LOAD (ERRLVL(*NOMAX)).

Para substituir este comportamento, inclua a palavra-chave ERRLVL(n) no parâmetro da cadeia fileMod, em que n = o número de erros recuperáveis permitidos.

Você pode encontrar mais informações sobre a palavra-chave ERRLVL no auxílio online do comando CPYFRMIMPF.

Para definir valores para uma etapa que utiliza este programa:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Clique na guia **Parâmetros**.
4. Opcional: Para especificar os delimitadores do programa de carga, clique em **Especificar somente os delimitadores de MODSTRING**. Do contrário, serão utilizadas entradas padrão nos campos **Registro**, **Coluna**, **Cadeias de caracteres** e vírgula de **Decimal**.

Especifique os delimitadores para seu programa de carregamento:

- Na lista **Registro**, especifique como deseja indicar o final do registro.
- Na lista **Coluna**, especifique o caractere que deseja utilizar como um delimitador de coluna.
- No campo **Cadeia de caracteres**, especifique o caractere que deseja utilizar para indicar as cadeias de caracteres.

Movendo dados

- No campo **Ponto decimal**, clique no caractere que deseja utilizar para indicar um ponto decimal.
5. Opcional: Para incluir parâmetros no programa, clique em **Digitar parâmetros de Modstring**. Digite os parâmetros no campo sob o botão de opção.

Este campo é utilizado para modificar as características do arquivo que o comando CPYFRMIMPF espera que o arquivo de entrada tenham. Se este parâmetro for omitido, todos os valores padrão que o comando CPYFRMIMPF esperar serão tidos como corretos.

Algumas características padrão do arquivo de entrada são:

- O arquivo é delimitado por vírgulas.
- As cadeias e os valores de data/hora são colocados entre aspas.
- Os valores de data e hora estão no formato ISO.
- O ponto decimal é representado por um caractere de pausa.

Para obter maiores informações sobre os valores padrão do comando CPYFRMIMPF, consulte o auxílio online do AS/400 para o comando CPYFRMIMPF.

O formato da cadeia FileMod é:

- a. A cadeia deve conter palavras-chave válidas do comando CPYFRMIMPF. Todas as palavras-chave válidas do comando CPYFRMIMPF estão descritas no auxílio online do comando.
- b. Cada palavra-chave deve ser seguida imediatamente de seu valor. O valor deve ser colocado entre parênteses.
- c. As palavras-chave devem ser separadas por um espaço.

Requisito: Certos parâmetros exigem os valores colocados entre aspas. Por exemplo, o comando FLDDLML deve ter os valores entre duas aspas. O Centro de Data Warehouse gera a instrução CALL do AS/400 para a VWPLOADI no formato:

```
CALL PGM(QIWH/VWPLOADI) PARM('fromfile' 'totable' 'filemodstring')
```

Duas aspas juntas informam ao processador do prompt de comandos do AS/400 que seu valor de parâmetro contém uma aspa. Isto impede que o processador da linha de comandos confunda uma aspa com o marcador de final de parâmetro normal.

6. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
7. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Informações de rastreamento e diagnóstico: O programa VWPLOADI fornece dois tipos de informações de diagnóstico:

- O código de retorno, como documentado no auxílio online de Conceitos do Centro de Data Warehouse
- O rastreamento de VWPLOADI

Importante: A conclusão bem-sucedida deste programa não garante que os dados foram transferidos corretamente. Para tratamento de erros mais rígido, utilize o parâmetro ERRVLV.

Lendo o arquivo de rastreamento VWPLOADI: Os arquivos de rastreamento VWPLOADI estão localizados no Sistema de Arquivos Integrados no diretório /QIBM/UserData/IWH.

O arquivo de rastreamento VWPLOADI possui o seguinte formato de nome:
VWxxxxxxx.VWPLOADI

em que xxxxxxx indica o ID do processo da execução do VWPLOADI que produziu o arquivo.

Para exibir arquivos de rastreamento a partir de uma estação de trabalho:

1. Utilize o Client Access/400 para mapear o sistema de arquivos raiz do AS/400 para uma unidade lógica ou utilize o FTP para copiar o arquivo na estação de trabalho.
2. Abra o arquivo de rastreamento com um editor de texto para exibir as informações.

Exibindo o rastreamento VWPLOADI com o Client Access/400: Para que o Client Access/400 mapeie um sistema AS/400 para uma unidade lógica numa estação de trabalho NT:

1. Configure a conexão do Client Access/400 para seu sistema AS/400 em TCP/IP.
2. Abra o Windows NT File Explorer.
3. A partir do menu Explorer, clique em **Ferramentas** → **Mapear Unidade de Rede**.
4. Digite o nome do caminho:
\\nome_do_host\.

em que nome_do_host indica o nome completo do host TCP/IP do sistema AS/400.

5. Clique em **OK**.

Requisito: Se você utilizar o Client Access/400 para acessar o arquivo de rastreamento, deverá definir a extensão do arquivo .VWPLOADI para Client

Movendo dados

Access/400. A definição desta extensão permite que o Client Access/400 converta o conteúdo dos arquivos com esta extensão de EBCDIC para ASCII.

Para definir uma extensão de arquivo para o Client Access/400:

1. No Windows NT, selecione **Iniciar** → **Programas** → **IBM AS400 Client Access** → **Propriedades do Client Access**.

O bloco de notas Client Access é aberto.

2. Clique na guia **Unidades de rede**.
3. No campo **Extensão de arquivo:**, digite **.VWPLOADR**.
4. Clique em **Incluir**.
5. Clique em **Aplicar**.
6. Clique em **OK**.

Agora você conseguirá carregar o arquivo em qualquer editor de textos ou processador de textos ASCII.

Exceções do AS/400: Se ocorreu falha em algum comando do sistema emitido pelo VWPLOADI, haverá um código de exceção registrado no arquivo de rastreamento VWPLOADI. Para obter uma explicação da exceção:

1. Num prompt de comandos do AS/400, digite **DSPMSGD RANGE(xxxxxxx)**, em que xxxxxx indica o código de exceção. Por exemplo, você pode digitar **DSPMSGD RANGE(CPF2817)**.

O painel Exibir Texto da Mensagem Formatada é aberto.

2. Selecione a opção **30** para exibir todas as informações. Uma mensagem semelhante à seguinte é exibida:

```
ID da Mensagem . . . . . : CPF2817
Arquivo da mensagem . . . . . : QCPFMSG
Biblioteca . . . . . : QSYS
Mensagem . . . : O comando copy foi encerrado devido a erro.
Causa . . . . . : Ocorreu um erro durante a cópia
                  do arquivo.
Recuperação . . : Consulte as mensagens relacionadas anteriormente.
                  Corrija os erros e, em seguida, repita
                  o pedido.
```

A segunda linha no arquivo de rastreamento VWPLOADR contém as informações que são necessárias para emissão do comando WRKJOB.

Para exibir o arquivo em spool, você pode cortar e colar o nome do arquivo da mensagem num prompt de comandos do AS/400 depois do comando WRKJOB e pressionar Enter. Exiba o arquivo em spool para o job para obter informações adicionais sobre quaisquer erros que possam ser encontrados.

Definindo valores para um programa Substituição da Carga de Dados do DB2 UDB para AS/400 (VWPLOADR)

Utilize o programa Substituição da Carga de Dados do DB2 UDB para AS/400 (VWPLOADR) para carregar dados de um arquivo simples para uma tabela do DB2 UDB para AS/400. A operação de carregamento substitui completamente os dados existentes na tabela.

Antes de definir este subtipo de etapa, você deve conectar a etapa a uma origem de armazenamento e um destino de armazenamento no Modelador de Processo.

Os arquivos de origem aceitáveis para a implementação do AS/400 do programa VWPLOADR são membros do arquivo de origem QSYS do AS/400 ou os arquivos de fluxo no Sistema de Arquivos Integrados (Integrated File System - IFS), o sistema de arquivos da raiz.

Dica: Aprimore o desempenho e a utilização da memória através dos membros do arquivo QSYS em vez dos arquivos de fluxo. O CPYFRMIMPF copia o arquivo de fluxo inteiro em QRESTORE e, em seguida, carrega a cópia em sua tabela. Consulte o auxílio online CPYFRMIMPF para obter maiores informações.

As tabelas de destino residem somente no sistema de arquivos QSYS.

Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Pré-requisitos: Para utilizar este programa você deverá ter os PTFs listados na Tabela 20 na página 188 aplicados ao local do agente do AS/400. Estes PTFs fornecem os comandos AS/400CPYFRMIMPF e CPYTOIMPF (LOAD e EXPORT). Tais comandos fazem o programa VWPLOADR operar. Estes PTFs também instalam o auxílio online para estes comandos.

Segurança: O perfil do usuário sob o qual este programa e o agente de armazenamento são executados deve ter no mínimo autoridade de leitura/gravação na tabela que será carregada.

Requisitos: Os seguintes requisitos aplicam-se ao programa VWPLOADR. Para obter informações sobre as limitações do comando CPYFRMIMPF, consulte a seção de restrições do auxílio online do comando CPYFRMIMPF. Para exibir o auxílio online deste comando, digite CPYFRMIMPF no prompt de comandos do AS/400 e pressione F1.

- A definição do Centro de Data Warehouse para o local do agente que está executando o programa deve incluir um ID de usuário e uma senha. Não é

Movendo dados

necessário que o servidor de banco de dados esteja no local do agente. No entanto, o arquivo de origem deverá estar no servidor de banco de dados. Especifique o nome completamente qualificado dos arquivos de origem, conforme definido no servidor do DB2.

- Se o programa detectar uma falha durante o processamento, a tabela será esvaziada. Se o carregamento gerar avisos, o programa apresentará uma conclusão com êxito.
- Esta implementação do programa VWLOADR difere do VWPLOADR nas outras plataformas. Especificamente, não excluirá todos os registros carregados se a operação de carga falhar por algum motivo.

Normalmente, este programa substitui tudo na tabela de destino sempre que é executado e elimina automaticamente os registros de uma execução que tenha falhado. Contudo, se a operação de carga falhar, evito a utilização de dados na tabela de destino. Se houver dados na tabela de destino, eles não estarão completos.

- O comportamento padrão de VWLOADR é tolerar todos os erros dos dados recuperáveis durante LOAD (ERRLVL(*NOMAX)).

Para substituir este comportamento, inclua a palavra-chave ERRLVL(n) no parâmetro da cadeia fileMod, em que n = o número de erros recuperáveis permitidos.

Você pode encontrar mais informações sobre a palavra-chave ERRLVL no auxílio online do comando CPYFRMIMPF.

Para definir um processo para carregar um arquivo local para uma tabela local. Esse processo iniciará o programa AS/400 Load with Replace do armazém e carregará a tabela local com o arquivo local:

1. Defina uma origem de armazenamento de arquivo simples para o seu arquivo fonte. No campo **Nome do arquivo**, digite o nome completo do arquivo (consulte a documentação do iSeries Load with Replace para obter as regras de nomenclatura).
2. Crie uma etapa com o programa AS/400 Load with Replace fornecido com o armazém. Para obter mais informações sobre a criação de uma etapa AS/400 Load with Replace, consulte a seção “Para definir valores para uma etapa que utiliza este programa” na página 195
3. Selecione a origem do seu arquivo simples e inclua seu arquivo fonte na etapa.

Restrições: Você não pode utilizar instruções SQL em arquivos simples. O SQL não é suportado na Versão 7 do agente de armazenamento do iSeries. Você também não pode utilizar o conteúdo de um arquivo simples de modelo utilizando o agente de armazenamento do iSeries. Os dados devem ser transferidos utilizando o programa AS/400 Load with Replace do armazém.

4. Selecione sua tabela de destino no armazém de destino e estabeleça conexão com a etapa.
5. Promova a tarefa para modo de teste e execute-a. A tabela de destino agora contém todos os dados de origem do seu arquivo simples.

Para definir valores para uma etapa que utiliza este programa:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Clique na guia **Parâmetros**.
4. Opcional: Se deseja especificar os delimitadores do programa de carregamento, clique em **Especificar somente os delimitadores de MODSTRING**. Se você não clicar neste botão de opção, as entradas padrão nos campos Registro, Coluna, Cadeia de caracteres e Ponto decimal serão tidas como corretas.
5. Se você clicou em **Especificar somente delimitadores de MODSTRING**, especifique os delimitadores do programa de carregamento:
 - Na lista **Registro**, especifique como deseja indicar o final do registro.
 - Na lista **Coluna**, especifique o caractere que deseja utilizar como um delimitador de coluna.
 - No campo **Cadeia de caracteres**, especifique o caractere que deseja utilizar para indicar as cadeias de caracteres.
 - No campo **Ponto decimal**, clique no caractere que deseja utilizar para indicar um ponto decimal.
6. Opcional: Para incluir outros parâmetros no programa, clique em **Digitar parâmetros de Modstring**. Digite os parâmetros no campo sob o botão de opção.

Este campo é utilizado para modificar as características do arquivo que o comando CPYFRMIMPF espera que o arquivo de entrada tenham. Se este parâmetro for omitido, todos os valores padrão que o comando CPYFRMIMPF esperar serão tidos como corretos.

Algumas características padrão do arquivo de entrada são:

- O arquivo é delimitado por vírgulas.
- As cadeias e os valores de data/hora são colocados entre aspas.
- Os valores de data e hora estão no formato ISO.
- O ponto decimal é representado por um caractere de pausa.

Para obter maiores informações sobre os valores padrão do comando CPYFRMIMPF, consulte o auxílio online do AS/400 para o comando CPYFRMIMPF.

Movendo dados

O formato da cadeia FileMod é:

- a. A cadeia deve conter palavras-chave válidas do comando CPYFRMIMPF. Todas as palavras-chave válidas do comando CPYFRMIMPF estão descritas no auxílio online do comando.
- b. Cada palavra-chave deve ser seguida imediatamente de seu valor. O valor deve ser colocado entre parênteses.
- c. As palavras-chave devem ser separadas por um espaço.

Atenção: Certos parâmetros exigem os valores colocados entre aspas. Por exemplo, o comando FLDDLML deve ter os valores entre duas aspas. Isto deve ser feito porque o Centro de Data Warehouse gera a instrução CALL do AS/400 para VWPLOADI no formato:

```
CALL PGM(QIWH/VWPLOADI) PARM('fromfile' 'totable' 'filemodstring')
```

Dois aspas juntas informam ao processador do prompt de comandos do AS/400 que seu valor de parâmetro contém uma aspa simples. Isto impede que o processador da linha de comandos confunda a aspa com o marcador de final de parâmetro normal.

7. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
8. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Informações de rastreamento e diagnóstico: O programa VWPLOADR fornece dois tipos de informações de diagnóstico:

- O código de retorno, como documentado no auxílio online de Conceitos do Centro de Data Warehouse
- O rastreamento VWPLOADR

Importante: A conclusão bem-sucedida deste programa não garante que os dados foram transferidos corretamente. Para tratamento de erros mais rígido, utilize o parâmetro ERRLVL.

Lendo o arquivo de rastreamento VWPLOADR: Os arquivos de rastreamento VWPLOADR estão localizados no Sistema de Arquivos Integrados no diretório /QIBM/UserData/IWH.

O arquivo de rastreamento VWPLOADR possui o seguinte formato de nome:

```
VWxxxxxxxx.VWPLOADR
```

em que xxxxxxxx indica o ID do processo da execução do VWPLOADR que produziu o arquivo.

Para exibir arquivos de rastreamento a partir de uma estação de trabalho:

1. Utilize o Client Access/400 para mapear o sistema de arquivos raiz do AS/400 para uma unidade lógica ou utilize o FTP para copiar o arquivo na estação de trabalho.

Para obter informações sobre como utilizar o Client Access/400, consulte “Exibindo o rastreamento VWPLOADR através do Client Access/400”.

2. Abra o arquivo de rastreamento com um editor de texto para exibir as informações.

Exibindo o rastreamento VWPLOADR através do Client Access/400: Para que o Client Access/400 mapeie um sistema AS/400 para uma unidade lógica numa estação de trabalho NT:

1. Configure a conexão do Client Access/400 para seu sistema AS/400 em TCP/IP.
2. Abra o Windows NT File Explorer.
3. A partir do menu Explorer, selecione **Ferramentas** → **Mapear Unidade de Rede**.
4. Digite o nome do caminho:
\\nome_do_host\.

em que nome_do_host indica o nome completo do host TCP/IP do sistema AS/400.

5. Clique em **OK**.

Requisito: Se você utilizar o Client Access/400 para acessar o arquivo de rastreamento, deverá definir a extensão do arquivo .VWPLOADR para Client Access/400. A definição desta extensão permite que o Client Access/400 converta o conteúdo dos arquivos com esta extensão de EBCDIC para ASCII.

Para definir uma extensão de arquivo para o Client Access/400:

1. No Windows NT, clique em **Iniciar** → **Programas** → **IBM AS400 Client Access** → **Propriedades do Client Access**.
O bloco de notas Client Access é aberto.
2. Clique na guia **Unidades de rede**.
3. Digite .VWPLOADR no campo **Extensão de arquivo**:
4. Clique em **Incluir**.
5. Clique em **Aplicar**.
6. Clique em **OK**.

Agora você conseguirá carregar o arquivo em qualquer editor de textos ou processador de textos ASCII.

Movendo dados

Exceções do AS/400: Se ocorreu falha em algum comando do sistema emitido pelo VWPLOADR, haverá um código de exceção registrado no arquivo de rastreamento VWPLOADR. Para obter uma explicação da exceção:

1. Num prompt de comandos do AS/400, digite DSPMSGD RANGE(xxxxxxx), em que xxxxxx indica o código de exceção. Por exemplo, você pode digitar DSPMSGD RANGE(CPF2817).

O painel Exibir Texto da Mensagem Formatada é aberto.

2. Selecione a opção **30** para exibir todas as informações. Uma mensagem semelhante à seguinte é exibida:

```
ID da Mensagem . . . . . : CPF2817
Arquivo da mensagem . . . . . : QCPFMSG
Biblioteca . . . . . : QSYS
Mensagem . . . . . : O comando copy foi encerrado devido a erro.
Causa . . . . . : Ocorreu um erro durante a cópia
                  do arquivo.
Recuperação . . . . . : Consulte as mensagens relacionadas anteriormente.
                  Corrija os erros e, em seguida, repita
                  o pedido.
```

A segunda linha no arquivo de rastreamento VWPLOADR contém as informações que são necessárias para emissão do comando WRKJOB.

Para exibir o arquivo em spool, você pode copiar e colar o nome do arquivo da mensagem num prompt de comandos do AS/400 depois do comando WRKJOB e pressionar Enter. Exiba o arquivo em spool do job para obter informações adicionais sobre quaisquer erros que possam ter ocorridos.

Definindo valores para um programa Load do DB2 para OS/390

Utilize o programa Load armazém do DB2 para OS/390 para carregar registros em uma ou mais tabelas no tablespace.

Para definir valores para uma etapa que utiliza este programa de armazenamento:

1. Definir um destino de armazenamento no qual o procedimento armazenado DSNUTILS será executado.
2. Criar uma etapa que utiliza este programa de armazenamento.
3. Conectar a etapa ao destino.
4. Abra o bloco de notas da etapa.
5. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
6. Na página Parâmetros, se deseja pré-formatar as páginas no table space e index spaces associados à tabela, escolha a caixa de seleção **Tablespace e index spaces inteiros são pré-formatados** para que as páginas livres entre o RBA de alta utilização (ou página) e o RBA altamente alocado

sejam pré-formatadas nos tablespaces e index spaces associados à tabela. A pré-formatação ocorre após os dados serem carregados e os índices construídos.

7. Para especificar se os registros serão carregados num tablespace vazio ou não, marque a caixa de seleção **Especificar a opção RESUME no nível do tablespace**.
 - Clique em **NÃO** para carregar registros num tablespace vazio. Se o tablespace não estiver vazio e você não especificou REPLACE, o processo LOAD terminará com uma mensagem de aviso. Para tablespaces não-segmentados que contêm linhas excluídas ou linhas de tabelas eliminadas, a utilização da opção REPLACE fornece mais eficiência.
 - Clique em **SIM** para drenar o tablespace, que pode inibir o processamento concorrente de partições separadas. Se o tablespace estiver vazio, será emitida uma mensagem de aviso, mas o tablespace será carregado. O carregamento inicia-se no fim dos dados atuais no tablespace. O espaço ocupado pelas linhas marcadas como excluídas ou pelas linhas das tabelas eliminadas não será reutilizado.

Se a área de tabela não estiver vazia e você não estiver substituindo o conteúdo (a caixa de opções **Redefinir área de tabela e índices a serem esvaziados antes de carregar** não está marcada), uma mensagem do DB2 UDB para OS/390 e do z/OS será emitida e a etapa do job do utilitário será encerrada com um código de condição da etapa do job de 8. Para áreas de tabela não-segmentadas, o espaço ocupado por linhas marcadas como excluídas ou por linhas de tabelas eliminadas não será utilizado.

8. Se deseja que as linhas carregadas recentemente substituam todas as linhas existentes de todas as tabelas no tablespace, e não apenas aquelas da tabela que você estiver carregando, marque a caixa de seleção **redefinir tablespace e índices como vazios antes do carregamento (LOAD REPLACE)**.
9. Especifique um dos botões de opção **Tipo de arquivo de dados de entrada** para selecionar o tipo de página de código para os dados de entrada. Se você especificar ASCII, os formatos internos numéricos, data, hora e registro de tempo não são afetados.
10. Selecione o quadro de opção **Formato dos registros de entrada** para identificar o formato do registro de entrada. O formato deve ser compatível com o formato de descarga do DB2 (UNLOAD) ou do SQL/DS™. Esta ação determina exclusivamente o formato da entrada. Nenhuma especificação de campo é permitida na opção INTO TABLE. O formato de descarga do DB2 especifica que o formato do registro de entrada é compatível com o formato de descarga do DB2. Este formato é o resultado de REORG com a opção UNLOAD ONLY. Os registros de entrada descarregados pelo utilitário REORG serão carregados nas tabelas

Movendo dados

das quais foram descarregados. Não inclua ou altere as especificações de coluna entre REORG UNLOAD ONLY e LOAD FORMAT UNLOAD. O DB2 recarregará os registros nestas mesmas tabelas das quais foram descarregados.

O formato de descarga do SQL/DS especifica que o formato do registro de entrada é compatível com o formato de descarga do SQL/DS. O tipo de dados de uma coluna na tabela a ser carregado deve ser o mesmo que da coluna correspondente na tabela SQL/DS. Não é possível carregar cadeias SQL/DS que excedem o limite do DB2.

11. Selecione a caixa de opções **Não permitir a substituição de caracteres em uma cadeia** para proibir a substituição de caracteres colocados em uma cadeia como resultado de uma conversão. Quando esta caixa de opções estiver selecionada e DB2 UDB para OS/390 e z/OS determinarem que um caractere de substituição foi colocado em uma cadeia como resultado de uma conversão, eles executarão uma das ações a seguir:
 - Se o processamento de descarte estiver ativo, o DB2 emitirá a mensagem DSNU310I e colocará o registro no arquivo descartado.
 - Se o processamento de descarte não estiver ativo, o DB2 emitirá a mensagem DSNU334I e o utilitário será encerrado de forma anormal.
12. Assinale a caixa de seleção **CCSIDs para o arquivo de entrada** para especificar até três identificadores do conjuntos de caracteres codificados (CCSIDs) para os dados de entrada. Digite um valor inteiro válido em um ou em todos os campos. O CCSID padrão é o que foi escolhido na instalação do DB2 Universal Database para OS/390. Se qualquer um dos campos relacionados ao CCSID ficar em branco, o campo utilizará o padrão da instalação. Você pode especificar dados SBCS, DBCS (conjunto de caracteres de byte duplo) ou DBCS misto (conjuntos de caracteres gráficos ou de byte duplo).
13. Marque a caixa de seleção **Impor verificação e limitações referenciais** para que o DB2 notifique quando houver restrições de verificação e referenciais. Quando as limitações são cumpridas e a operação de carregamento detecta uma violação, o DB2 exclui a linha errada e emite uma mensagem para identificá-la. Se você optar por impor a limitação e existirem limitações referenciais, os conjuntos de dados de entrada ordenada e de saída ordenada serão exigidos.
14. No campo **Número máximo de registros a serem gravados no conjunto de dados para descarte**, especifique um número máximo de registros de origem para gravação no conjunto de dados para descarte. O valor pode variar de 0 a 2.147.483.647. Se o número máximo for atingido, o processamento LOAD terá um término anormal, o conjunto de dados descartado ficará vazio e você não poderá ver quais registros foram descartados. O padrão é 0, o que significa que não há um valor máximo. Neste caso, o arquivo de entrada inteiro pode ser descartado.

15. Digite o nome do arquivo para descarte no campo **Descartar arquivo**. Este é um conjunto de dados de trabalho que é necessário quando se especifica um número de registros a serem descartados. Este arquivo retém cópias dos registros que não foram carregados. Ele também mantém cópias de registros que foram carregados e, depois, removidos. Ele deve ser um conjunto de dados seqüencial que pode ser lido por serviços BSAM. O SYSDISC é o nome de definição de dados que está associado ao nome do conjunto de dados.
16. Digite o nome de um arquivo de trabalho para obter o processamento do erro no campo **Arquivo de erros**. Este arquivo armazena informações sobre erros que ocorrem no processamento de carregamento. Esse campo será necessário se você tiver especificado um número de registros a serem descartados durante o processamento de carga. O SYSERR é o nome de definição de dados associado ao nome do conjunto de dados.
17. Clique em **Avançado** para abrir o bloco de notas Tablespace de Carregamento do DB2 para OS/390. Você deverá clicar neste botão de comando ou o carregamento falhará. A partir desse bloco de notas, você pode especificar opções adicionais de carregamento de dados para uma tabela. Você também pode optar por reunir estatísticas para uma área de tabela, índice ou ambos. As estatísticas serão armazenadas no catálogo do DB2 para OS/390.
18. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
19. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Copiando Dados entre as Tabelas do DB2 para z/OS e OS/390 Utilizando o Utilitário LOAD

Quando desejar copiar uma tabela descarregando-a em um arquivo simples, em seguida, carregando o arquivo simples em uma tabela diferente, normalmente é necessário descarregar os dados, editar as instruções de controle de carregamento que o descarregamento produz e então carregar os dados. Utilizando o agente de armazenamento do zSeries, você pode especificar que deseja recarregar dados para uma tabela diferente sem parar entre as etapas e editar manualmente as instruções de controle.

Para copiar dados entre as tabelas do DB2 para z/OS e OS/390 utilizando o utilitário LOAD:

1. Utilize a interface Generic para criar uma etapa que descarregue um arquivo utilizando o utilitário UNLOAD ou o REORG TABLESPACE. Estes utilitários produzem dois conjuntos de dados de saída, um com os dados da tabela e um com a instrução de controle do utilitário que pode ser incluída no utilitário LOAD.

Este é um exemplo dos parâmetros DSNUTILS que você poderá utilizar para a etapa Reorg Unload:

Movendo dados

```
UTILITY_ID REORGULX
RESTART NO
UTSTMT REORG TABLESPACE DBVW.USAINENT UNLOAD EXTERNAL
UTILITY_NAME REORG TABLESPACE
RECDSN DBVW.DSNURELD.RECDSN
RECDEVT SYSDA
RECSpace 50
PNCHDSN DBVW.DSNURELD.PNCHDSN
PNCHDEVT SYSDA
PNCHSPACE 3
```

2. Utilize a interface Generic DSNUTILS para criar uma etapa de carregamento. O parâmetro da instrução do utilitário DSNUTILS especifica uma instrução de controle do utilitário. A interface do utilitário do armazém permite um nome de arquivo no campo da instrução do utilitário. Você pode especificar o arquivo que contém a instrução de controle válida utilizando a palavra-chave :FILE: e o nome da tabela que você deseja carregar utilizando a palavra-chave :TABLE:.
3. Para utilizar o utilitário LOAD para funcionar com a saída do exemplo anterior, aplique os seguintes valores de parâmetros nas propriedades de LOAD:

```
UTILITY_ID LOAD
RESTART NO
UTSTMT :FILE:DBVW.DSNURELD.PNCHDSN:TABLE:[DBVW].INVENTORY
UTILITY_NAME LOAD
RECDSN DBVW.DSNURELD.RECDSN
RECDEVT SYSDA
```

4. No campo UTSTMT, digite uma instrução de carregamento ou o nome do arquivo que foi produzido pelo utilitário REORG com a opção UNLOAD EXTERNAL. O exemplo anterior funcionará para qualquer tabela de origem ou de destino do DB2 para z/OS e OS/390, estando essas tabelas no mesmo ou em diferentes subsistemas do DB2. O arquivo simples da instrução de controle pode ser HFS ou um arquivo nativo do OS/390.

Para obter informações mais detalhadas sobre o DSNUTILS e os utilitários do DB2 disponíveis para OS/390 ou z/OS, consulte a publicação *DB2 for z/OS and OS/390 Utility Guide and Reference*.

Manipulando arquivos

As seções seguintes descrevem como definir os subtipos de etapas diferentes para os programas de arquivo do armazém.

Definindo valores para o programa Copiar Arquivo utilizando o FTP (VWPRCPY)

Utilize o programa Copiar arquivo utilizando FTP (VWPRCPY) para copiar arquivos no local do agente para um host remoto e a partir dele.

Antes de copiar arquivos para o OS/390, aloque seus arquivos. Não é possível transferir conjuntos de dados do VSAM. Ao definir uma etapa que utilize este programa do armazém, selecione um arquivo de origem e um arquivo de destino. Um arquivo deve ser armazenado no local do agente, e o outro no sistema OS/390.

Este programa de armazenamento está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400
- OS/390
- OS/2

A página Mapeamento da Coluna não está disponível neste subtipo de etapa.

Para definir uma etapa que execute um programa do armazém:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, clique em **Copiar arquivos do host remoto para o local do agente (método GET)** ou **Copiar arquivos do local do agente para o host remoto (método PUT)**.
4. Na área de Tipo de transferência, clique em **ASCII** ou **Binário**.
5. No campo **Nome do sistema remoto**, digite o nome do sistema remoto a partir do qual ou para o qual copiar os arquivos.
6. No campo **ID de usuário remoto**, digite o ID de usuário a ser utilizado para conexão ao host remoto.
7. No campo **Senha remota**, digite a senha para o seu ID de usuário.
8. No campo **Confirmação da senha remota**, digite a senha novamente.
9. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
10. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Se estiver tendo problemas ao acessar um arquivo remoto em um sistema UNIX ou UNIX Systems Services seguro, verifique se você tem acesso de gravação ao diretório \$HOME do usuário especificado na definição do site do agente.

Movendo dados

Por exemplo, o nome do host do local do agente é glacier.stl.ibm.com. Você quer transferir um arquivo utilizando FTP a partir do local remoto kingkong.stl.ibm.com para o local do agente, utilizando o ID de usuário remoto vwinst2. O arquivo ~vwinst2/.netrc tem que conter a seguinte entrada:

```
machine glacier.stl.ibm.com login vwinst2
```

Definindo valores para um programa Executar Arquivo de Comandos do FTP (VWPFTP)

Utilize o programa Executar arquivo de comandos do FTP (VWPFTP) para transferir arquivos para um host remoto utilizando FTP. Ao definir uma etapa que utilize este programa do armazém, não especifique uma tabela de origem ou de destino para a etapa.

Este programa de armazenamento está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400
- OS/390
- OS/2

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir um processo que seja executado neste programa de armazenamento:

1. Na janela principal do Centro de Data Warehouse, clique com o botão direito do mouse na pasta **Origens de Warehouse** e clique em **Definir** —> **Arquivo Simples** —> **Arquivos remotos**. Na página Arquivos, clique em **Avançado** e especifique o nome do host, o ID de usuário e a senha.
Restrições: Não é possível utilizar instruções SQL em arquivos simples. O SQL não é suportado na Versão 7 do agente de armazenamento do iSeries.
2. Defina um arquivo simples de destino local no iSeries.
3. Crie uma etapa com o programa Copy File using FTP do armazém.
4. Conecte a etapa à origem remota e ao destino local.
5. Abra o bloco de notas da etapa.
6. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
7. Na página Parâmetros, no campo **Nome do Sistema Remoto**, digite o nome do sistema remoto a ser acessado.

8. No campo **Arquivo de comando do FTP (nome completo do caminho)**, digite o caminho e o nome do arquivo de comando do FTP.

No arquivo de comando FTP, você deve fornecer a seguinte informação, na ordem listada, e em linhas separadas:

- a. ID de usuário
- b. Senha
- c. Um ou mais comandos FTP , cada um em linha separada

No exemplo a seguir, utilize o FTP para conectar-se com o host remoto utilizando o ID de usuário e a senha, pegue o arquivo remoto e coloque-o no diretório local especificado:

```
nst1
password
get /etc/services d:/udprcpy.out
quit
```

9. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
10. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.
11. Estabeleça link entre esta etapa e a etapa AS/400 Load with Replace.
12. Conecte o arquivo de destino local como uma origem à etapa AS/400 Load with Replace.
13. Conecte a tabela de destino local à etapa.

As duas etapas combinadas podem carregar um arquivo simples remoto em um arquivo local no iSeries e então carregar dados em uma tabela.

Se estiver tendo problemas ao acessar um arquivo remoto em um sistema UNIX ou UNIX Systems Services seguro, verifique se você tem acesso de gravação ao diretório \$HOME do usuário especificado na definição do site do agente.

Por exemplo, o nome do host do local do agente é glacier.stl.ibm.com. Você quer transferir um arquivo utilizando FTP a partir do local remoto kingkong.stl.ibm.com para o local do agente, utilizando o ID de usuário remoto vwinst2. O arquivo ~vwinst2/.netrc tem que conter a seguinte entrada:

```
machine glacier.stl.ibm.com login vwinst2
```

Definindo valores para um programa Submeter fluxo do job de JCL do OS/390 (VWPMVS)

Utilize o programa do armazém Submeter fluxo do job de JCL no OS/390 (VWPMVS) para submeter um fluxo do job de JCL que resida no OS/390 a um sistema OS/390 para execução.

Movendo dados

O job deve ter MSGCLASS e SYSOUT roteados para a classe de saída suspensa.

Antes de utilizar o programa do armazém Submeter Fluxo do Job de JCL no OS/390, teste seu arquivo JCL executando-o a partir do TSO sob a mesmo ID de usuário que planeja utilizar com o programa.

Este programa do armazém será executado com sucesso se o nome do host MVS, ID de usuário e senha estiverem corretos. Se você deseja testar a validade dos resultados gerados pelo JCL, grave sua própria lógica de teste.

O programa Submeter Fluxo do Job de JCL no OS/390 também recebe o arquivo de log JES no local do agente. Ele apaga a cópia do arquivo de log do JES de qualquer job anterior no site do agente antes de submeter um novo job ao processamento. Ele também verifica se o arquivo de log JES foi descarregado no local do agente após a conclusão do job.

O programa Submeter Fluxo do Job de JCL no OS/390 requer o TCP/IP 3.2 ou posterior instalado no OS/390. Verifique se o serviço FTP está ativado antes de utilizar o programa.

Ao definir uma etapa que utilize este programa do armazém, não especifique uma tabela de origem ou de destino para a etapa.

Este programa de armazenamento está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- OS/390
- OS/2

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do armazém:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema MVS**, digite o nome do host do OS/390 no qual o job será executado.
4. No campo **ID de Usuário do MVS**, digite o ID de usuário a ser utilizado para conexão com o host do OS/390.

5. No campo **Senha MVS**, digite a senha para o seu ID de usuário.
6. No campo **Confirmação da senha MVS**, digite a senha novamente.
7. No campo **Arquivo MVS JCL**, digite o nome do arquivo JCL a ser submetido. O nome deve consistir no ID de usuário mais um caractere.
8. No campo **Nome do caminho completo do arquivo de spool local**, digite o caminho e o nome do arquivo no local do agente que deve receber o arquivo de log JES.

Se um arquivo .netrc não existir, o programa do armazém criará o arquivo no mesmo diretório do arquivo JES. Caso já exista um arquivo .netrc, o programa do armazém renomeará o arquivo existente e criará um novo arquivo. Quando o programa termina o processamento, ele exclui o novo arquivo .netrc que ele criou e renomeia o arquivo original para .netrc.
9. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
10. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Se surgirem problemas durante o acesso a arquivo remoto em sistema UNIX seguro, verifique se o diretório pessoal do ID de usuário contém um arquivo .netrc. O arquivo .netrc deve conter uma entrada que inclua o nome do host do local do agente e o ID de usuário remoto que você deseja utilizar.

Por exemplo, o nome do host do local do agente é glacier.stl.ibm.com. Você quer transferir um arquivo utilizando FTP a partir do local remoto kingkong.stl.ibm.com para o local do agente, utilizando o ID de usuário remoto vwinst2. O arquivo vwinst2/.netrc tem que conter a seguinte entrada:
machine glacier.stl.ibm.com login vwinst2

Configurando a replicação no Centro de Data Warehouse

A configuração e execução da replicação com o Centro de Data Warehouse exigem que as tabelas de controle de replicação existam no banco de dados de controle do armazém e nos bancos de dados de destino de armazenamento.

As tabelas de controle de replicação devem existir nos bancos de dados de controle e de destino. As tabelas de controle de replicação podem ser encontradas no esquema do ASN e todos os nomes das tabelas de controle começam com IBMSNAP. Se as tabelas de controle não existirem elas serão criadas automaticamente em um banco de dados quando você definir uma origem de replicação no Centro de Controle.

Para criar as tabelas de controle, edite o SQL gerado quando você definir uma origem de replicação. Remova as instruções SQL que fazem inserção na tabela

Movendo dados

IBMSNAP_REGISTER e as instruções que criam a tabela do CD. Também é possível utilizar o DJRA (DataJoiner Replication Administration) para criar tabelas de controle.

Para definir a replicação no Centro de Data Warehouse você deverá concluir as etapas a seguir.

1. Opcional: Instalar o DJRA.

Nota: O DJRA é necessário para a replicação com bancos de dados não-IBM e é recomendável para sistemas AS/400. Para obter mais informações sobre a instalação do DJRA, consulte a publicação *Replication Guide and Reference*.

2. Configure os programas Capture e Apply. Para obter informações sobre a configuração dos programas Capture e Apply, consulte a publicação *Replication Guide and Reference*.

Você deverá estabelecer link entre os programas capture e apply em cada banco de dados em que eles serão utilizados. Não é necessário criar um arquivo de senha. O Centro de Data Warehouse criará um arquivo de senha para a assinatura da replicação automaticamente.

O Centro de Data Warehouse inclui um modelo JCL para suporte de replicação. Se você planeja utilizar o agente de armazenamento do zSeries para executar o programa Apply, é necessário alterar as informações sobre a conta e sobre o conjunto de dados neste modelo para o seu sistema OS/390 ou z/OS. Para obter informações, consulte a publicação *Warehouse Manager Installation Guide*.

3. Defina uma origem de replicação no Centro de Controle ou DJRA.
4. Defina uma etapa de replicação no Centro de Data Warehouse.
5. Inicie o programa Capture no mesmo sistema que o banco de dados de origem.
6. Inicie o programa Apply. É recomendável que você reinicie o programa Apply no mesmo sistema que o banco de dados de destino, mas não é necessário.

Quando você iniciar o programa Apply:

- Utilize o mesmo qualificador do Apply definido para a etapa
- Utilize o servidor de destino como o nome do servidor de controle quando iniciar o programa Apply

Para obter mais informações sobre os parâmetros do programa Apply, consulte a publicação *Replication Guide and Reference*.

7. Promova a etapa de replicação para teste ou reprodução no Centro de Data Warehouse.

Replicando tabelas

A replicação é o processo de manutenção de um conjunto de dados definido em mais do que um local. Ele envolve a cópia das alterações indicadas de um local (uma origem) para outro (um destino), e a sincronização dos dados em ambos os locais. A origem e o destino podem estar em servidores lógicos (tal como um banco de dados DB2, um subsistema DB2 para OS/390 ou um grupo de compartilhamento de dados) que estejam na mesma máquina ou em máquinas diferentes em uma rede distribuída.

Os recursos de replicação do Centro de Data Warehouse podem ser utilizados quando se desejam manter uma tabela do armazém sincronizada com uma tabela operacional, sem que seja necessário carregar a tabela sempre que a tabela operacional for atualizada. Com a replicação, você pode utilizar as atualizações incrementais para manter os dados atuais.

Você pode utilizar o Centro de Data Warehouse para definir uma etapa de replicação, que replicará as alterações entre qualquer banco de dados relacional DB2. Também é possível utilizar outros produtos IBM (como o DB2 DataJoiner e o IMS DataPropagator™ NonRelational) ou produtos não-IBM (como o Microsoft SQL Server e o Sybase SQL Server) para replicar dados entre vários produtos de banco de dados — relacionais e não-relacionais. O ambiente de replicação que você precisa depende de quando você quer os dados atualizados e como quer que as transações sejam manipuladas.

Para definir uma etapa de replicação com o Centro de Data Warehouse, você deve pertencer a um grupo do armazém que tenha acesso ao processo no qual a etapa será utilizada.

O Centro de Data Warehouse suporta cinco tipos de replicação:

Cópia do usuário

Produz tabelas de destino que são cópias somente para leitura da origem de replicação sem a inclusão de colunas de controle de replicação. Estas tabelas parecem tabelas de origem normais e são um bom ponto de partida para a replicação. São o tipo mais comum de tabela de destino.

Ponto no tempo

Produz tabelas de destino que são cópias somente para leitura da origem da replicação com uma coluna de registro de hora incluída. A coluna de registro de tempo é inicialmente nula. Quando as alterações são replicadas, os valores são incluídos para indicar a hora em que as atualizações são feitas. Utilize este tipo de tabela se deseja acompanhar a hora das alterações.

Agregação básica

Produz tabelas somente para leitura que resumem o conteúdo de uma

Movendo dados

tabela de origem. As tabelas de replicação da agregação base são úteis para acompanhar o estado de uma tabela de origem habitualmente. As tabelas agregadas utilizam funções da coluna SQL (como SUM e AVG) para calcular resumos do conteúdo total das tabelas de origem ou de alterações recentes feitas nos dados da tabela de origem.

Alterar agregação

Produz tabelas apenas para leitura que resumem o conteúdo das tabelas de alterações de dados ao invés de tabelas de origem. Este tipo de replicação é útil para acompanhar as alterações feitas entre cada ciclo do programa Apply.

Tabela de graduação

Produz tabelas somente para leitura que contêm dados de transações que sofreram commit. Também denominadas tabelas de alteração de dados consistentes (tabelas CCD), elas contêm dados diferentes se forem condensadas, não-condensadas, completas, incompletas.

- Uma *tabela de etapa condensada* contém somente o valor mais atual de uma linha. O programa Apply somente atualiza linhas que já estão nas tabelas condensadas. As tabelas condensadas são úteis para alterações de etapas para localizações remotas e para resumir atualizações de pontos ativos antes de serem replicados nos destinos.
- Uma *tabela de etapa não-condensada* contém um histórico das alterações feitas numa linha. O programa Apply anexa linhas a tabelas não-condensadas. Tabela de etapas não-condensadas são úteis para fins de auditoria.
- Uma *tabela de etapa completa* contém todas as linhas que você deseja replicar da tabela de origem.
- Uma *tabela de etapa incompleta* é vazia quando criada e as linhas são anexadas à medida que as alterações são feitas na tabela de origem.

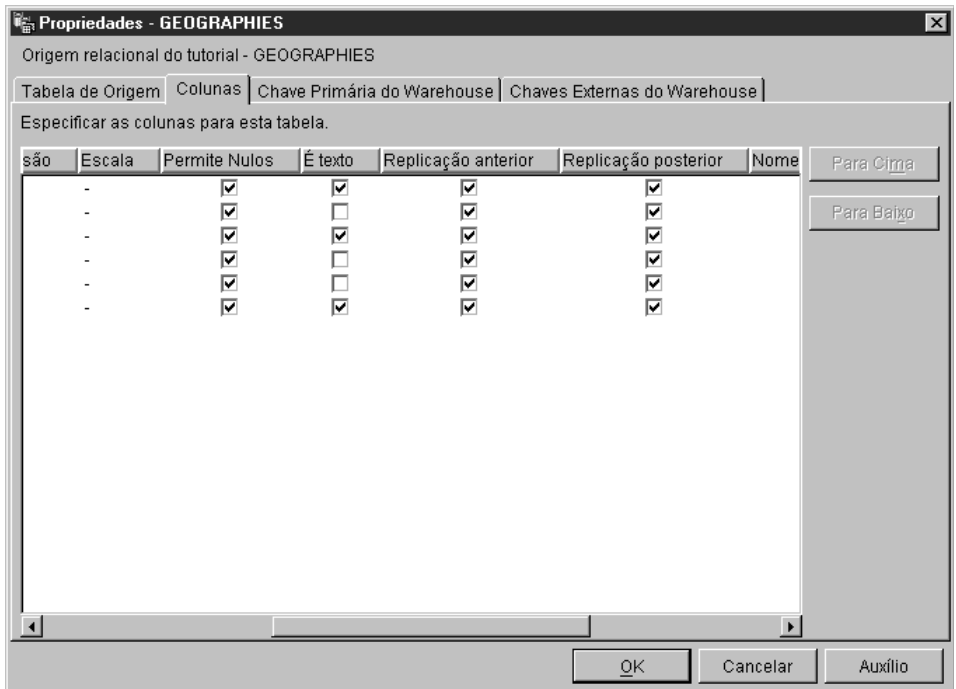
Para uma etapa de replicação, a promoção para o modo de teste cria a tabela de destino e gera o conjunto de assinatura. A primeira vez que uma etapa de replicação é executada, uma cópia de atualização completa é realizada. A promoção de uma etapa de replicação para o modo de produção ativará os planejamentos que foram definidos. Você só pode fazer alterações em uma etapa quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

Definindo uma origem de replicação no Centro de Data Warehouse

As origens de replicação são definidas do mesmo modo que outras origens relacionais com o Centro de Data Warehouse. Além de outros objetos do banco de dados que podem retornar de um banco de dados (tabelas, views e tabelas do sistema), você pode optar por retornar tabelas e views ativados para replicação. É necessário definir uma tabela ou view para replicação utilizando o Centro de Controle do DB2 ou DJRA antes que seja possível

utilizá-la como uma origem de replicação no Centro de Data Warehouse. Para obter instruções sobre como definir uma tabela ou view como uma origem de replicação, consulte a publicação *DB2 Replication Guide and Reference*.

Quando uma tabela ativada para replicação como tabela de origem de armazenamento é definida, as colunas de imagem anterior e posterior são identificadas pelo **anterior** ou **posterior** depois do nome da coluna.



Se você optar por recuperar somente as tabelas ativadas para replicação do banco de dados de origem, serão recuperadas somente as colunas dentro da tabela que estão ativadas para replicação.

Para obter instruções sobre como definir uma origem de replicação no Centro de Data Warehouse, consulte a seção “Definindo uma origem de armazenamento do DB2” na página 59.

Definindo uma etapa de cópia do usuário, ponto no tempo ou replicação de agregação básica

Uma tabela de origem utilizada por uma etapa de replicação de cópia de usuário ou ponto no tempo deve ter uma chave primária. Utilize o Centro de

Movendo dados

Controle do DB2 para definir uma chave primária para cada tabela que desejar incluir em uma etapa de replicação de cópia de usuário ou ponto no tempo.

Para definir uma etapa de replicação de cópia do usuário, ponto no tempo ou agregação básica:

1. Defina um objeto do processo.
2. Abra o objeto do processo.
3. Inclua uma ou mais origens de armazenamento.
4. Inclua um ou mais destinos de armazenamento.
5. Abra o bloco de notas da etapa.
6. Especifique a informação para a sua etapa:
 - No campo **Nome**, você pode digitar um novo nome para a etapa. Entretanto, você pode manter o nome que o Centro de Data Warehouse fornece automaticamente para a etapa.
 - Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome do usuário responsável pela manutenção desta etapa.
 - Opcional: No campo **Descrição**, digite uma descrição de negócio para sua etapa. Esta descrição pode ter no máximo 254 caracteres.
 - Opcional: No campo **Notas**, digite as informações detalhadas que podem ajudar os usuários a acessarem esta etapa.
7. Na página Parâmetros, selecione as colunas que deseja replicar a partir da lista **Colunas disponíveis** e clique em >. As colunas selecionadas são movidas para a lista **Colunas selecionadas**. A lista **Colunas disponíveis** mostra somente as colunas que foram ativadas para captura de alteração. Para incluir todos os itens na lista **Colunas disponíveis**, clique em >>.
8. Opcional: Clique em **Incluir Coluna Calculada** para abrir uma janela na qual você pode criar colunas derivadas. As colunas derivadas criadas serão exibidas na lista **Colunas selecionadas**.
9. Opcional: Para selecionar as linhas a serem replicadas, grave uma instrução WHERE para sub-selecionar linhas.
10. Na página Mapeamento da Coluna, mapeie as colunas de saída definidas na página Parâmetros para colunas em sua tabela de destino. Nesta página, as colunas de saída da página Parâmetros são referidas como *colunas de origem*. As colunas de origem são listadas no lado esquerdo da página. As colunas de destino da tabela de saída ligada à etapa são listadas no lado direito da página. Consulte a seção “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 161 para obter informações sobre as tarefas que podem ser executadas utilizando a página Mapeamento da Coluna.

Se a página Parâmetros não produzir colunas de saída ou se esta etapa não estiver ligada a uma tabela de destino você não poderá utilizar esta página para mapear suas colunas. Algumas etapas não permitirão a alteração do mapeamento de coluna.

11. Na página Opções de Processamento, selecione um local do agente onde deseja que sua etapa seja executada a partir da lista suspensa **Local do Agente**. As seleções nessa lista são locais de agentes comuns às tabelas de origem e às tabelas de destino.
12. O Tipo de preenchimento para etapas de replicação podem ter somente um valor, **Replicar**.
13. Se quiser a opção de executar a etapa a qualquer hora, selecione a caixa de seleção **Executar a pedido**. Sua etapa deve estar no modo de teste ou produção antes que você possa executá-la.
14. Opcional: Marque a caixa de seleção **Preencher externamente** se a etapa foi preenchida externamente, significando que foi iniciada de forma diferente do Centro de Data Warehouse. A etapa não requer nenhum outro meio de ser executada no Centro de Data Warehouse para que você altere o modo para produção.

Se a caixa de seleção **Preencher externamente** não estiver selecionada, a etapa deve ter um planejamento, estar ligada a uma tabela transitória que sirva de entrada para outra etapa ou deve ser iniciada por outro programa a fim de alterar o modo para produção.

15. Na área **Repetir**, especifique quantas vezes deseja que a etapa seja executada novamente se ela precisar ser repetida e a quantidade de tempo que deve decorrer antes da próxima execução da etapa.
16. No campo **Banco de dados de controle de replicação**, selecione o banco de dados ou subsistema de controle que contém as tabelas de controle de replicação para o programa Apply.
17. Na lista **Tipo de banco de dados**, selecione o tipo de banco de dados para o banco de dados de controle de replicação.
18. No campo **ID de Usuário**, digite o ID de usuário que irá acessar o banco de dados de controle de replicação.
19. No campo **Senha**, digite a senha para o ID de usuário que acessará o banco de dados.
20. No campo **Verificar senha**, digite a senha novamente.
21. No campo **Nome do conjunto de subscrição**, digite o nome do conjunto de subscrição. Esse nome pode conter no máximo 18 caracteres e ser um qualificador comum ou delimitado.
22. Opcional: No campo **Qualificador Apply**, digite o nome do qualificador apply. Ele deve ser exclusivo para cada etapa de replicação definida. Se você não especificar um qualificador apply, o Centro de Data Warehouse irá gerar um para você.

Movendo dados

23. Opcional: No campo **Nome do evento**, digite o nome do evento. Esse nome representa o nome do evento colocado na tabela de evento que o programa Apply lê. Ele deve ser exclusivo para cada etapa de replicação definida. Se você não especificar o nome de um evento, o Centro de Data Warehouse irá gerar um para você.
24. No campo **Fator de bloqueio**, especifique o número de minutos equivalente a alterações de dados que podem ser replicados durante uma ciclo de subscrição.
25. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas.
26. Estabeleça link entre a etapa e as origens de armazenamento.
27. Estabeleça link entre as etapas e os destinos de armazenamento.
28. Inicie o programa Capture. Você deverá iniciar o programa Capture antes de iniciar o programa Apply. Para iniciar o programa Capture, digite o comando a seguir em uma janela do DOS:

```
ASNCCP source-database COLD PRUNE
```

O parâmetro COLD especifica uma inicialização à frio (COLD) e exclui qualquer dado existente nas tabelas do CD. O parâmetro PRUNE pedirá que o programa capture mantenha a tabela IBMSNAP_PRUNCNTL.

Com o programa Capture ainda em execução, vá para a etapa 29.

29. Inicie o programa Apply. Você pode iniciar o programa Apply a qualquer momento após ter iniciado o programa Capture. Para obter informações sobre como iniciar o programa Apply, consulte a publicação *Replication Guide and Reference*.
30. Promova a etapa para o modo de teste.
31. Execute a etapa para testá-la.
Quando a etapa é executada, o registro do evento na tabela IBMSNAP_SUBS_EVENT é atualizado e o registro da assinatura em IBMSNAP_SUBS_SET está ativo. Se você atualizar a tabela de origem original após o registro do evento ter sido atualizado e o registro da assinatura estiver ativo, os dados alterados serão movidos para a tabela do CD. Se você executar a etapa do aplicativo após os dados alterados serem movidos para a tabela do CD e o programa Apply for executado novamente, os dados alterados serão movidos da tabela do CD para a tabela de destino.
32. Programe a execução da etapa.
33. Promova a etapa para o modo de produção.

Definindo uma etapa de replicação de conjunto de alteração

Uma etapa de replicação da agregação produz tabelas que trabalham com a alteração de dados nas tabelas de controle, não com o conteúdo da tabela de origem.

Para definir uma etapa de replicação de conjunto de alteração:

1. Defina um objeto do processo.
2. Abra o objeto do processo.
3. Inclua uma ou mais origens de armazenamento.
4. Inclua um ou mais destinos de armazenamento.
5. Abra o bloco de notas da etapa.
6. Especifique a informação para a sua etapa:
 - No campo **Nome**, você pode digitar um novo nome para a etapa ou pode-se manter o nome que o Centro de Data Warehouse automaticamente forneceu para ela.
 - Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome do usuário responsável pela manutenção desta etapa.
 - Opcional: No campo **Descrição**, digite uma descrição de negócio para sua etapa. Esta descrição pode ter no máximo 254 caracteres.
 - Opcional: No campo **Notas**, digite as informações detalhadas que podem ajudar os usuários a acessarem esta etapa.
7. Na página Parâmetros, selecione as colunas que deseja replicar a partir da lista **Colunas disponíveis** e clique em >. As colunas selecionadas são movidas para a lista **Colunas selecionadas**. A lista **Colunas disponíveis** mostra somente as colunas que estão ativadas para captura de alteração. Se quiser incluir todos os itens na lista **Colunas disponíveis**, clique em >>.
8. Opcional: Clique em **Incluir Coluna Calculada** para abrir uma janela na qual você pode criar colunas derivadas. As colunas derivadas criadas serão exibidas na lista **Colunas selecionadas**.
9. Opcional: Para selecionar as linhas a serem replicadas, grave uma instrução WHERE para sub-selecionar linhas.
10. Opcional: Para incluir colunas calculadas, inclua uma instrução GROUP BY. Você pode agrupar linhas de acordo com o grupo definido na instrução GROUP BY.
11. Na página Mapeamento da Coluna, mapeie as colunas de saída definidas na página Parâmetros para colunas em sua tabela de destino. Nesta página, as colunas de saída da página Parâmetros são referidas como *colunas de origem*. As colunas de origem são listadas no lado esquerdo da página. As colunas de destino da tabela de saída ligadas à etapa são listadas no lado direito da página. Consulte a seção “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 161 para obter informações sobre as tarefas que podem ser executadas utilizando a página Mapeamento da Coluna.

Movendo dados

Se a página Parâmetros não produzir colunas de saída ou se esta etapa não estiver ligada a uma tabela de destino você não poderá utilizar esta página para mapear suas colunas. Algumas etapas não permitirão a alteração do mapeamento de coluna.

12. Na página Opções de Processamento, selecione um local do agente onde deseja que sua etapa seja executada a partir da lista suspensa **Local do Agente**. As seleções nessa lista são locais de agentes comuns às tabelas de origem e às tabelas de destino.
13. O Tipo de preenchimento para etapas de replicação podem ter somente um valor, **Replicar**.
14. Se quiser a opção de executar a etapa a qualquer hora, selecione a caixa de seleção **Executar a pedido**. Sua etapa deve estar no modo de teste ou produção antes que você possa executá-la.
15. Opcional: Marque a caixa de seleção **Preencher externamente** se a etapa foi preenchida externamente, significando que foi iniciada de forma diferente do Centro de Data Warehouse. A etapa não requer nenhum outro meio de ser executada no Centro de Data Warehouse para que você altere o modo para produção.

Se a caixa de seleção **Preencher externamente** não estiver selecionada, a etapa deve ter um planejamento, estar ligada a uma tabela transitória que sirva de entrada para outra etapa ou deve ser iniciada por outro programa a fim de alterar o modo para produção.
16. Na área **Repetir**, especifique quantas vezes deseja que a etapa seja executada novamente se ela precisar ser repetida e a quantidade de tempo que deve decorrer antes da próxima execução da etapa.
17. No campo **Banco de dados de controle de replicação**, selecione o banco de dados ou subsistema de controle que contém as tabelas de controle de replicação para o programa Apply.
18. Na lista **Tipo de banco de dados**, selecione o tipo de banco de dados para o banco de dados de controle de replicação.
19. No campo **ID de Usuário**, digite o ID de usuário que irá acessar o banco de dados de controle de replicação.
20. No campo **Senha**, digite a senha para o ID de usuário que acessará o banco de dados.
21. No campo **Verificar senha**, digite a senha novamente.
22. No campo **Nome do conjunto de subscrição**, digite o nome do conjunto de subscrição. Esse nome pode conter no máximo 18 caracteres e ser um qualificador comum ou delimitado.
23. Opcional: No campo **Qualificador Apply**, digite o nome do qualificador apply. Ele deve ser exclusivo para cada etapa de replicação definida. Se você não especificar um qualificador apply, o Centro de Data Warehouse irá gerar um para você.

24. Opcional: No campo **Nome do evento**, digite o nome do evento. Esse nome representa o nome do evento colocado na tabela de evento que o programa Apply lê. Ele deve ser exclusivo para cada etapa de replicação definida. Se você não especificar o nome de um evento, o Centro de Data Warehouse irá gerar um para você.
25. No campo **Fator de bloqueio**, especifique o número de minutos equivalente a alterações de dados que podem ser replicados durante uma ciclo de subscrição.
26. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas.
27. Estabeleça link entre a etapa e as origens de armazenamento.
28. Estabeleça link entre as etapas e os destinos de armazenamento.
29. Inicie o programa Capture digitando o seguinte comando em uma janela do DOS:

```
ASNCCP source-database COLD PRUNE
```

O parâmetro COLD especifica uma inicialização à frio (COLD) e excluirá qualquer dado existente nas tabelas do CD. O parâmetro PRUNE pedirá que o programa capture mantenha a tabela IBMSNAP_PRUNCNTL. Deixe o programa Capture ser executado. Você deverá iniciar o programa Capture antes de iniciar o programa Apply.

30. Inicie o programa Apply. Você pode iniciar o programa Apply a qualquer momento após ter iniciado o programa Capture. Para obter informações sobre como iniciar o programa Apply, consulte a publicação *Replication Guide and Reference*.
31. Promova a etapa para o modo de teste.
32. Execute a etapa para testá-la.
Quando a etapa é executada, o registro do evento na tabela IBMSNAP_SUBS_EVENT é atualizado e o registro da assinatura em IBMSNAP_SUBS_SET é anunciado como ativo. Se você atualizar a tabela de origem original após o registro do evento ter sido atualizado e o registro da assinatura estiver ativo, os dados alterados serão movidos para a tabela do CD. Se você executar a etapa de replicação após os dados alterados serem movidos para a tabela do CD e o programa Apply for executado novamente, os dados alterados serão movidos da tabela do CD para a tabela de destino.
33. Programe a execução da etapa.
34. Promova a etapa para o modo de produção.

Definindo uma etapa de replicação de tabela de representação

Uma etapa de replicação de tabela de representação produz tabelas somente para leitura que contêm dados de transações que sofreram commit. Uma tabela de origem utilizada por uma etapa de replicação de tabela de gradação deve ter uma chave primária. Utilize o Centro de Controle do DB2

Movendo dados

para definir uma chave primária para cada tabela que quiser incluir em uma etapa de replicação da tabela de graduação.

Para definir uma etapa de replicação de tabela de representação:

1. Defina um objeto do processo.
2. Abra o objeto do processo.
3. Inclua uma ou mais origens de armazenamento.
4. Inclua um ou mais destinos de armazenamento.
5. Abra o bloco de notas da etapa.
6. Especifique a informação para a sua etapa:
 - No campo **Nome**, você pode digitar um novo nome para a etapa. Entretanto, você pode manter o nome que o Centro de Data Warehouse fornece automaticamente para a etapa.
 - Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome do usuário responsável pela manutenção desta etapa.
 - Opcional: No campo **Descrição**, digite uma descrição de negócio para sua etapa. Esta descrição pode ter no máximo 254 caracteres.
 - Opcional: No campo **Notas**, digite as informações detalhadas que podem ajudar os usuários a acessarem esta etapa.
7. Na página Parâmetros, selecione as colunas que deseja replicar a partir da lista **Colunas disponíveis** e clique em >. As colunas selecionadas são movidas para a lista **Colunas selecionadas**. A lista **Colunas disponíveis** mostra somente as colunas que estão ativadas para captura de alteração. Para incluir todos os itens na lista Colunas disponíveis, clique em >>.
8. Opcional: Clique em **Incluir Coluna Calculada** para abrir uma janela na qual você pode criar colunas derivadas. As colunas derivadas criadas serão exibidas na lista **Colunas selecionadas**.
9. Opcional: Para selecionar as linhas a serem replicadas, grave uma instrução WHERE para sub-selecionar linhas.
10. Opcional: Clique em **Opções da tabela de representação** para alterar as propriedades de sua tabela. Esta opção fica disponível quando você escolhe um tipo de replicação de Tabela de Representação.
11. Na página Mapeamento da Coluna, mapeie as colunas de saída definidas na página Parâmetros para colunas em sua tabela de destino. Nesta página, as colunas de saída da página Parâmetros são referidas como *colunas de origem*. As colunas de origem são listadas no lado esquerdo da página. As colunas de destino da tabela de saída ligada à etapa são listadas no lado direito da página. Consulte a seção “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 161 para obter informações sobre as tarefas que podem ser executadas utilizando a página Mapeamento da Coluna.

Se a página Parâmetros não produzir colunas de saída ou se esta etapa não estiver ligada a uma tabela de destino você não poderá utilizar esta página para mapear suas colunas. Algumas etapas não permitirão a alteração do mapeamento de coluna.

12. Na página Opções de Processamento, selecione um local do agente onde deseja que sua etapa seja executada a partir da lista suspensa **Local do Agente**. As seleções nessa lista são locais de agentes comuns às tabelas de origem e às tabelas de destino.
13. O Tipo de preenchimento para etapas de replicação podem ter somente um valor, **Replicar**.
14. Se quiser a opção de executar a etapa a qualquer hora, selecione a caixa de seleção **Executar a pedido**. Sua etapa deve estar no modo de teste ou produção antes que você possa executá-la.
15. Opcional: Marque a caixa de seleção **Preencher externamente** se a etapa foi preenchida externamente, significando que foi iniciada de forma diferente do Centro de Data Warehouse. A etapa não requer nenhum outro meio de ser executada no Centro de Data Warehouse para que você altere o modo para produção.
Se a caixa de seleção **Preencher externamente** não estiver selecionada, a etapa deve ter um planejamento, estar ligada a uma tabela transitória que sirva de entrada para outra etapa ou deve ser iniciada por outro programa a fim de alterar o modo para produção.
16. Na área **Repetir**, especifique quantas vezes deseja que a etapa seja executada novamente se ela precisar ser repetida e a quantidade de tempo que deve decorrer antes da próxima execução da etapa.
17. No campo **Banco de dados de controle de replicação**, selecione o banco de dados ou subsistema de controle que contém as tabelas de controle de replicação para o programa Apply.
18. Na lista **Tipo de banco de dados**, selecione o tipo de banco de dados para o banco de dados de controle de replicação.
19. No campo **ID de Usuário**, digite o ID de usuário que irá acessar o banco de dados de controle de replicação.
20. No campo **Senha**, digite a senha para o ID de usuário que acessará o banco de dados.
21. No campo **Verificar senha**, digite a senha novamente.
22. No campo **Nome do conjunto de subscrição**, digite o nome do conjunto de subscrição. Esse nome pode conter no máximo 18 caracteres e ser um qualificador comum ou delimitado.
23. Opcional: No campo **Qualificador Apply**, digite o nome do qualificador apply. Ele deve ser exclusivo para cada etapa de replicação definida. Se você não especificar um qualificador apply, o Centro de Data Warehouse irá gerar um para você.

Movendo dados

24. Opcional: No campo **Nome do evento**, digite o nome do evento. Esse nome representa o nome do evento colocado na tabela de evento que o programa Apply lê. Ele deve ser exclusivo para cada etapa de replicação definida. Se você não especificar o nome de um evento, o Centro de Data Warehouse irá gerar um para você.
25. No campo **Fator de bloqueio**, especifique o número de minutos equivalente a alterações de dados que podem ser replicados durante uma ciclo de subscrição.
26. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas.
27. Estabeleça link entre a etapa e as origens de armazenamento.
28. Estabeleça link entre as etapas e os destinos de armazenamento.
29. Inicie o programa Capture. Você deverá iniciar o programa Capture antes de iniciar o programa Apply. Para iniciar o programa Capture digite o comando a seguir em uma janela do DOS:

```
ASNCCP source-database COLD PRUNE
```

O parâmetro COLD especifica uma inicialização à frio (COLD) e exclui qualquer dado existente nas tabelas do CD. O parâmetro PRUNE pedirá que o programa capture mantenha a tabela IBMSNAP_PRUNCNTL. Com o programa Capture ainda em execução, vá para a etapa 30.

30. Inicie o programa Apply. Você pode iniciar o programa Apply a qualquer momento após ter iniciado o programa Capture. Para obter informações sobre como iniciar o programa Apply, consulte a publicação *Replication Guide and Reference*.
31. Promova a etapa para o modo de teste.
32. Execute a etapa para testá-la.
Quando a etapa é executada, o registro do evento na tabela IBMSNAP_SUBS_EVENT é atualizado e o registro da assinatura em IBMSNAP_SUBS_SET está ativo. Se você atualizar a tabela de origem original após o registro do evento ter sido atualizado e o registro da assinatura estiver ativo, os dados alterados serão movidos para a tabela do CD. Se você executar a etapa de replicação após os dados serem movidos para a tabela do CD e o programa Apply for executado novamente, os dados alterados serão movidos da tabela do CD para a tabela de destino.
33. Programe a execução da etapa.
34. Promova a etapa para o modo de produção.

Extraindo dados de um sistema SAP R/3

Com uma etapa do SAP Data Extract você poderá importar os dados de objetos de negócios SAP definidos em seu sistema SAP R/3 para um data warehouse do DB2. Os objetos de negócios e componentes de negócios fornecem uma exibição orientada a objeto das funções de negócios do R/3. Você poderá utilizar o poder do DB2 e o Centro de Data Warehouse para a análise de dados, transformação de dados ou mineração de dados.

O Conector para SAP R/3 é executado no Microsoft Windows NT ou Windows 2000 (com Service Pack 1 ou posterior). O servidor do SAP R/3 pode estar em qualquer sistema operacional suportado.

Definindo uma Origem do SAP

Ao definir uma origem de SAP você consulta todos os meta-dados sobre o objeto de negócios SAP, incluindo os campos-chave e nomes de parâmetros. Você também consulta informações sobre nomes de parâmetros, tal como o tipo de dados, precisão, escala, comprimento e se os parâmetros são obrigatórios ou não. Você também vê todos os parâmetros básicos e detalhados que estão associados ao objeto de negócios do SAP.

Para definir uma origem de SAP para o Centro de Data Warehouse:

1. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Origens de Warehouse**, clique em **Definir** e, em seguida, clique em **SAP**. O objeto de negócios do SAP deve existir no sistema R/3 antes de você poder defini-lo no Centro de Data Warehouse.
2. No campo **Nome**, digite um nome para a origem de SAP.
3. Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome da pessoa responsável pela definição da origem.
4. Opcional: No campo **Descrição**, digite uma breve descrição da origem.
5. Opcional: No campo **Notas**, digite informações sobre a origem que possam ser úteis aos usuários que podem acessar as propriedades da origem.
6. Na página Sites de Agente da janela Definir Origem de Armazenamento, mova um ou mais locais de agente para a lista **Sites de agente selecionados**. Selecione os locais de agente nos quais o conector de SAP tenha sido instalado.
7. Na página Origem do SAP da janela Definir Origem de Armazenamento, especifique se o tipo de conexão para a origem do SAP é um servidor de aplicativos ou um grupo de servidores (conforme definido para R/3).

Para um servidor de aplicativos, forneça o nome e o número do sistema do servidor (conforme definido para R/3). Você também pode fornecer opcionalmente o host do gateway, o nome do serviço e o destino específico (uma entrada no arquivo saprfc.ini da estação de trabalho local).

Movendo dados

Para um grupo de servidores, forneça o ID do sistema do servidor, o nome do servidor de mensagens, o nome do grupo e, opcionalmente, o seu destino (uma entrada no arquivo saprfc.ini na estação de trabalho local). Tanto para um servidor de aplicativos como para um grupo de servidores, forneça o número do cliente, o ID de usuário e a senha para conexão com o servidor R/3.

8. Na página Objetos de Negócios da janela Definir Origem de Armazenamento, expanda a pasta Objetos de Negócios e selecione os objetos de negócios do SAP específicos que você deseja definir como parte desta origem de armazenamento em uma lista de objetos de negócios, definidos no sistema R/3 selecionado.

Pode levar alguns minutos para que o Centro de Data Warehouse obtenha a lista de objetos de negócios do sistema R/3, dependendo do tráfego da rede e da carga de trabalho no sistema R/3.

Definindo as propriedades de cada objeto de negócios de origem

Após definir a origem do SAP para o Centro de Data Warehouse, você poderá definir as propriedades para cada objeto de negócios:

1. Expanda a lista de objetos da origem do SAP na árvore e clique na pasta **Objetos de Negócios** para uma origem do SAP.
2. Clique com o botão direito do mouse em um dos objetos de negócios na exibição de detalhes do navegador e clique em **Propriedades**.
3. Na página Objeto de Negócios de Origem do bloco de notas de Propriedades. A descrição do objeto de negócios está disponível e é possível editá-la.
4. Na página Parâmetros do bloco de notas Propriedades, é possível consultar os parâmetros definidos para o objeto de negócios selecionado no sistema R/3 com o tipo de dados, comprimento, precisão e escala (se aplicável). Você também pode ver os parâmetros que são campos-chave e os que são obrigatórios.
5. Se quiser informações detalhadas sobre o objeto de negócios você deverá mapear os campos-chave para o objeto de negócios para exportar parâmetros do método GetList do objeto de negócios (parte da Interface de Programação de Aplicativos de Negócios) na página Mapeamento da Coluna do bloco de notas Propriedades. Clique em um campo-chave à direita e arraste o cursor para um parâmetro de exportação para mapear os dois juntos. Todos os campos-chave devem ser mapeados, mas nem todos os parâmetros de exportação precisam ser.

Definindo uma etapa do SAP

Para definir as propriedades para a etapa:

1. Na janela Modelo de Processo, clique no ícone **SAP** e, em seguida, clique no canvas para incluir uma etapa no processo.
2. Estabeleça link entre a etapa e um objeto de negócios do SAP.

3. Clique com o botão direito do mouse na Etapa do SAP no canvas, e clique em **Propriedades**.
4. No campo **Nome**, digite um nome para a etapa do SAP.
5. Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome da pessoa responsável pela definição da etapa.
6. Opcional: No campo **Descrição**, digite uma breve descrição da etapa.
7. Opcional: No campo **Notas**, digite informações sobre a etapa que possam ser úteis aos usuários que podem acessar as propriedades da origem.
8. Na página Parâmetros de Entrada do bloco de notas Propriedades, é possível consultar uma lista dos parâmetros com o tipo de dados, comprimento, precisão e escala (se aplicável), valor padrão e uma indicação da obrigatoriedade ou não do parâmetro. Os valores podem ser editados, se necessário, para especificar os critérios de filtragem dos dados a serem importados do sistema SAP.
9. Na página Parâmetros de Saída, selecione os parâmetros que você deseja incluir nessa etapa de extração a partir da lista de parâmetros disponíveis do objeto de negócios.
10. Na página Mapeamento de Coluna, você pode gerar uma tabela padrão para corresponder aos parâmetros de saída selecionados ou mapear os parâmetros de saída para uma tabela existente. Os parâmetros de saída são tratados como colunas de origem a serem mapeadas para colunas no destino de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 161.
11. Na página Opções de Processamento, selecione o tipo de preenchimento, o site do agente, a contagem de consolidação e a contagem e intervalo de repetição. A contagem de consolidação específica que a etapa do SAP emitirá uma instrução SQL COMMIT depois de inserir o número de registros especificados na tabela de destino. A contagem de consolidação padrão é 0, o que significa que a etapa do SAP irá inserir todos os registros em uma unidade de trabalho e emitirá em seguida a instrução COMMIT.

Extraindo dados de um banco de dados do WebSphere Site Analyzer

O IBM WebSphere Site Analyzer (WSA) faz parte da família IBM WebSphere de servidores Web e servidores de aplicativos. O WSA ajuda a analisar o tráfego de ida e volta do site da Web.

O Conector para a Web permite extrair dados de um banco de dados ou mercado da Web, do WebSphere Site Analyzer, em um armazém de dados. O Conector para a Web fornece uma etapa de polling que verifica se o WSA copiou os dados de tráfego da Web de suas importações de dados (arquivos de log, tabelas e dados de fluxos de cliques) para o mercado da Web.

Movendo dados

Após o êxito dessa verificação, uma etapa do SQL poderia copiar os dados de tráfego da Web do mercado da Web para um destino de armazenamento. Você poderá utilizar, então, o DB2 e o DB2 Warehouse Manager para análise de dados, transformação de dados ou mineração de dados. Também pode incorporar os dados do WebSphere Commerce com os dados do tráfego da Web para obter uma análise mais completa de seu site da Web. Após definir uma origem do WSA, você poderá definir a etapa de polling de tráfego da Web a partir do Centro de Data Warehouse no modelador de processos.

O Conector para a Web é executado na mesma plataforma que o agente de armazenamento: Windows NT, Windows 2000, AIX ou o Ambiente Operacional Solaris.

Definindo uma origem do WebSphere Site Analyzer

Para definir uma nova origem do WebSphere Site Analyzer para o Centro de Data Warehouse:

1. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Origens do Warehouse** e clique em **Definir**; depois clique em **WebSphere Site Analyzer**. O banco de dados do Webmart do WSA deve existir no sistema do WSA antes que você possa definir a origem do WSA no Centro de Data Warehouse. Isto é realizado através da execução bem-sucedida da coleção de dados do WSA uma única vez.
2. Na página Origem de Armazenamento da janela Definir Origem de Armazenamento, digite o nome de negócios e, opcionalmente, o nome do administrador, a descrição e as notas para a origem do WSA.
3. Na página Sites de Agente da janela Definir Origem de Armazenamento, mova um ou mais locais de agente para a caixa **Sites de agente selecionados**.
4. Na página Banco de Dados da janela Definir Origem de Armazenamento, preencha os campos relacionados a um banco de dados DB2, ou personalize a cadeia de conexão ODBC se o mercado da web do WSA for um banco de dados Oracle.

Para a área de propriedades do WebSphere Site Analyzer da página Banco de Dados, digite as seguintes informações:

Nome do site

O nome do projeto que você especificou no bloco de notas de Informações Sobre o Projeto quando definiu o Projeto do WSA para o qual está coletando dados de tráfego da Web.

Nome do host

O nome do host virtual, ou hosts, onde seu IBM WebSphere Site Analyzer está instalado. Este geralmente é o nome da estação de trabalho na qual o IBM WebSphere Site Analyzer está instalado.

Número da porta

O número da porta que o servidor da Web do WebSphere Application Server está atendendo. O número de porta padrão é 80. Se você deixar este campo vazio, um número de porta 80 será utilizado quando o WSA for executado em um ambiente não-seguro. O número de porta padrão 443 é utilizado quando o WSA é executado em um ambiente seguro. O ambiente é considerado seguro quando ele utiliza SSL para criptografia.

ID de Usuário

O ID de usuário utilizado para iniciar sessão no IBM WebSphere Site Analyzer. Ele deve ter menos de 128 caracteres de comprimento. Este campo é opcional, dependendo da configuração do IBM WebSphere Site Analyzer.

Senha A senha do ID de usuário utilizado para iniciar sessão no IBM WebSphere Site Analyzer. A senha deve ter menos de 64 caracteres de comprimento. Este campo é opcional, dependendo da configuração do IBM WebSphere Site Analyzer.

5. Na página Dados de Origem da Web do bloco de notas Definir Origem de Armazenamento, selecione em uma lista de importações de dados, tabelas e exibições disponíveis dos itens específicos que você deseja incluir nesta nova origem de armazenamento.

Definindo uma etapa de polling de tráfego da Web

Para definir uma etapa de polling de tráfego da Web:

1. Na janela Modelo de Processo, clique no ícone **Tráfego da Web** e, em seguida, clique no canvas para incluir uma etapa no processo.
2. Clique com o botão direito do mouse na etapa **Polling de Tráfego da Web** no canvas e, em seguida, clique em **Propriedades**.
3. Na página Programa de Tráfego da Web do bloco de notas Propriedades, digite o nome de negócios e, opcionalmente, o nome, a descrição e as notas do administrador para a etapa de tráfego da Web.
4. Na página Parâmetros do bloco de notas de Propriedades, clique no nome da origem de armazenamento e selecione uma das origens do WSA disponíveis. Mova uma ou mais das importações de dados disponíveis que você deseja consultar como parte desta etapa para a lista de **Importações de dados selecionados**. As importações de dados disponíveis são aquelas que você especificou quando definiu a origem do tráfego da Web.
5. Na página Opções de Processamento do bloco de notas Propriedades, especifique o site do agente, o intervalo e duração de polling e a contagem e intervalo de repetição do site do agente. O intervalo de polling e a duração de polling especificam a frequência com que a etapa de Polling de Tráfego da Web verifica o status da coleção de dados das importações de dados selecionadas. A duração de polling deve ser maior que o intervalo de polling. O padrão da duração de polling é 60 minutos, e o padrão do

Movendo dados

intervalo de polling é 20 minutos. Quando a duração de polling e o intervalo do polling são definidos com os valores padrão, a etapa de tráfego da Web consulta o servidor do WSA no máximo três vezes antes de retornar com o status do último polling. A etapa é encerrada com êxito se o status da coleção de dados de todas as importações de dados selecionadas tiver tido êxito.

A etapa permanece ativa e é ativada quando a etapa é programada para execução.

Capítulo 7. Transformando dados

Este capítulo descreve os métodos de transformação dos dados fornecidos pelo Centro de Data Warehouse. Ele explica como utilizar etapas SQL e transformadores de armazém para transformar dados.

Em muitos casos, há diversas maneiras diferentes de transformar dados. Por exemplo, para limpar dados, existem as seguintes opções:

Tabela 21. Métodos de limpeza de dados

Método	Descrição	Para ter mais informações, consulte as seções:
Cláusula WHERE	Gere uma cláusula SQL WHERE para limitar as linhas extraídas da tabela de origem.	“Filtrando dados” na página 233
Fórmulas e expressões	Utilize fórmulas e expressões para eliminar os dados que não são necessários e para criar aqueles que são necessários. Utilize a janela Expressão do Assistente SQL para especificar fórmulas, constantes e tokens.	“Incluindo colunas calculadas” na página 234
Transformador Limpar Dados	Utilize o transformador Limpar Dados para executar em uma tabela operações de procura e substituição baseadas em regras.	“Limpando dados” na página 237
programas do Warehouse	Utilize os programas do armazém para efetuar quaisquer funções nos dados de origem que não estejam disponíveis a partir dos métodos anteriores.	“Capítulo 13. Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário” na página 337

Unindo colunas de origem

Quando se selecionam origens múltiplas, é preciso também especificar como as linhas dessas colunas se associarão na união das tabelas. Pode-se utilizar o Assistente SQL para definir a união.

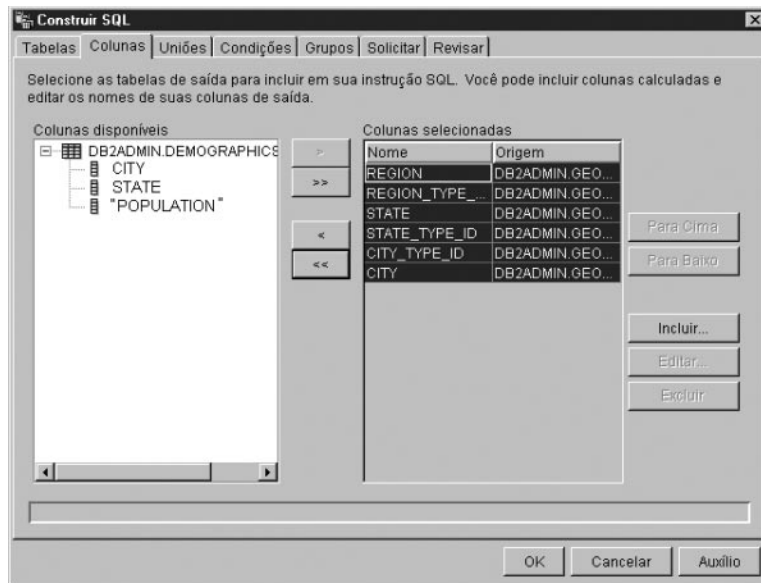
É preciso estabelecer link entre as origens e a etapa para poder definir a união.

Para unir tabelas de origem:

1. Defina uma etapa SQL. (Consulte a seção “Selecionando e inserindo dados” na página 179.)
2. Abra a etapa.
3. Clique na guia **Instrução SQL**.
4. Clique em **Construir SQL** para ativar a geração automática da SQL. (Ou a pessoa pode digitar sua própria SQL.)

O Assistente SQL é aberto.

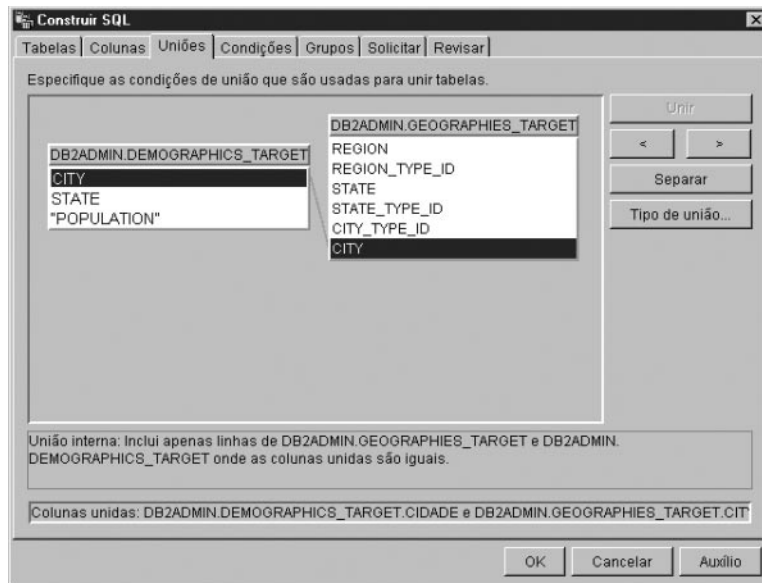
5. Clique na guia **Tabelas** e verifique se as origens estão na lista.
6. Clique na guia **Colunas**.



7. Na lista **Colunas disponíveis**, selecione uma coluna e clique em >. A coluna passa da lista **Colunas disponíveis** para a lista **Colunas selecionadas**.

Clique em >> para incluir todas as colunas na lista **Colunas disponíveis** na lista **Colunas selecionadas**.

8. Clique na guia **Uniões**.
9. Selecione uma coluna em uma das tabelas. As tabelas são exibidas na sequência em que são mostradas na lista **Tabelas selecionadas** na página Tabelas.
10. Selecione uma coluna em outra tabela.
Se as colunas tiverem tipos de dados compatíveis, aparecerá uma linha de cor cinza conectando as colunas e o botão **Uniões** estará disponível.
Se as colunas não possuírem tipos de dados compatíveis, uma mensagem de erro será exibida na área de status no final da janela.
11. Clique no botão **Tipo de união** para criar a união.
O Assistente SQL desenha uma linha vermelha entre as colunas selecionadas, o que indica que as tabelas estão unidas naquela coluna.



12. Para solicitar uniões adicionais, repita as etapas anteriores.
Para remover uma união:
 - a. Selecione as colunas unidas ou navegue para a união a ser removida, clicando em > ou <. Uma linha vermelha indica a união selecionada atualmente. Outras uniões são indicadas pelas linhas azuis.
 - b. Clique em **Desfazer união**. A linha de união é removida.
13. Clique na guia **Revisar** para exibir a instrução SQL que você acabou de construir.
14. Clique em **OK**.
O Assistente SQL é fechado.

Transformando dados

Dica: As tabelas de origem têm que existir para que seja possível utilizar o botão de comando **Testar** na página Instrução SQL. Se foi especificado que o Centro de Data Warehouse vai criar as tabelas, será preciso promover para o modo de teste as etapas que se ligam a essas tabelas como tabelas de destino para poder criar as tabelas.

15. Clique em **OK**.

O bloco de notas Propriedades da Etapa é fechado.

Transformando códigos

Em muitos ambientes de produção, os dados de origem incluem informações codificadas. Pode-se utilizar códigos, por exemplo, para fazer referência a números de peças dentro de todo o banco de dados. Existe também uma tabela que relaciona os números das peças aos números de série e descrições de cada peça. Nessas situações, deseja-se que as informações contidas no armazém incluam o nome e a descrição de cada peça. Para isso, é preciso aliar a tabela de decodificação aos dados de origem que contêm os números de peça codificados.

Primeiramente, é preciso definir a tabela de decodificação e a tabela dos números de peça codificados como parte de uma origem de armazenamento. Depois, selecione as tabelas como tabelas de origem correspondentes a um etapa. Clique então em **Unir** na página Uniões do Assistente SQL para unir as tabelas.

Outra estratégia é utilizar uma instrução CASE para decodificar os dados. Exemplificando: os dados de uma coluna mês estão codificados numericamente e deseja-se transformá-los em cadeias de caracteres que contenha a abreviação do mês. Emita então a seguinte instrução:

```
CASE TBC.ORDER_HISTORY.ORDERMONTH WHEN 1 THEN 'Jan'  
WHEN 2 THEN 'Feb' WHEN 3 THEN 'Mar' WHEN 4 THEN 'Apr'  
WHEN 5 THEN 'May' WHEN 6 THEN 'Jun' WHEN 7 THEN 'Jul'  
WHEN 8 THEN 'Aug' WHEN 9 THEN 'Sep' WHEN 10 THEN 'Oct'  
WHEN 11 THEN 'Nov' WHEN 12 THEN 'Dec'  
END
```

Incluindo nulos em uniões

Por padrão, presume-se que uma união seja uma união interna. Pode-se também solicitar outros tipos de união, clicando para isso em **Tipo de união** na página Uniões do Assistente SQL. Os seguintes tipos de uniões estão disponíveis:

- União interna
- União externa esquerda
- União externa direita
- União externa completa

Se seu banco de dados suporta as palavras-chave OUTER JOIN, união interna pode ser estendida de modo a incluir linhas de uma tabela que não têm linhas correspondentes na outra tabela.

Por exemplo, queremos unir duas tabelas para obter o sobrenome do gerente de cada departamento. A primeira tabela é uma tabela Departamento que apresenta o número de empregados de cada gerente de departamento. A segunda tabela é uma tabela Empregado que contém o número e o sobrenome de cada empregado. No entanto, alguns departamentos não têm gerente; nesses casos, o número do empregado do gerente do departamento é nulo. Para incluir todos os departamentos, independentemente de terem ou não gerente e do sobrenome do gerente, se ele existir, gera-se uma *união externa esquerda*. A união externa esquerda inclui linhas da primeira tabela que correspondem à segunda tabela ou que são nulas. A instrução SQL resultante é:

```
SELECT DEPTNO, DEPTNAME, EMPNO, LASTNAME
   FROM DEPARTMENT LEFT OUTER JOIN EMPLOYEE
     ON MGRNO = EMPNO
```

Uma *união externa direita* é igual a uma união externa esquerda, só que inclui linhas da segunda tabela que correspondem à primeira tabela ou que são nulas. A *união externa completa* inclui linhas com correspondência e linhas nulas das duas tabelas.

Por exemplo, temos duas tabelas, Tabela 1 e Tabela 2, com os seguintes dados:

Tabela 1	
Coluna A	Coluna B
1	A
2	B
3	C

Tabela 2	
Coluna C	Coluna D
2	X
4	2

Especificamos uma condição de união Coluna A = Coluna C. As tabelas resultantes para os diferentes tipos de união são:

União interna

Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D
2	B	2	X

Transformando dados

União externa esquerda

Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D
1	A	nulo	nulo
2	B	2	X
3	C	nulo	nulo

União externa direita

Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D
2	B	2	X
nulo	nulo	4	2

União externa completa

Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D
1	A	nulo	nulo
2	B	2	X
3	C	nulo	nulo
nulo	nulo	4	2

Se especificarmos valor (a,c), obteremos como resultado:

1
2
3
4

Gerando uniões estrela

Você pode gerar uma *união estrela*, que é uma união de tabelas de origem definidas em um esquema estrela. *Esquema estrela* é um desenho especializado constituído pelos seguintes tipos de tabela:

- *Tabelas de dimensão*, que descrevem aspectos de um negócio
- *Tabela de fato*, que contém os fatos sobre o negócio

Por exemplo, no caso de um negócio de venda de livros por reembolso postal, algumas tabelas de dimensão seriam Clientes, Livros, Catálogos e Anos_Fiscais. A tabela dos fatos contém informações sobre os livros encomendados de cada catálogo por cada cliente ao longo do ano fiscal.

Cada tabela de dimensão contém uma *chave primária*, que é uma ou mais colunas selecionadas para identificar uma linha na tabela. A tabela dos fatos

contém *chaves externas* que correspondem às chaves primárias da tabela de dimensão. Chave externa é uma coluna de uma tabela cujos valores aceitáveis têm que existir como chave primária de outra tabela.

Quando se solicita uma união estrela, o Centro de Data Warehouse une as chaves primárias das tabelas de dimensão a chaves externas da tabela de fatos. No exemplo dado antes, a tabela Clientes tem uma chave primária do Número do Cliente e cada livro tem uma chave primária de seu número de livro (ISBN). Cada pedido de cada tabela contém chaves externas do Número de Cliente e do Número de Livro. A união estrela alia informações sobre os clientes e livros aos pedidos.

Para saber como definir chaves primárias e externas no Centro de Data Warehouse, consulte a seção “Definindo um destino de armazenamento” na página 122. Para saber como definir um esquema estrela e exportá-lo para o OLAP Integration Server, consulte a seção “Capítulo 15. Criando um esquema em estrela dentro do Centro de Data Warehouse” na página 375.

Filtrando dados

Na maioria dos casos, quando criamos um etapa, desejamos ter apenas um subconjunto dos dados de origem. Podemos querer extrair apenas as linhas que satisfazem a certos critérios. Podemos utilizar o Centro de Data Warehouse para gerar uma cláusula SQL WHERE para limitar as linhas extraídas da tabela de origem.

Podemos definir, por exemplo, uma etapa que selecione linhas da edição mais recentes da tabela de origem:

```
WHERE TBC.ORDER_HISTORY.RUN_ID = &cur_edtn.IWHDATA.TBC.ORDER_HISTORY
```

A coluna RUN_ID contém informações sobre a edição da etapa. O token &cur_edtn representa a edição atual da etapa. Portanto esta cláusula WHERE seleciona linhas em que a edição da etapa é igual à edição atual.

Para gerar a cláusula WHERE, utilize a página Condições do Assistente SQL.

Para excluir linhas duplicadas, selecione a caixa de seleção **Excluir linhas duplicadas (SELECT DISTINCT)**. Esta ação elimina todos, com exceção de um, os conjuntos de linhas duplicadas no conjunto de resultados.

Para especificar condições da pesquisa:

1. Na página Instrução SQL do bloco de notas Propriedades da Etapa, clique em **Construir SQL**.
O Assistente SQL é aberto.
2. Clique na guia **Condições**.

Transformando dados

3. Selecione a coluna para a pesquisa a partir da lista **Colunas disponíveis**.
4. Selecione um operador na lista **Operadores**.
5. Digite um ou mais valores na lista **Valores**. Digite um valor por linha. Clique em **Limpar** para remover todos os valores a partir da lista **Valores**.

Se você selecionou o operador Between na lista **Operadores**, você deve fornecer dois valores por linha na lista **Valores**. Os valores são separados por um e comercial (&).

Você pode procurar os valores apropriados clicando em **Procurar**.

Você pode especificar as variáveis de ambiente na lista **Valores**. Para isto, clique numa linha na lista **Valores**, e clique em **Incluir Variável**. Aparece a janela **Incluir Variável**. Digite o nome da variável e clique em **OK**. A janela Incluir Variáveis se fecha e a variável é incluída na lista **Valores** na página **Condições**.

Você pode especificar os parâmetros na lista **Valores**. Se for especificado um parâmetro, seu valor será utilizado na condição da pesquisa. É especificado um parâmetro no formato :parm, sendo que parm é o nome do parâmetro. Por exemplo, :empid é uma especificação válida para um parâmetro chamado empid.

6. Clique em **Incluir** para incluir a condição no campo **Condições**.
7. Para especificar mais condições de pesquisa para a instrução, clique em **E** ou **Ou**. Em seguida, construa a segunda condição da pesquisa conforme descrito nas etapas anteriores. Ao clicar em **Incluir**, as condições seguintes serão anexadas àquelas que já estão exibidas no campo **Condições**.

O texto pode ser editado no campo **Condições**. Para remover as condições da pesquisa, destaque no campo **Condições** a parte a ser removida e pressione a tecla **Delete** do teclado.

Para construir condições complexas, clique em **Expressão Avançada**. Aparece a janela Construtor de Expressões - Condições. Para saber como utilizar o **Construtor de Expressões**, consulte a seção "Construindo expressões" no auxílio online.

Incluindo colunas calculadas

É possível também definir algumas colunas que são calculadas a partir de valores de outras colunas. Por exemplo, precisamos apenas do mês em que um certo item foi encomendado. Podemos utilizar a função SQL DATE para converter a data do pedido em formato de tipo de dados DATE. Utilizamos depois a função MONTH para retornar a parte do mês da data. A instrução SQL da coluna calculada é:

```
MONTH(DATE(TBC.ORDERS_MONTH.OrderDate))
```

Podemos também utilizar colunas calculadas para resumir dados. Em muitas situações, nossos dados de origem contêm muito mais detalhes do que queremos replicar no armazém. Dos dados de origem, só precisamos de um resumo de algum tipo. Podemos precisar de uma média, de um resumo ou de uma contagem dos elementos do banco de dados de origem, mas não de todos os dados.

O Centro de Data Warehouse permite definir de forma simples e precisa etapas que são resumos de dados de origem. Podem ser utilizadas funções de agregação SQL padrão (AVG, COUNT, MAX, MIN e SUM) e a cláusula SQL GROUP BY para criar etapas que resumem os dados de origem.

Etapas de resumo reduzem a carga na rede. Elas fazem as agregações nos dados de origem antes de replicar dados pela rede. Pode-se também criar etapas compostas que utilizam técnicas de resumo para resumir outras etapas. A sumariação reduz o tamanho do armazém de destino criado.

Para criar uma etapa com esse tipo de resumo, clique na função **SUM** do campo **Funções** da janela Construtor de Expressões do Assistente SQL.

Por exemplo, uma etapa resume todos os itens vendidos num mês e exprime a quantidade em milhares de dólares:

```
SUM(TBC.ITEMS_MONTH.Amount)/1000
```

Para definir uma coluna calculada:

1. Na página Instrução SQL do bloco de notas Propriedades da Etapa, clique em **Construir SQL**.

O Assistente SQL é aberto.

2. Clique na guia **Colunas**.
3. Clique em **Incluir**.

A janela Construtor de Expressões é aberta.

Pode-se digitar a expressão no campo **Expressão** ou utilizar os campos e controles do Construtor de Expressões para gerar a expressão. Para construir uma expressão:

- a. Utilize as listas **Colunas**, **Operadores** e **Comparador** para selecionar os componentes da expressão. Dê um clique duplo numa coluna, operador ou palavra-chave de comparador específicos para colocá-los no campo **Expressão**. Cada item clicado é anexado à expressão no campo **Expressão**, certifique que você selecionou os itens na ordem em que eles devem ser exibidos.
- b. Inclua valores específicos na sua expressão. Digite um valor no campo **Valor** e depois clique na marca de verificação para incluí-lo no campo **Expressão**.
- c. Para incluir uma função na sua expressão:

Transformando dados

- 1) Selecione uma categoria da lista **Funções**. A lista abaixo do campo **Funções** altera as funções de exibição na categoria especificada.
 - 2) Dê um clique duplo numa função na lista abaixo do campo **Funções**.
 - 3) A janela Parâmetros da Função é aberta. Selecione o formato da função e especifique os valores de parâmetro.
 - 4) Clique em **OK**. A janela Parâmetros da Função é fechada. A função e seus parâmetros são exibidos no campo **Expressão** do Construtor de Expressões.
- d. Para incluir uma constante na sua expressão:
- 1) Selecione uma categoria na lista **Restrições**. A lista abaixo do campo **Constantes** altera as constantes de exibição na categoria especificada.
 - 2) Dê um clique duplo numa constante na lista abaixo do campo **Constantes**. A constante é incluída na expressão no campo **Expressão**.
- e. Utilize os seguintes botões para trabalhar com sua expressão:
- Clique sobre **E**, **Ou**, **=**, **<>**, **(**, **)** conforme necessário para incluir esses operadores na expressão.
 - Clique em **Limpar** para remover todas as entradas do campo **Expressão**.
 - Clique em **Desfazer** para remover a última alteração feita do campo **Expressão**.
 - Clique em **Refazer** para inverter a última alteração feita do campo **Expressão**.
- f. Após completar a expressão, clique em **OK**. A janela Construtor de Expressões se fecha e a expressão da coluna é colocada na lista **Colunas selecionadas** da página Colunas.
- g. Clique no campo **Nome** da nova coluna e digite o nome da coluna.
- h. Pressione Enter.
- i. Clique em **Mover para cima** e **Mover para baixo** para levar a coluna para a posição mais apropriada na tabela.

Transformando tabelas de destino

Utilize os transformadores do armazém para efetuar as seguintes transformações de dados básicas:

- Limpando dados
- Gerando colunas chave
- Gerando tabelas de período
- Invertendo dados

- Girando dados

Limpendo dados

Utilize o transformador Limpar Dados para executar em uma tabela operações de procura e substituição baseadas em regras. O transformador procura valores especificados nas colunas de dados da tabela de origem que a etapa acessa. Então, ele atualiza as colunas correspondentes com valores de substituição especificados na tabela na qual a etapa grava. Você pode selecionar várias colunas na tabela de entrada para transportar para a tabela de saída. O transformador Limpar Dados não define regras ou parâmetros para as colunas de transporte.

Utilize o transformador Limpar Dados para limpar e padronizar valores de dados após carregar ou importar, como parte de um processo. Não utilize o transformador como editor de coluna de dados de finalidade geral.

O transformador Limpar Dados serve para fazer as seguintes tarefas:

- Substituir valores em colunas de dados selecionadas que estejam faltando, que não sejam válidas ou que sejam inconsistentes em relação aos valores substitutos apropriados
- Remover linhas de dados que não são convenientes
- Recortar valores numéricos
- Efetuar discretização numérica
- Remover espaço em branco excessivo do texto
- Copiar colunas da tabela de origem para a tabela de destino

Você pode utilizar o transformador Limpar Dados somente se a tabela de origem e a tabela de destino estiverem no mesmo banco de dados. A tabela de origem deve ser uma única tabela de armazém. A tabela de destino é a tabela de destino padrão.

Você pode optar por ignorar maiúscula/minúscula e espaço em branco ao localizar cadeias e pode-se especificar um valor de tolerância para dados numéricos.

Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

Toda transformação de limpeza especificada utiliza um destes quatro tipos de limpeza:

Procurar e Substituir

Realiza as funções básicas de procura e substituição.

Transformando dados

Discretizar

Realiza as funções básicas de procura e substituição dentro de um intervalo de valores.

Recortar

Realiza funções básicas de procurar e substituir dentro de um intervalo de valores ou fora dele.

Transportar

Especifica colunas na tabela de entrada para serem copiadas para a tabela de saída.

Pré-requisito: Para poder utilizar o transformador Limpar Dados, você deve criar uma tabela de regras para seu tipo de limpeza. Uma tabela de regras designa os valores que o transformador Limpar Dados utilizará durante o processo de procura e substituição. Ela deve estar no mesmo banco de dados que a tabela de origem e a tabela de destino.

Criando uma tabela de regras para um transformador de limpeza

No mínimo, uma tabela de regra deve conter pelo menos duas colunas. Uma coluna contém valores de procura. A outra contém valores de substituição. As linhas de cada coluna se correspondem.

Por exemplo, a Coluna 1 e a Coluna 2 de uma tabela de regras têm os valores mostrados aqui:

Coluna 1	Coluna 2
Mesa	Cadeira
Tabela	Abajur

Suponha que a coluna 1 inclui os valores de procura e a coluna 2, os valores de substituição. Quando você executa a etapa, o transformador Limpar Dados procura a coluna de origem do valor Mesa. Sempre que ele encontrar o valor Mesa, ele gravará o valor Cadeira no campo correspondente da coluna de destino.

O transformador Limpar Dados copia os valores que não estão relacionados diretamente na coluna de procura para a tabela de destino. No exemplo, o valor Banco não está relacionado na coluna que contém os valores de procura. Caso a coluna de origem selecionada contenha o valor Banco, o Transformador de Limpeza gravará Banco no campo correspondente da coluna de destino.

A tabela a seguir descreve as colunas que devem ser incluídas na tabela de regras de cada tipo de limpeza:

Tipo limpeza	Número mínimo de colunas da tabela de regras	Propósito das colunas
Procurar e substituir	2 - 3	<p>A primeira coluna contém valores de procura.</p> <p>A segunda coluna contém valores de substituição.</p> <p>A terceira coluna, se especificada, conterà as informações de ordenação da regra e não será obrigatória.</p>
Discretizar	3 - 4	<p>A primeira coluna contém o limite inferior do intervalo de valores de procura.</p> <p>A segunda coluna contém o limite superior do intervalo de valores de procura.</p> <p>A terceira coluna contém o valor de substituição.</p> <p>A quarta coluna, se especificada, conterà as informações de ordenação da regra e não será obrigatória.</p>

Transformando dados

Colar	3 - 5	<p>A primeira coluna contém o limite inferior do intervalo de valores de procura.</p> <p>A segunda coluna contém o limite superior do intervalo de valores de procura.</p> <p>A terceira coluna contém o limite inferior do valor de substituição.</p> <p>A quarta coluna contém o limite superior do valor de substituição.</p> <p>A quinta coluna, se especificada, conterà as informações de ordenação da regra e não será obrigatória.</p> <p>Dica: Ao utilizar o tipo de limpeza Clip, você pode executar o procedimento procurar e substituir que pesquisa fora dos intervalos de valores.</p>
Transportar	Não permitido	Tabela de regra não utilizada.

Você pode reordenar as colunas de saída utilizando o bloco de notas Etapa. Você pode alterar os nomes das colunas na página Mapeamento da Coluna do bloco de notas Etapa.

Definindo o transformador Limpar Dados

Para definir um transformador Limpar Dados:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, defina as transformações de limpeza a serem executadas quando a etapa for realizada. Clique com o botão direito do mouse em um ponto qualquer da tabela de definição do Transformador e clique em **Incluir**. Uma linha é incluída na tabela.

4. Sob o título de coluna Entrada, da linha que acaba de ser incluída, clique e selecione o nome da coluna que contém os dados que serão limpos.
5. Na lista **Tipo de limpeza**, selecione o tipo de transformação de limpeza que vai ser efetuado na coluna de entrada quando a etapa for executada. Para copiar sua coluna de entrada para a tabela de destino sem fazer nenhuma alteração, clique em **Transportar**. A lista Regras e a lista Parâmetro não ficam disponíveis. Prossiga para a etapa 7.
6. Na lista Regras, clique em ... para especificar a tabela de regras que a etapa vai utilizar para o tipo de limpeza selecionado. Uma janela é aberta. Os campos nela variam dependendo da seleção feita. Utilize essa janela para definir regras para o tipo de limpeza selecionada:
 - Para definir regras para Procurar e substituir:
 - a. Selecione uma tabela de regras na lista **Tabela de regras**.
 - b. Selecione uma coluna que contenha valores de procurar. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois clique em > ao lado do campo **Procurar coluna**.
 - c. Selecione uma coluna que contenha valores replace. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois clique em > ao lado do campo **Substituir coluna**.
 - d. Opcional: Selecione uma coluna que contenha a seqüência em que as linhas devem ser lidas na tabela de regras. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois em > ao lado do campo **Ordenar por coluna**.
 - e. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar a janela.

Restrições:

- A especificação do valor de procurar depende do tipo de dados da coluna de entrada na origem de armazenamento. O tipo de dados da coluna de procurar tem que corresponder ao tipo de dados da coluna de entrada.
 - Nas colunas de procurar numéricas só são aceitos números.
 - Cadeias padronizadas só são permitidas para colunas de caracteres. Cadeias de caracteres podem conter _ para qualquer caractere individual ou % para zero ou mais caracteres. Utilize o caractere de escape da regra se _ ou % estiverem contidos na cadeia de padrão. Por exemplo, suponha que o caractere de escape seja \. Para especificar o caractere %, digite \% na coluna de procurar da tabela de regras. Tanto para dados numéricos quanto de caractere o valor nulo de banco de dados pode ser utilizado como valor de procurar ou substituir.
- Para definir regras para Discretizar:
 - a. Selecione uma tabela de regras na lista **Tabela de regras**.

Transformando dados

- b. Selecione uma coluna da tabela de regras que contenha valores do limite inferior para serem procurados. Na lista **Colunas disponíveis**, selecione uma coluna e depois clique em > ao lado do campo **Coluna do limite inferior**.
 - c. Selecione uma coluna da tabela de regras que contenha valores do limite superior para serem procurados. Na coluna **Colunas disponíveis**, selecione uma coluna e depois clique em > ao lado do campo **Coluna do limite superior**.
 - d. Selecione uma coluna da tabela de regras que contenha um valor de substituição. Na lista **Colunas disponíveis**, selecione uma coluna e depois clique em > ao lado do campo **Coluna do valor de substituição**.
 - e. Opcional: Selecione uma coluna que contenha a seqüência em que as linhas devem ser lidas na tabela de regras. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois clique em > ao lado do campo **Ordenar por coluna**. A coluna selecionada deve ser do tipo Inteiro.
 - f. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar a janela.
Nota: Pode-se utilizar cadeia de caracteres ou tipos de dados numéricos. A comparação é feita na ordem específica do país a que pertence o conjunto de caracteres em uso.
- Para definir regras para Recortar:
 - a. Selecione uma tabela de regras na lista **Tabela de regras**.
 - b. Selecione uma coluna da tabela de regras que contenha os valores do limite inferior a serem procurados. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois clique em > ao lado do campo **Coluna do limite inferior**.
 - c. Selecione uma coluna da tabela de regras que contenha os valores do limite superior a serem procurados. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois em > ao lado do campo **Coluna do limite superior**.
 - d. Selecione uma coluna da tabela de regras que contenha os valores do limite inferior a serem substituídos. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois em > ao lado do campo **Coluna do valor de substituição inferior**.
 - e. Selecione uma coluna da tabela de regras que contenha os valores do limite superior a serem substituídos. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois em > ao lado do campo **Coluna do valor de substituição superior**.
 - f. Opcional: Selecione uma coluna que contenha a seqüência em que as linhas devem ser lidas na tabela de regras. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois em > ao lado do campo **Ordenar por coluna**. A coluna selecionada deve ser do tipo Inteiro.

g. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar a janela.

Nota: O tipo de limpeza Recortar só pode ser utilizado para dados numéricos. Para evitar o corte dos limites superior ou inferior, especifique o valor nulo de banco de dados na tabela de regras. Ele também pode ser utilizado como valor de substituição.

7. Na coluna Parâmetros, clique em Dependendo do tipo de dados especificado para a coluna no campo **Coluna de entrada**, será aberta a janela Parâmetros da Cadeia ou Parâmetros Numéricos.

Utilize os controles da janela Parâmetros da Cadeia para personalizar o modo como o transformador Limpar Dados realizará as tarefas de procura e substituição. Para especificar informações sobre os parâmetros da cadeia:

- a. Na área Especificar definições da cadeia, selecione a opção que se aplica a:
 - Comprimir espaço em branco. Espaços em branco à esquerda e à direita são removidos. Dois ou mais espaços internos consecutivos são comprimidos em um.
 - Ignorar espaço em branco durante a correspondência. O espaço em branco é removido da coluna de entrada e das colunas procurar, limite superior e limite inferior.
 - Ignorar maiúsculas/minúsculas. A distinção maiúsculas/minúsculas é ignorada quando o transformador Clean faz o processamento de procura das respostas.
 - Não copie o valor se ele corresponder a uma coluna da tabela de regras. O valor não é copiado se corresponder a coluna da tabela de regras.
- b. No campo Caractere de escape, digite um caractere de escape. Especifique, por exemplo, \. Não podem ser utilizados os caracteres % e _. Campo vazio não sugere que caractere em branco seja caractere de escape.
- c. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar a janela.

Utilize os controles da janela Parâmetros Numéricos para especificar uma tolerância numérica para sua transformação. O valor padrão é 0.0.

Tolerância numérica é um número que é aplicado a valores de procurar numéricos. Permite a substituição de um valor que caiu, por pouco, fora de um valor de procurar ou de um intervalo de valores de procurar. Utilize, por exemplo, o tipo de limpeza Discretizar para substituir os limites numéricos do valor de procurar, procedendo da seguinte maneira: 23,50 -24,50 substituído por 1000. Quando se especifica uma tolerância de 0,10, os dados de entrada de 23,40 e 24,60 também seriam substituídos por 1000.

Transformando dados

Para especificar uma tolerância numérica:

- a. No campo tolerância Numérica, digite uma tolerância numérica.
 - b. Para que o transformador Limpar Dados copie um valor se ele corresponder a uma coluna da tabela de regras, selecione a caixa de seleção **Não copiar registro para saída se for encontrada correspondência de regra**.
 - c. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar a janela.
8. Defina tantos tipos de limpeza quantos forem desejados. Quando tiver concluído, clique na guia **Mapeamento da Coluna**. Se quiser modificar seus mapeamentos de coluna ou criar uma tabela de destino padrão, consulte a seção “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 161.
9. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
10. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Gerando colunas chave

Utilize o transformador Gerar Tabela-Chave para incluir uma chave exclusiva em uma tabela do armazém.

Você pode alterar valores na coluna-chave de duas formas:

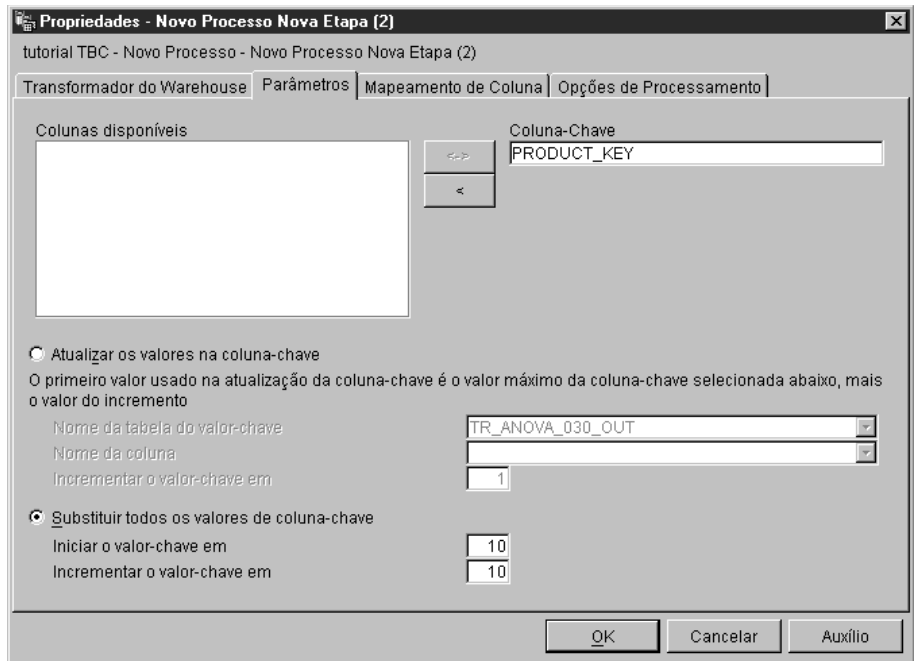
- Alterando-os com base numa coluna do tipo de dados INT ou SMALLINT na tabela de destino ou em outra tabela do armazém de destino.
- Substituindo todos os valores de chave na coluna-chave da tabela de destino.

O transformador Gerar Tabela Chave utiliza um armazém de destino como origem. Ele grava numa tabela do armazém de destino. Antes de definir esta etapa, ligue o armazém de destino à etapa da janela Modelo de Processo, com a seta apontando para a etapa. Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

O mapeamento da coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir um transformador Gerar tabela chave:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, a partir da lista **Colunas disponíveis**, clique na coluna à qual deseja atribuir valores chave. Em seguida clique em >. A coluna selecionada não precisa ser uma coluna de chave primária.



4. Especifique se quer atualizar valores na coluna-chave com base numa coluna da etapa selecionada ou se quer substituir todos os valores da coluna chave na coluna chave que já existe.

Para atualizar valores na coluna chave com base numa coluna de uma etapa selecionada:

 - a. Clique em **Atualizar os valores na coluna-chave**.
 - b. Na lista **Nome da tabela do valor chave**, selecione uma tabela no armazém de destino que contenha a tabela de destino. A tabela selecionada tem que conter a coluna em que os valores chave gerados serão baseados.
 - c. Na lista **Nome da coluna**, clique numa coluna da tabela que acaba de ser especificada, na qual os valores chave gerados serão baseados.
 - d. No campo **Incrementar valor-chave em**, digite um valor de incremento numérico.

Quando você seleciona **Atualizar os valores na coluna-chave**, o transformador atualiza apenas as linhas na tabela que não possuem valores-chave. Quando outras linhas forem inseridas na tabela, os valores chave ficarão nulos até você executar o transformador novamente.

Para evitar este problema, execute o transformador pela primeira vez e, em seguida, siga as etapas em 4a na página 246.

Transformando dados

Para substituir todos os valores de coluna chave na coluna chave que já existe:

- a. Clique em **Substituir todos os valores de coluna-chave**.
 - b. Digite um valor de coluna chave inicial no campo **Iniciar o valor-chave em**.
 - c. Digite um valor de incremento numérico no campo **Incrementar valor-chave em**.
5. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
6. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Gerando tabela de período

Utilize o transformador Gerar Tabela de Período para criar uma tabela de período que contenha colunas de informações de data que você utiliza ao avaliar outros dados, como a determinação do volume de vendas em um determinado período de tempo.

Pode-se utilizar uma tabela de período de várias formas:

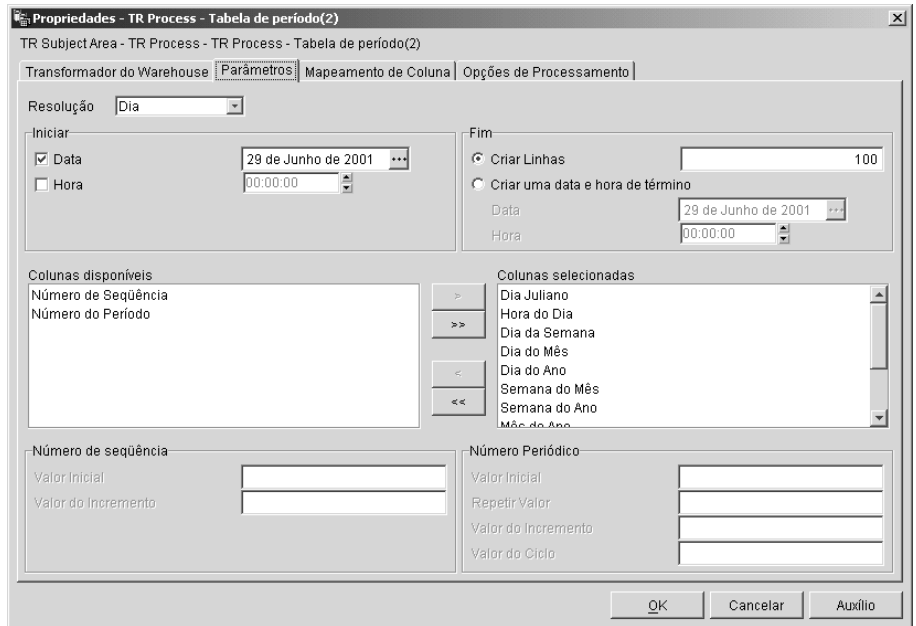
- Para analisar tendências, criando uma ou mais colunas de saída baseadas no valor de data/hora gerado para cada linha.
- Para unir uma tabela de período com outras tabelas de dados. A tabela resultante pode ser utilizada para instruções SQL SELECT mais simples, baseadas nas exigências do usuário.
- Como ponto de partida para criar uma tabela de dados mais complexa depois de o transformador incluir outras colunas na tabela de período gerada.

O transformador Gerar Tabela de Período funciona apenas em tabelas de destino. Para utilizar o transformador com sucesso, conecte-o a um destino.

Só é possível fazer alterações na definição da etapa quando ela está no modo de desenvolvimento.

Para definir um transformador Gerar Tabela de Período:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, lista **Resolução**, clique na resolução da coluna de data, hora ou registro de hora correspondente à tabela de período.



4. Especifique o valor do período de início selecionando a caixa de seleção de data, de hora ou em ambas. Então, defina a data ou hora de início (ou ambas):
 - Para criar uma tabela de período com uma coluna que tenha tipo Data, selecione a caixa de seleção **Data**. Clique então em Um calendário é exibido. Utilize os botões << e >> para percorrer os meses do calendário. Após procurar o mês de início, clique em uma data no calendário.
 - Para criar uma tabela de período com uma coluna que tenha tipo Hora, selecione a caixa de seleção **Hora**. Clique então nas horas, minutos ou segundos do campo **Hora** e utilize os botões de seta para especificar a hora.
 - Para criar uma tabela de período com uma coluna de tipo Registro de Hora, selecione as duas caixas de seleção e especifique uma data de início e uma hora de início.
5. Especifique o valor do período de encerramento utilizando o número de linhas ou utilizando uma data e hora de encerramento, ou ambas:
 - Para especificar o número total de linhas do período a serem geradas, clique em **Criar Linhas** e digite o número de linhas do período no campo **Criar Linhas**.

Transformando dados

Utilize o campo **Criar Linhas** como alternativa para definir uma data ou hora de encerramento para sua tabela de período. Nesse campo, digite o número de linhas de período que o transformador irá gerar na Tabela de Período. Este campo é opcional.

Se decidir não utilizar esse campo, então as seguintes condições serão verdadeiras:

- Se o transformador Gerar Tabela de Período estiver gravando em coluna Data, será preciso selecionar a data de encerramento no campo **Data**. A data de finalização deve ser maior que a data de início.
- Se o transformador Gerar Tabela de Período estiver gravando em coluna Hora, será preciso selecionar a hora de encerramento no campo **Hora**. A hora de finalização deve ser maior que a hora de início.
- Se o transformador Gerar Tabela de Período estiver gravando em coluna Registro de Hora, será preciso selecionar a data no campo **Data** e a hora no campo **Hora**. A data e a hora de finalização devem ser maiores que a data e a hora de início.
- Para especificar o período final utilizando data, hora ou ambas, clique em **Criar uma data ou hora de término** e selecione uma data ou hora ou ambas nos campos **Data e Hora**.

Se não for informado valor no campo **Criar Linhas**, será preciso fornecer um ou mais valores nos campos **Data e Hora** da seção Finalização.

Nesses campos, especifique a data ou a hora (ou ambas) que deseja que seja o último valor de data/hora digitados na tabela de período, com base nas seguintes condições:

- Se o transformador Gerar Tabela de Período estiver gravando em coluna Data, será preciso selecionar a data de encerramento no campo **Data**. A data de finalização deve ser maior que a data de início.
- Se o transformador Gerar Tabela de Período estiver gravando em coluna Hora, será preciso selecionar a hora de encerramento no campo **Hora**. A hora de finalização deve ser maior que a hora de início.
- Se o transformador Gerar Tabela de Período estiver gravando em coluna Registro de Hora, será preciso selecionar a data no campo **Data** e a hora no campo **Hora**. A data e a hora de finalização devem ser maiores que a data e a hora de início.

- Opcional: Na lista **Colunas disponíveis**, clique em uma ou mais colunas para serem preenchidas na tabela de período. Em seguida clique em >. As colunas serão deslocadas para a lista **Colunas selecionadas**. A seguinte tabela descreve as colunas disponíveis:

Coluna	Tipo de Dados	Notas
Dia Juliano	Integer	Datas iniciam em 1 de janeiro, 4712 B.C.
Hora no Dia	Integer	1 - 24
Dia na Semana	Integer	1 - 7 (varia em função das características locais, utilizado o padrão local)
Dia no Mês	Integer	1 - 31
Dia no Ano	Integer	1 - 366
Semana no Mês	Integer	1 - 5 (as semanas do mês começam aos domingos)
Mês no Ano	Integer	1 - 53
Mês no Ano	Integer	1 - 12
Trimestre no Ano	Integer	1 - 4
Ano	Integer	Nnnn
Nome do Dia	Varchar	Local padrão utilizado
Nome do Mês	Varchar	Local padrão utilizado
Número de Seqüência	Integer	A coluna requer que a entrada esteja na seção Número de seqüência. Quando esta opção é selecionada, os controles do Número de seqüência se tornam disponíveis.
Número Periódico	Integer	Esta coluna requer que a entrada esteja na seção Número periódico. Quando esta opção é selecionada, os controles do Número periódico se tornam disponíveis.

- Se tiver colocado o Número de Seqüência na lista **Colunas selecionadas**, digite o valor de uma seqüência numérica inicial no campo **Valor Inicial**. Depois, digite um valor numérico para o incremento no campo **Valor do incremento**.

Transformando dados

- Se tiver colocado o Número do período na lista **Colunas selecionadas**, digite o valor numérico de um período inicial no campo **Valor Inicial**. Digite um valor numérico para a repetição no campo **Repetir valor**. Digite um valor numérico para o incremento no campo **Valor do incremento**. Digite um valor numérico para o ciclo no campo **Valor do Ciclo**.
6. Opcional: Na página Mapeamento de Coluna, exiba ou altere os mapeamentos da coluna. Se a etapa não estiver ligada a uma tabela de destino você poderá criar uma tabela de destino padrão. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 161.
 7. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
 8. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Invertendo dados

Utilize o transformador Inverter Dados para inverter a ordem das linhas e colunas de uma tabela. Quando se utiliza o transformador Inverter Dados, as linhas da tabela de origem se tornam colunas na tabela de saída e as colunas da tabela de entrada se tornam linhas na tabela de saída. A ordem dos dados entre as colunas, de cima para baixo, é mantida e colocada nas linhas, da esquerda para a direita.

Consideremos, por exemplo, a tabela de entrada como matriz. O transformador permuta os dados da tabela em torno de uma linha diagonal que desce do canto superior esquerdo para o canto inferior direito da tabela. Depois o transformador grava os dados transformados na tabela de destino.

Pode-se especificar uma coluna a mais que contenha dados ordinais que comecem pelo número 1. Ela ajuda a identificar as linhas depois de o transformador inverter a tabela.

Também é possível especificar na tabela de origem uma coluna a ser utilizada como nome de coluna na tabela de saída. Essa coluna se chama coluna central.

Os dados colunares de cada grupo central têm que estar ou no mesmo tipo de dados ou no mesmo tipo de data segundo o qual são relacionados entre si por meio da promoção automática. Mais informações sobre a promoção automática dos tipos de dados podem ser encontradas na publicação *IBM DB2 Universal Database: SQL Reference*.

Pré-requisito: Antes de iniciar esta tarefa, é preciso conectar uma tabela de origem do banco de dados do armazém à etapa. Também é possível

especificar a tabela de destino na qual a etapa vai gravar ou determinar que a etapa crie a tabela de destino. As colunas de saída desejadas devem ser criadas manualmente em uma tabela de destino gerada pela etapa.

O transformador Inverter Dados elimina a tabela de banco de dados existente e a recria durante cada execução. Toda vez que você executar uma etapa utilizando esse transformador, os dados existentes serão substituídos, mas os nomes do table space e do table index serão preservados.

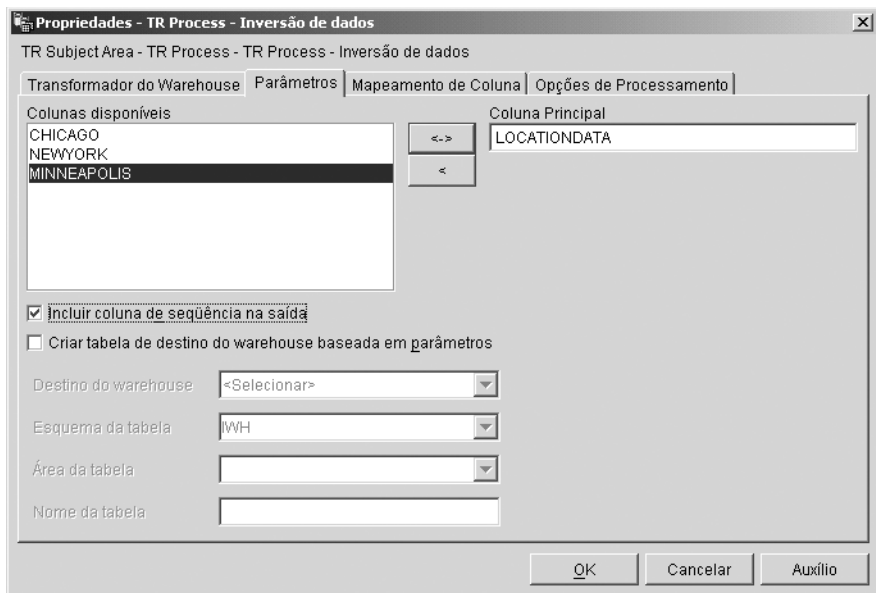
A etapa que utiliza o transformador Inverter Dados tem que ser promovida para o modo de produção para que os verdadeiros dados produzidos possam ser vistos.

Esta etapa não utiliza a página Mapeamento da Coluna.

Para definir um transformador Inverter Dados:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, lista **Colunas disponíveis**, clique no nome da coluna que contém nomes de coluna da tabela de destino. Depois, clique em > para mover a coluna selecionada até o campo **Coluna Principal**. Os dados da coluna têm que ter um ou mais dos seguintes tipos de dados:
 - CHAR
 - DATE
 - TIME
 - TIMESTAMP
 - SMALLINT
 - INTEGER
 - NUMERIC
 - DECIMAL

Transformando dados



Todos os dados da coluna central têm que ter menos de 18 caracteres. Os caracteres alfabéticos são alterados para letras maiúsculas nos sistemas DB2 que requerem nomes de objetos em letras maiúsculas.

Se você não selecionar uma coluna, o transformador assumirá que a tabela contém apenas dados brutos, os quais devem ser todos invertidos. Então, ele criará nomes de coluna para a tabela de destino com base no número da coluna. A primeira coluna será chamada 1, a segunda 2 e assim por diante.

4. Opcional: Selecione a caixa de seleção **Incluir coluna de seqüência na saída** para criar uma coluna na tabela de saída que contenha uma lista ordenada de números. A lista de números inicia em 1 e é incrementada em 1.
5. Se sua etapa não estiver conectada à tabela de destino, selecione **Criar tabela de destino de armazenamento baseada em parâmetros**.
6. Se você selecionou **Criar tabela de destino de armazenamento baseada em parâmetros**, selecione um destino de armazenamento na lista **Destino de armazenamento** e forneça informações sobre a tabela de destino que você deseja criar. Para obter mais informações sobre os campos utilizados para criar uma tabela de destino de armazenamento, consulte a seção "Criando uma tabela de destino padrão" na página 162.
7. Na página **Opções de Processamento**, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção "Definindo as opções de processamento" na página 163.
8. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Centralizando dados

Utilize o transformador de dados Centrais para agrupar dados relacionados de colunas selecionadas na tabela de origem, chamadas colunas principais, em uma única coluna, chamada de coluna do grupo principal, na tabela de destino. Você pode criar mais de uma coluna de grupo central.

Pode-se selecionar várias colunas na tabela de origem para serem transportadas para a tabela de saída. Os dados dessas colunas não são alterados pelo transformador Girar Dados.

Pode-se especificar uma coluna a mais que contenha dados ordinais que comecem pelo número 1. Ela ajuda a identificar as linhas depois de o transformador inverter a tabela.

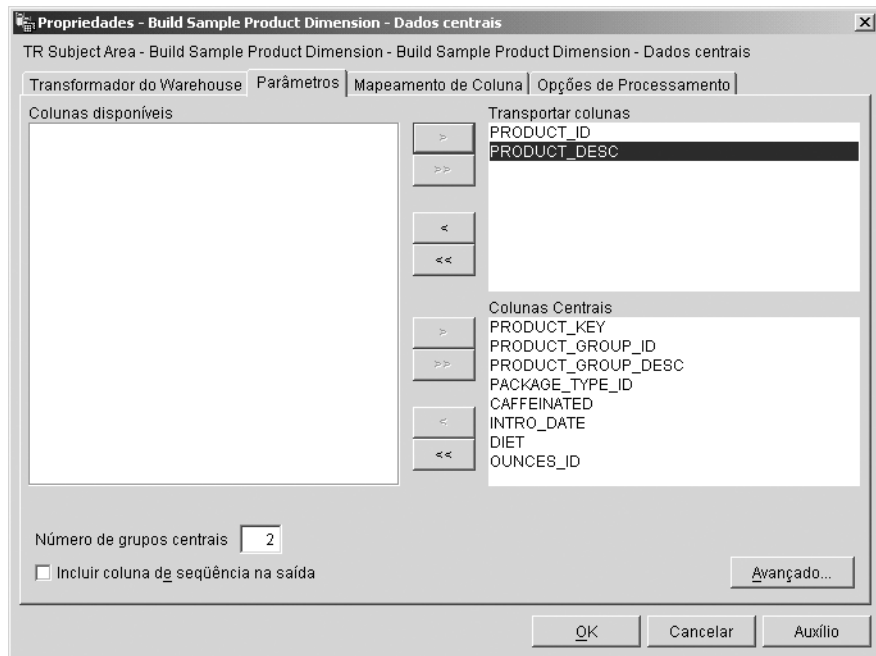
Os dados colunares de cada grupo central têm que ter o mesmo tipo ou tipos de dados segundo qual são relacionados entre si pela promoção automática. Mais informações sobre a promoção automática dos tipos de dados podem ser encontradas na publicação *IBM DB2 Universal Database: SQL Reference*.

Antes de iniciar essa tarefa, conecte uma tabela de origem do banco de dados do armazém à etapa na janela Modelo de Processo. O transformador de Dados Centrais utiliza uma tabela de destino que já existe no mesmo banco de dados ou cria uma tabela de destino no mesmo banco de dados que contém a origem de armazenamento. Só é possível fazer alterações na definição da etapa quando ela está no modo de desenvolvimento.

Para definir um transformador de dados Pivot:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Clique na guia **Parâmetros**.

Transformando dados



4. Opcional: Na lista **Colunas disponíveis**, clique na coluna a ser transportada para a tabela de destino sem fazer nenhuma modificação. Clique então em > ao lado da lista **Transportar colunas**. Para selecionar várias colunas, pressione Ctrl enquanto clica nelas.
5. Na lista **Colunas disponíveis**, clique nas colunas que deseja utilizar como colunas principais. Clique então em > ao lado da lista **Dados centrais**.
6. No campo **Número de grupos centrais**, digite o número de grupos principais a serem criados. O número que digitar deve ser um divisor do número de colunas centrais selecionadas. Por exemplo, se tiver selecionado 6 colunas principais, poderá digitar o número 1, 2, 3 ou 6. Se tiver selecionado 5 colunas, poderá digitar 1 ou 5 nesse campo.
7. Se as colunas centrais tiverem sido selecionadas, especifique o grupo de dados e os grupos centrais de cada uma delas.
 - a. Na página **Parâmetros** do bloco de notas do transformador de Dados Centrais, clique em **Avançado**. A janela Transformador de Dados Centrais - Avançado é aberta.



Utilize a tabela nessa janela para definir os grupos centrais. O número de linhas exibidas nessa tabela depende do número de colunas centrais selecionadas e do número de grupos centrais especificados na página Parâmetros. Por exemplo, se você tiver selecionado 6 colunas centrais e 2 grupos centrais, serão exibidas 3 linhas.

- b. Clique no campo **Grupo de dados**. Em seguida, digite um nome para um grupo de dados. Um grupo de dados é uma coluna na tabela de destino. Essa coluna é utilizada para descrever ou rotular informações coletadas em colunas de grupos centrais, para que o significado original dos dados, quando expressos pelos rótulos de coluna na tabela de entrada, sejam preservados na tabela de saída. Se o campo for deixado em branco e só houver um grupo central, os nomes das colunas centrais sofrerão rotação e irão para os campos de dados da coluna de saída que resulta quando a etapa é executada.
- c. Selecione uma coluna central para cada grupo central. O número de grupos centrais exibidos nessa tabela é o mesmo número de grupos centrais especificados na página Parâmetros. Para selecionar uma coluna central, dê um clique duplo no campo **Grupo central** e selecione uma coluna. Você não pode selecionar uma coluna para mais de um grupo central. É necessário selecionar uma coluna para cada campo em um grupo central.
- d. Clique em **OK**. A janela Transformador de Dados Centrais - Avançado é fechada.

Se você fizer alterações nas colunas centrais selecionadas na janela Transformador de Dados Centrais, os valores dos grupos de dados e dos grupos centrais especificados nessa janela ficarão em branco.

8. Se quiser incluir uma coluna de números ordenada na tabela de saída, selecione a caixa de opções **Incluir coluna de seqüência na saída**.
9. Opcional: Na página Mapeamento da Coluna, exiba ou modifique os mapeamentos de sua coluna ou crie uma tabela de destino padrão. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 161.

Transformando dados

10. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
11. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Alterando o formato de um campo de data

Utilize o transformador `FormatDate` para alterar o formato de um campo de data da tabela de origem que sua etapa está copiando para a tabela de destino padrão. Esse transformador pode ser executado com qualquer outro transformador ou programa do armazém.

O transformador `FormatDate` fornece vários formatos padronizados de data que podem ser especificados para as colunas de entrada e saída. Se uma data da coluna de entrada não estiver igual ao formato especificado, o transformador gravará um valor nulo na tabela de saída.

Se o formato a ser utilizado não constar da lista **Formato**, digite um formato no campo **Cadeia de formato** da janela transformador. Digite, por exemplo, `MMM D, AA` se as datas de sua coluna de entrada tiverem a estrutura `Mar 2, 96` ou `Jul 15, 83`.

O tipo de dados do campo **Coluna de Saída** é `VARCHAR(255)`. Não é possível alterar o tipo de dados selecionando `Data`, `Hora` ou `Data/Hora` na lista **Categoria** na página Parâmetros da Função - `FormatDate`.

Para utilizar o transformador `FormatDate`:

1. Crie uma etapa que gere uma tabela de destino padrão num armazém de destino em que os transformadores estejam instalados.
2. Faça a ligação com a tabela de origem.
3. Clique em **Gerar SQL** na página Instrução SQL do bloco de notas de Propriedades para a etapa.
4. Clique na guia **Colunas**.
5. Clique em **Incluir**.
O Construtor de Expressões é aberto.
6. No Construtor de Expressões, dê um clique duplo em **FormatDate** na lista de nomes da função.
A janela Argumentos da Função - `FormatDate` é aberta.
7. Na coluna da lista **Colunas disponíveis**, clique naquela que contém as informações de data e hora a serem reformatadas e depois clique em **>** para colocar o campo selecionado no **Coluna de entrada**.
8. Especifique o formato de entrada na área **Formato de Entrada** da janela:
 - a. Selecione uma categoria para os dados da coluna de entrada a partir da lista **Categoria**.

- b. Selecione um formato de data, hora ou registro de tempo a partir da lista **Formato**. A lista **Exemplo** mostra um exemplo do formato que você selecionar. O campo **Cadeia de formatos** confirma a sua seleção. Outra opção é especificar um formato digitando-o no campo **Cadeia de formatos**.
9. Especifique o formato de saída na área **Formato de Saída** da janela:
 - a. Selecione uma categoria para os dados da coluna de saída a partir da lista **Categoria**.
 - b. Selecione um formato de data, hora ou registro de tempo a partir da lista **Formato**. A lista **Exemplo** mostra um exemplo do formato que você selecionar. O campo **Cadeia de formatos** confirma a sua seleção. Outra opção é especificar um formato digitando-o no campo **Cadeia de formatos**.
10. Clique em **OK**.

A janela Argumentos da Função - FormatDate se fecha e a expressão é exibida na janela do Construtor de Expressões.

Transformando dados

Capítulo 8. Calculando estatísticas

Utilize os transformadores estatísticos para realizar as seguintes funções estatísticas:

- Análise de variação (ANOVA)
- Calcular estatísticas básicas
- Cálculo de Subtotais
- Teste X-quadrado
- Teste ajuste perfeito de X-quadrado
- Análise de correlação
- Calcular médias de deslocamento
- Regressão

ANOVA transformador

Utilize o transformador Análise de Variação (ANOVA) para produzir cálculos estatísticos em duas tabelas com base em um pequeno número de parâmetros. Há três tipos de ANOVA: ANOVA de uma direção, ANOVA de duas direções e ANOVA de três direções.

Para obter mais informações sobre os tipos de ANOVA, consulte o auxílio online.

O Transformador ANOVA obtém duas estimativas independentes de variância. A primeira estimativa é baseada na variabilidade entre os grupos. A segunda estimativa é baseada na variabilidade dentro dos grupos. Depois que o Transformador ANOVA calcular essas estimativas, ele vai calcular sua proporção. Uma família de distribuições, as distribuições Fisher-F, descreve o significado dessa proporção.

Esse transformador também calcula um valor p. O valor p é a probabilidade de que os significados dos dois grupos sejam iguais. Um valor p pequeno leva à conclusão de que os significados são diferentes. Por exemplo, um valor p de 0,02 significa que existe 2% de probabilidade de que os significados do modelo sejam iguais. Da mesma forma, um valor p grande leva à conclusão de que os significados dos dois grupos não são diferentes.

Você pode utilizar essa etapa somente com tabelas que estejam no mesmo banco de dados. Utilize a tabela de origem ou de destino de um armazém como a origem do transformador ANOVA e até duas tabelas de destino de armazenamento como os destinos dos cálculos estatísticos ANOVA. Se você

Calculando estatísticas

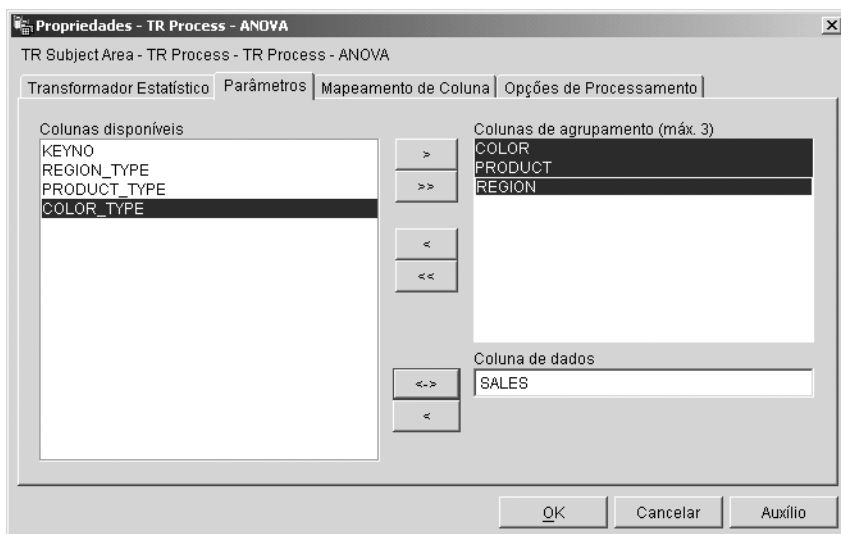
não quiser selecionar uma tabela de destino para a transformação ANOVA, pode especificar que o transformador ANOVA crie tabelas no banco de dados de destino. A página Parâmetros não estará disponível para o subtipo dessa etapa até você estabelecer link entre a etapa e uma origem na janela Modelo de Processo.

Toda vez que você executar uma etapa utilizando esse transformador, os dados existentes serão substituídos. O transformador ANOVA elimina a tabela de banco de dados existente e a recria durante cada execução.

Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

Para definir um transformador ANOVA:

1. Abra o bloco de notas de etapa do transformador ANOVA.
2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, selecione a(s) coluna(s) a partir do campo **Colunas disponíveis** que serão as colunas de agrupamento do transformador ANOVA. Dependendo do tipo de transformador ANOVA a ser criado, selecione uma, duas ou três colunas e clique no botão > ao lado do campo **Colunas de agrupamento**.



4. No campo **Colunas disponíveis**, clique no nome de uma coluna e no botão > ao lado do campo **Coluna de dados**. Essa coluna não pode ser utilizada como uma coluna de agrupamento. Ela deve conter dados numéricos.

5. Selecione as tabelas de destino para o transformador:
 - Se o transformador ANOVA estiver utilizando duas tabelas de destino e já estiver ligado a elas, selecione uma das tabelas que conterá as informações das estatísticas ANOVA. A partir da lista **Tabela de estatísticas ANOVA**, selecione uma tabela de destino de estatísticas para o transformador ANOVA.
6. Opcional: Na página Mapeamento da Coluna, você pode exibir os mapeamentos entre as colunas de saída que resultam das transformações definidas na página Parâmetros e as colunas em sua tabela de destino. Você não pode alterar esses mapeamentos. Para obter mais informações sobre as tarefas que você pode executar utilizando a página Mapeamento da Coluna, consulte a seção “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 161.
7. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
8. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Calcular Estatísticas transformador

Utilize o transformador Calcular Estatísticas para calcular as seguintes estatísticas descritivas de qualquer quantia de colunas de dados de uma única tabela:

- Contador
- Soma
- Média
- Variância
- Desvio padrão
- Erro padrão
- Mínimo
- Máximo
- Intervalo
- Coeficiente de variação

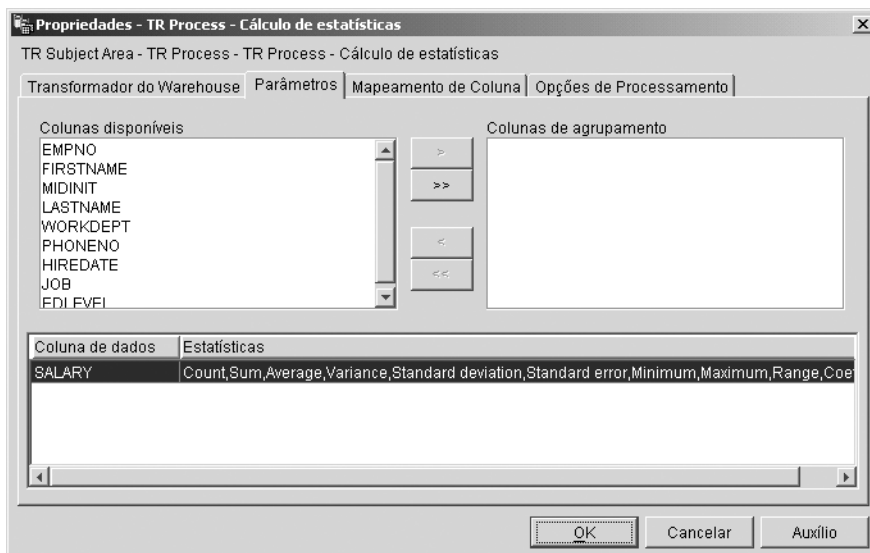
Para utilizar o transformador Calcular Estatísticas, conecte a etapa a uma origem de armazenamento e um destino de armazenamento que existam no mesmo banco de dados. Ou, conecte a etapa a uma origem de armazenamento e especifique que a etapa crie uma tabela de destino para você no mesmo banco de dados.

Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

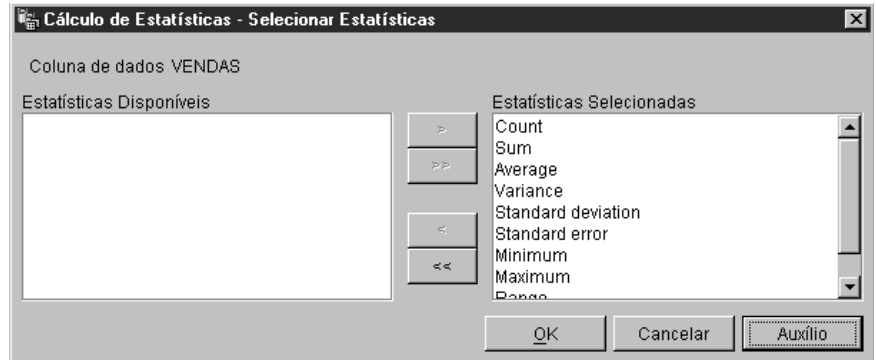
Calculando estatísticas

Para definir uma etapa do transformador Calcular Estatísticas:

1. Abra o bloco de notas de etapa do transformador Calcular estatísticas.
2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Clique na guia **Parâmetros**.



4. Opcional: Na lista **Colunas disponíveis**, selecione todas as colunas que quiser utilizar como colunas de agrupamento e clique em >. As colunas de agrupamento podem conter caracteres ou dados numéricos.
5. Defina os cálculos estatísticos:
 - a. Clique com o botão direito do mouse em um ponto qualquer da tabela de definição do Transformador e clique em **Incluir**. Uma linha é incluída na tabela.
 - b. Sob o título Coluna de dados na linha que você acabou de criar, clique e selecione uma coluna para a qual deseja calcular as estatísticas.
 - c. Dê um clique duplo no campo **Estatísticas**. O botão ... ficará disponível.
 - d. Clique no botão A janela Calcular Estatística - Selecionar Estatística aparece.



- e. Na lista **Estatísticas disponíveis**, clique em uma ou mais estatísticas a serem executadas na coluna selecionada. Em seguida clique em >. O tipo de estatísticas que você irá selecionar dependerá do tipo de dados da coluna de entrada. Para tipos de dados de caracteres, somente a função Contar está disponível.
- f. Repita as etapas de 5a a 5e, conforme apropriado.
- g. Clique em **OK**. A janela Estatísticas Básicas - Selecionar Estatísticas é fechada.

Depois de definir um cálculo de estatística, ele não poderá mais ser modificado. É preciso excluir definições indesejadas e redefini-las. O transformador Calcular Estatística suporta dados parciais. Por exemplo, se você selecionar uma coluna para definir estatísticas, mas não selecionar as estatísticas para ela, o transformador Calcular Estatísticas salvará a seleção da coluna. No entanto, você não pode mapear colunas de uma linha que tem uma seleção de dados parcial, nem pode executar com sucesso uma etapa que tem uma seleção de dados parcial.

6. Na página Mapeamento de Coluna, mapeie as colunas de saída resultantes dos cálculos estatísticos até as colunas em sua tabela de destino. Os nomes de colunas para os cálculos de estatísticas são baseados na coluna de dados selecionada na página Parâmetros e na estatística selecionada para ela. Uma coluna é criada para cada estatística selecionada para uma coluna de dados. Por exemplo, se sua coluna de dados, Vendas, possui as estatísticas "Sum" e "Average" definidas para ela, as colunas Sales_sum e Sales_average serão exibidas na página Mapeamento da Coluna. Para obter mais informações sobre as tarefas que você pode executar utilizando a página Mapeamento da Coluna, consulte a seção "Definindo as informações do mapeamento de coluna" na página 161.

Se a página Parâmetros não produz colunas de saída ou esta etapa não está ligada a uma tabela de destino e você não criou uma tabela de destino utilizando a página Mapeamento da Coluna, não será possível

Calculando estatísticas

utilizar esta página para mapear suas colunas. Algumas etapas não permitirão a alteração do mapeamento de coluna.

7. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
8. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

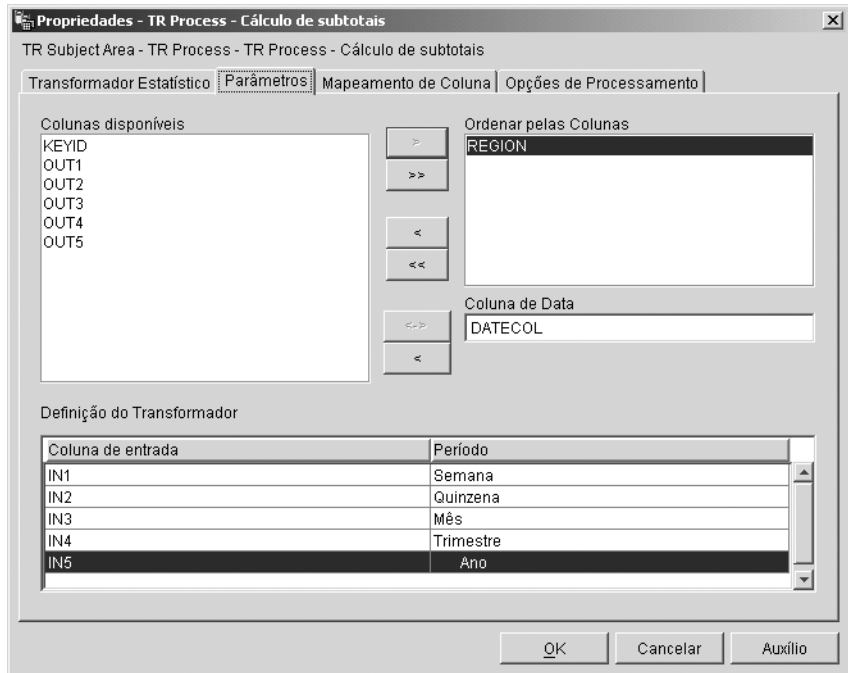
Cálculo de Subtotais transformador

Utilize o transformador de Cálculo de Subtotais para calcular o subtotal de execução para um conjunto de valores numéricos agrupados por um período de tempo: semanalmente, quinzenalmente, mensalmente, trimestralmente ou anualmente. Para fins de contabilidade, por exemplo, freqüentemente é necessário produzir subtotais de valores numéricos para períodos de tempo básicos. Isso é encontrado com mais freqüência em cálculos de folhas de pagamento, nos quais as companhias precisam produzir subtotais mês-a-data e ano-a-data para os vários tipos de dados da folha de pagamento.

O transformador Cálculo de Subtotais utiliza uma tabela de destino de armazenamento como origem. A tabela que você utiliza como uma origem deve conter uma chave primária. Se você utiliza uma tabela de destino gerada pelo Centro de Data Warehouse, será necessário atribuir uma chave primária à tabela antes que você possa utilizá-la como uma origem. O transformador grava em uma tabela no mesmo banco de dados. Antes de definir esta etapa, ligue o armazém de destino à etapa da janela Modelo de Processo, com a seta apontando para a etapa. A página Parâmetros não estará disponível para o subtipo dessa etapa até você estabelecer link entre a etapa e uma origem na janela Modelo de Processo. Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

Para definir um transformador Cálculo de Subtotais:

1. Abra o bloco de notas de etapa do transformador de Cálculo de Subtotais.
2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Clique na guia **Parâmetros**.



4. Opcional: Clique em colunas da lista **Colunas disponíveis** para ordenar os dados de saída. Depois, clique no botão > ao lado da lista **Ordenar pelas Colunas**.
5. Na lista **Colunas disponíveis**, clique na coluna de data na tabela de entrada. O tipo de dados da coluna deve ser DATE ou TIMESTAMP. Depois, clique no botão > ao lado do campo **Coluna de Data**.
6. Defina o cálculo de um subtotal:
 - a. Clique com o botão direito do mouse em um ponto qualquer da tabela de definição do Transformador e clique em **Incluir**. Uma linha é incluída na tabela.
 - b. Sob o título **Coluna de entrada** da linha que você acabou de incluir, clique com o botão esquerdo e selecione o nome da coluna em que será calculado o subtotal. Somente colunas numéricas disponíveis são listadas. Uma coluna numérica não será listada se estiver sendo gravada por outra linha ou for selecionada como uma coluna de agrupamento. Se você utilizar uma coluna como uma entrada em duas ou mais linhas, não poderá utilizar a coluna como uma coluna de saída.
 - c. Sob o título **Coluna do período**, clique com o botão esquerdo e selecione o período para o qual será feito o cálculo.
 - d. Repita as etapas de 6a a 6c para definir outros cálculos de subtotais.

Calculando estatísticas

- Utilize a página Mapeamento de Coluna para mapear colunas de saída do transformador para colunas na tabela de destino. Se não ligou o transformador a uma tabela de destino de saída você poderá criar uma tabela de destino utilizando a página Mapeamento da Coluna. Para obter mais informações sobre as tarefas que você pode executar utilizando a página Mapeamento da Coluna, consulte a seção “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 161.

Restrições para o mapeamento de colunas:

As seguintes restrições se aplicam a somente uma instância de uma etapa. Por exemplo, você tem as etapas 1 e 2. Na etapa 1, poderá utilizar a coluna B como uma coluna de origem. Na etapa 2, você pode utilizar a coluna B como uma coluna de destino.

- Como o transformador de Cálculo de Subtotais pode gravar em sua coluna de origem, você pode mapear uma coluna de entrada para ela mesma. Por exemplo, mapear a coluna de origem A para ela mesma:

Coluna de origem	Coluna de destino
A	A

Você pode mapear uma coluna para ela mesma desde que ela não seja utilizada como uma coluna de entrada em outra linha de definição do transformador. Por exemplo, não é possível mapear a coluna A para ela mesma se ocorrer o seguinte:

Coluna de origem	Coluna de destino
A_week	
A_month	

Nesse exemplo, a coluna A é utilizada como uma coluna de entrada em duas definições separadas do transformador.

- Você não pode utilizar uma coluna de origem mapeada para uma coluna de destino como uma coluna de destino em outro mapeamento na mesma definição de etapa. Por exemplo, você tem as colunas B, C e D. A primeira linha é especificada como segue:

Coluna de origem	Coluna de destino
B	C

Como a coluna B é mapeada como uma coluna de origem, o seguinte mapeamento é ilegal:

Coluna de origem	Coluna de destino
D	B

- Após uma coluna ser mapeada como um destino, você não poderá usá-la como uma coluna de entrada ou uma coluna de saída de destino em quaisquer outros mapeamentos nessa definição de etapa. Por exemplo, você tem as seguintes linhas:

Coluna de origem	Coluna de destino
A	A
B	C

Como você especificou a Coluna A e C como colunas de saída, não poderá usá-las como colunas de entrada ou de saída em nenhuma outras linhas.

Se a página Parâmetros não produz colunas de saída ou se esta etapa não está ligada a uma tabela de destino e você não criou uma tabela de destino padrão utilizando a página Mapeamento da Coluna, não será possível utilizar esta página para mapear suas colunas. Algumas etapas não permitirão a alteração do mapeamento de coluna.

8. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
9. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

X ao quadrado transformador

Utilize o transformador X-Quadrado para executar o teste X-Quadrado e o teste ajuste perfeito de X-Quadrado nas colunas de dados numéricos. Esses testes são não-paramétricos.

Você pode utilizar os resultados estatísticos desses testes para fazer as seguintes determinações:

- Se os valores de uma variável estão relacionados aos valores de outra variável.
- Se os valores de uma variável são independentes dos valores de outra variável.
- Se a distribuição de valores de variáveis atendem às suas expectativas.

Utilize esses testes com tamanhos de modelos pequenos ou quando as variáveis que você está considerando não puderem ser normalmente distribuídas. Os testes X-quadrado e Ajuste Perfeito de X-quadrado utilizam da melhor forma os dados que não podem ser precisamente medidos.

O transformador X-quadrado produz opcionalmente uma tabela de saída adicional chamada Tabela de saída de valores esperados. Você pode selecionar

Calculando estatísticas

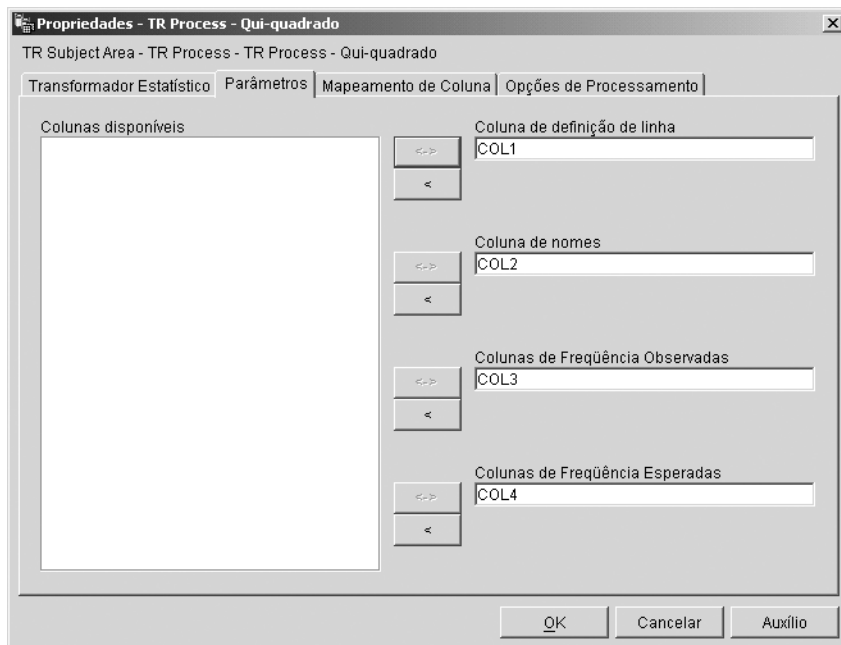
uma tabela para ser utilizada como a Tabela de saída de valores esperados ou pode especificar que ela não seja produzida.

Ao configurar esse processo no Modelo de Processo, faça a ligação da etapa X-Quadrado a uma tabela de destino de armazenamento. Se você deseja que a etapa produza a Tabela de saída de valores esperados, faça a ligação com uma segunda tabela de destino de armazenamento no mesmo banco de dados.

Você pode fazer alterações na definição da etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

Para definir um transformador X-Quadrado:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na lista **Colunas disponíveis** da página Parâmetros, clique em uma coluna. Depois, clique em > ao lado do campo **Coluna de definição de linha**. Esse campo é exigido para os cálculos de ajuste perfeito e X-quadrado. Se você quiser que a etapa execute como um cálculo x-quadrado, vá para a etapa 4. Caso contrário, vá para a etapa 5. A etapa será executada como um cálculo de ajuste perfeito.



4. Para definir um cálculo x-quadrado, clique em uma coluna da lista **Colunas disponíveis** e clique em > ao lado do campo Coluna de nomes de colunas.
5. Na lista **Colunas disponíveis**, clique em uma coluna que contém os dados de frequências observadas. Essa coluna deve ser do tipo numérico. Depois, clique em > ao lado do campo **Coluna de Frequências Observadas**.
6. Na lista **Colunas disponíveis**, clique em uma coluna que contenha os dados de frequência esperados. Essa coluna deve ser do tipo numérico. Depois, clique em > ao lado do campo **Coluna de Frequências Esperadas**. Esse campo é exigido para os cálculos de ajuste perfeito e opcional para cálculos de x-quadrado. Se você especificar uma coluna de frequências esperadas, não poderá utilizar a tabela de saída dos valores esperados.
7. Na lista **Tabela de saída de valores esperados**, selecione uma tabela de destino para a tabela de saída de valores esperados. Dependendo de certas condições, esse campo será opcional ou exigido:
 - Esse campo será opcional se você possuir somente uma tabela de destino ligada à etapa x-quadrado da janela Modelo de Processo. Se você quiser criar uma tabela de saída de valores esperados, selecione a tabela de destino. Depois, clique em **OK** para salvar e fechar a etapa. Depois, na janela Modelo de Processo, faça a ligação de uma segunda tabela à etapa x-quadrado para que contenha sua saída de x-quadrado regular. Finalmente, abra a etapa x-quadrado e continue definindo valores para o transformador.
 - Ele será opcional para cálculos x-quadrado.
 - Esse campo será opcional se duas tabelas estiverem ligadas à etapa x-quadrado da janela Modelo de Processo. Selecione uma das tabelas para ser a tabela de saída de valores esperados.
8. Opcional: Na página Mapeamento da Coluna, você pode exibir os mapeamentos entre as colunas de saída que resultam das transformações definidas na página Parâmetros e as colunas em sua tabela de destino. Você não pode alterar esses mapeamentos. Se não tiver uma tabela de destino ligada à etapa você poderá criar uma. Para obter mais informações sobre tarefas que você pode efetuar utilizando a página Mapeamento da Coluna, consulte a seção “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 161.
9. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
10. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Correlação transformador

Utilize o transformador de Correlação para determinar em que extensão as alterações do valor de um atributo (tal como a duração no emprego) estão associadas às alterações de um outro atributo (tal como salário). Os dados para uma análise de correlação consistem em duas colunas de entrada. Cada coluna contém valores para um dos atributos de interesse. O transformador de Correlação pode calcular várias medidas de associação entre as duas colunas de entrada. Você pode selecionar mais de uma estatística para calcular um determinado par de colunas de entrada.

Os dados nas colunas de entrada também podem ser tratados como um modelo obtido de uma população maior e o transformador de Correlação pode ser utilizado para testar se os atributos estão correlacionados na população. Nesse contexto, a *hipótese nula* afirma que os dois atributos não estão correlacionados e a *hipótese alternativa* afirma que eles estão correlacionados.

O transformador Correlação calcula qualquer uma das estatísticas relacionadas à correlação em um ou mais pares de colunas:

Coefficiente de correlação r

O coeficiente de correlação r é uma medida da relação linear entre dois atributos ou colunas de dados. O coeficiente de correlação também é conhecido como o coeficiente de correlação produto momentâneo do Pearson. O valor de r pode ir de -1 a $+1$ e é independente das unidades de medida. Um valor de r próximo de 0 indica uma correlação pequena entre os atributos; um valor próximo de $+1$ ou -1 indica um alto nível de correlação.

Quando dois atributos têm um coeficiente de correlação, um aumento no valor de um atributo indica um aumento provável no valor do segundo atributo. Um coeficiente de correlação menor do que 0 indica uma correlação negativa. Quando um atributo mostra um aumento de valor, o outro atributo tende a mostrar uma redução.

Considere duas variáveis x e y :

- Se $r = 1$, então x e y estarão perfeita e positivamente correlacionados. Os valores possíveis de x e y todos se situam em uma linha reta com uma inclinação positiva no plano (x, y) .
- Se $r = 0$, x e y não estarão correlacionados. Eles não têm uma relação linear aparente. Entretanto, isso não significa que x e y são estatisticamente independentes.
- Se $r = -1$, x e y estarão perfeita e negativamente correlacionados. Os valores possíveis de x e y todos se situam em uma linha reta com uma inclinação negativa no plano (x, y) .

Covariância

A covariância é uma medida de relação linear entre dois atributos ou colunas de dados. O valor da covariância pode variar de $-\infty$ a $+\infty$. Contudo, se o valor da covariância for muito pequeno ou muito grande para ser representado por um número, o valor será representado pelo NULL.

Diferente do coeficiente de correlação, a covariância é dependente das unidades de medida. Por exemplo, a medida dos valores de dois atributos em polegadas e não em pés aumenta a covariância por um fator de 144.

Valor T

O valor T é o valor observado da estatística T utilizada para testar a hipótese de que dois atributos estão correlacionados. O valor T pode variar entre $-\infty$ e $+\infty$. Um valor T próximo de 0 é a evidência para a hipótese nula de que não existe correlação entre os atributos. Um valor T distante de 0 (seja positivo ou negativo) é a evidência para a hipótese alternativa de que existe correlação entre os atributos.

A definição da estatística T é:

$$T = r * \text{SQRT}((n-2) / (1 - r*r))$$

em que r é o coeficiente de correlação, n é o número de pares de valores de entrada e SQRT é a função da raiz quadrada.

Se o coeficiente de correlação r for -1 ou +1, o valor T será representado por NULL. Se o valor T for muito pequeno ou muito grande para ser representado por um número, o valor será representado pelo NULL.

Valor P

O valor P é a probabilidade, quando a hipótese nula é verdadeira, de que o valor absoluto da estatística T seria igual ou excederia o valor observado (valor T). Um valor P pequeno é a evidência de que a hipótese nula é falsa e de que os atributos estão, na verdade, correlacionados.

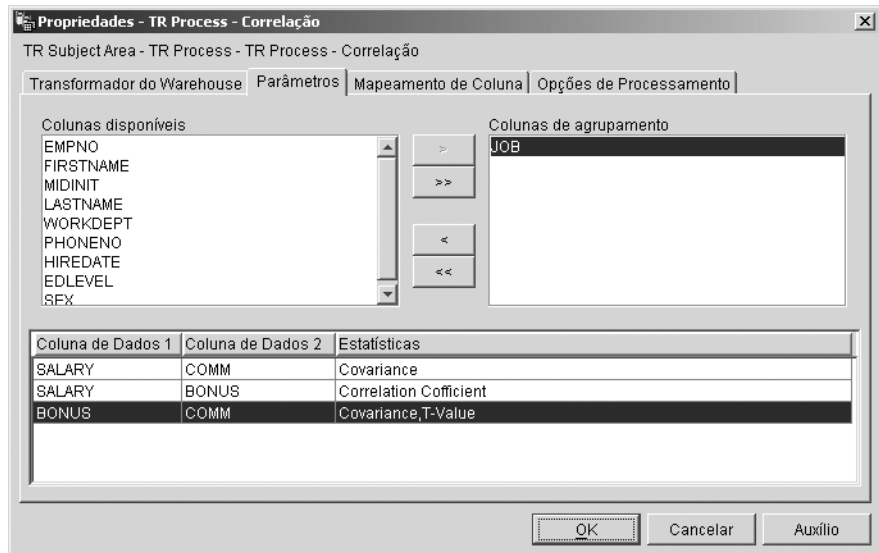
As tabelas de origem e de destino devem estar presentes no banco de dados armazém. Esse transformador pode criar uma tabela de destino no mesmo banco de dados armazém que contém a origem, se você quiser. Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

Para definir uma etapa do transformador de Correlação:

1. Abra o bloco de notas da etapa.

Calculando estatísticas

2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Clique na guia **Parâmetros**.



4. Opcional: Clique em colunas a serem utilizadas como colunas de agrupamento e clique em >. As colunas de agrupamento podem conter caracteres ou dados numéricos.
5. Defina as estatísticas de correlação:
 - a. Clique com o botão direito do mouse em um ponto qualquer da tabela de definição do Transformador e clique em **Incluir**. Uma linha é incluída na tabela.
 - b. No título **Coluna de Dados 1** na linha que acabou de incluir, clique e selecione a primeira coluna para o cálculo. Somente colunas do tipo numérico são listadas.
 - c. No título **Coluna de Dados 2**, clique e selecione a segunda coluna para o cálculo. Somente colunas do tipo numérico são listadas. Você não pode utilizar a mesma coluna na Coluna de Dados 2 que utiliza na Coluna de Dados 1.
 - d. Dê um clique duplo no título **Estatísticas** da linha que acabou de criar. O botão ... ficará disponível.
 - e. Clique no botão A janela Correlação - Selecionar Estatísticas é aberta.
 - f. Clique em uma ou mais estatísticas da lista **Estatísticas disponíveis**. Em seguida, clique em >. As estatísticas são movidas para a lista **Estatísticas selecionadas**.

- g. Repita as etapas de 5a a 5f, conforme apropriado.
- h. Clique em **OK**. A janela Correlação - Selecionar Estatísticas é fechada.
O transformador de Correlação suporta dados parciais. Por exemplo, se você selecionar uma coluna para definir estatísticas, mas não selecionar as estatísticas para ela, o transformador de Correlação salvará a seleção da coluna. No entanto, você não pode mapear colunas de uma linha que tem uma seleção de dados parcial, nem pode executar com sucesso uma etapa que tem uma seleção de dados parcial.

- 6. Na página Mapeamento de Coluna, mapeie as colunas resultantes das estatísticas de correlação até as colunas em sua tabela de destino. Se você não ligou o transformador a uma tabela de destino de saída você poderá criar uma tabela de destino.

Os nomes de colunas para as estatísticas de correlação são baseados nas entradas da coluna de dados selecionada na página Parâmetros e na estatística selecionada para ela. Uma coluna é criada para cada estatística selecionada e suas colunas de dados correspondentes. Por exemplo, se suas colunas de dados, Salário e Emprego, possuem as estatísticas de correlação Covariância e Valor-T definidas para ela, as colunas Covariance_Salary_Employment e T-value_Salary_Employment serão exibidas na página Mapeamento da Coluna. Para obter mais informações sobre tarefas que você pode efetuar utilizando a página Mapeamento da Coluna, consulte a seção “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 161.

Se a coluna de destino for mapeada para uma coluna de origem, o mapeamento permanecerá intacto. Se a página Parâmetros não produz colunas de saída ou se esta etapa não está ligada a uma tabela de destino e você não criou uma tabela de destino padrão utilizando a página Mapeamento da Coluna, não será possível utilizar esta página para mapear suas colunas. Algumas etapas não permitirão a alteração do mapeamento de coluna.

- 7. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
- 8. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Média de Deslocamento transformador

As médias de deslocamento simples e exponencialmente homogêneas geralmente têm a capacidade de prever o curso futuro de uma série de valores relacionada ao tempo. As médias de deslocamento são amplamente utilizadas em análises de série de tempo em previsões de negócios e financeiras. Somas rotativas têm outras aplicações financeiras amplamente utilizadas.

Calculando estatísticas

Você pode utilizar o transformador Média de Deslocamento para calcular os seguintes valores:

- Uma média de deslocamento simples
- Uma média de deslocamento exponencial
- Uma soma percorrida para os períodos N de dados, em que N é especificado pelo usuário.

Uma média de deslocamento exponencial também é conhecida como uma média de deslocamento exponencialmente homogêneo.

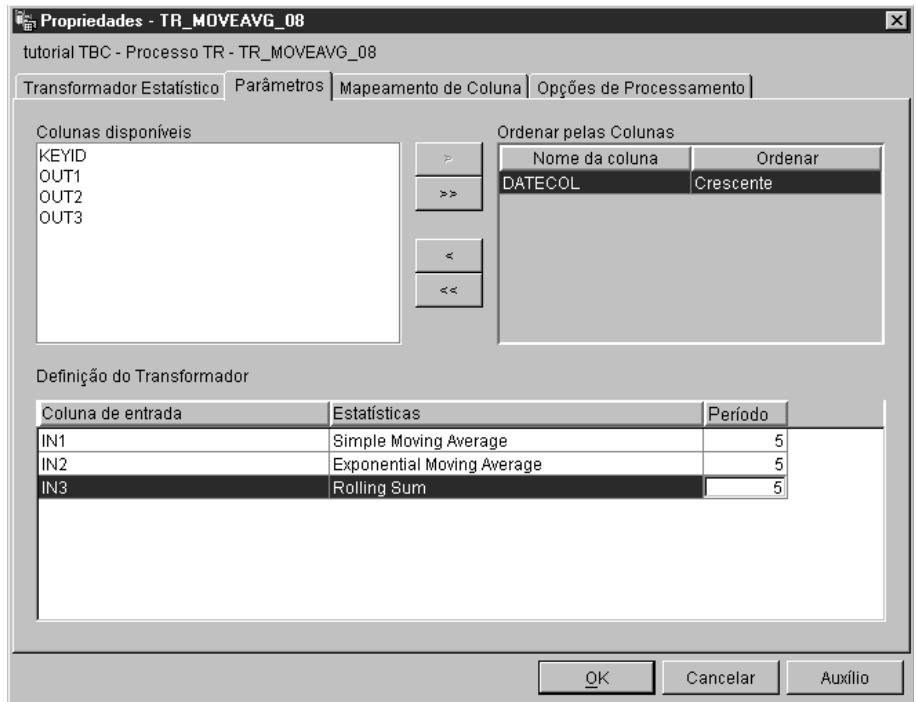
As média de deslocamento redistribuem eventos que ocorrem brevemente em um período maior de tempo. Esta redistribuição serve para remover ruídos, ocorrências aleatórias e grandes picos ou baixas de dados da série de tempo. Você pode aplicar o método da média de deslocamento a um arquivo da série de tempo para:

- Remover os efeitos de variações sazonais.
- Extrair a tendência dos dados.
- Melhorar os ciclos de períodos longos.
- Suavizar um arquivo antes de realizar análises de nível superior.

O transformador da Média de Deslocamento utiliza uma tabela de destino de armazenamento como uma origem. A tabela que você utiliza como uma origem deve conter uma chave primária. Se você utiliza uma tabela de destino gerada pelo Centro de Data Warehouse, será necessário atribuir uma chave primária à tabela antes que você possa utilizá-la como uma origem. Ele grava numa tabela do armazém de destino. Antes de você definir essa etapa, faça a ligação do destino de armazenamento com a etapa no Modelo de Processo, com a seta apontando para a etapa.

Para definir um transformador da Média de Deslocamento:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, no campo **Colunas disponíveis**, clique nas colunas que deseja utilizar como colunas de agrupamento, depois clique em >. As colunas são movidas para o campo **Ordenar pelas Colunas**. As colunas de agrupamento podem conter caracteres ou dados numéricos.



4. Para cada coluna listada no campo **Ordenar pelas Colunas**, clique em uma seqüência de ordenação a partir da lista **Ordenar**. Selecione **Ascendente** para ordem ascendente. Selecione **Descendente** para ordem descendente.
5. Defina os cálculos da média de deslocamento:
 - a. Clique com o botão direito do mouse em um ponto qualquer da tabela de definição do Transformador e clique em **Incluir**. Uma linha é incluída na tabela.
 - b. Sob o título Coluna de entrada da linha que você acabou de incluir, clique com o botão esquerdo e selecione uma coluna em que será calculada a média de deslocamento. Somente colunas numéricas são listadas. Uma coluna numérica não será listada se estiver sendo gravada por outra linha ou for selecionada como uma coluna de agrupamento. Se você utilizar uma coluna como uma entrada em 2 ou mais linhas, não poderá utilizar a coluna como uma coluna de saída.
 - c. No título **Coluna das estatísticas**, clique com o botão esquerdo e selecione o tipo de média de deslocamento a ser calculada.

No transformador da Média de Deslocamento, você pode selecionar uma das três estatísticas:

- Uma média de deslocamento simples. Uma média de deslocamento simples (SMA) é definida como:

$$SMA [\text{row } i] = \text{SUM} (\text{valores de dados para as últimas } N \text{ linhas}) / N$$

Calculando estatísticas

- Uma média de deslocamento exponencial (EMA) que é definida como:
$$EMA [row\ i] = (Value [row\ i] * K) + (EMA [row\ i-1] * (1-K))$$

where: $K = 2/(N+1)$

Por exemplo: para uma EMA de quatro dias, $N = 4$, $K = 2/5$ e $1-K = 3/5$. Uma média de deslocamento exponencial também é conhecida como uma média de deslocamento exponencialmente homogêneo.

- Uma soma percorrida para os períodos N de dados, em que N é especificado pelo usuário. Uma soma percorrida (RS) é definida como:

$RS [row\ i] = SUM (valores\ de\ dados\ para\ as\ últimas\ linhas\ N)$

- d. No título **Coluna do período**, dê um clique duplo no campo, depois digite o número de dias para o qual a média de deslocamento será calculada. Por exemplo, se você quiser calcular a média de deslocamento de uma semana, digite 7. Você pode digitar somente dígitos. Outras combinações de teclas são ignoradas.
- e. Repita as etapas de 5a a 5d, conforme apropriado.

6. Na página Mapeamento de Coluna, mapeie as colunas de saída do transformador para as colunas da tabela de destino. Se não ligou o transformador a uma tabela de destino você poderá criar uma tabela de destino. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 161.

As colunas que resultam de suas transformações são listadas no lado esquerdo da página. Essas colunas são nomeadas após as seleções feitas para as colunas Entrada, Estatísticas e Período na página Parâmetros. Por exemplo, se você selecionar SALARY como a coluna de entrada, EMA como o cálculo e 7 para o período na página Parâmetros, "SALARY_EMA_7" será exibido no lado esquerdo da página Mapeamento de Coluna.

Restrições:

Estas restrições se aplicam a uma única instância de uma etapa. Por exemplo, você tem as etapas 1 e 2. Na etapa 1, poderá utilizar a coluna B como uma coluna de origem. Na etapa 2, você pode utilizar a coluna B como uma coluna de destino.

- Como o transformador da média de deslocamento pode gravar em sua coluna de origem, você pode mapear uma coluna de entrada para ela mesma. Por exemplo, mapear a coluna de origem A para ela mesma:

Coluna de origem	Coluna de destino
A	A

Você pode mapear uma coluna para ela mesma desde que ela não seja utilizada como uma coluna de entrada em outra linha de definição do transformador. Por exemplo, não é possível mapear a coluna A para ela mesma se ocorrer o seguinte:

Coluna de origem	Coluna de destino
A_EMA_7	
A_EMA_31	

Nesse exemplo, a coluna A é utilizada como uma coluna de entrada em duas definições separadas do transformador.

- Você não pode utilizar uma coluna de origem mapeada para uma coluna de destino como uma coluna de destino em outro mapeamento na mesma definição de etapa. Por exemplo, você tem as colunas B, C e D. A primeira linha é especificada como segue:

Coluna de origem	Coluna de destino
B	C

Como a coluna B é mapeada como uma coluna de origem, o seguinte mapeamento é ilegal:

Coluna de origem	Coluna de destino
D	B

- Após uma coluna ser mapeada como um destino, você não poderá usá-la como uma coluna de entrada ou uma coluna de saída de destino em quaisquer outros mapeamentos nessa definição de etapa. Por exemplo, você tem as seguintes linhas:

Coluna de origem	Coluna de destino
A	A
B	C

Como você especificou a Coluna A e C como colunas de saída, não poderá usá-las como colunas de entrada ou de saída em nenhuma outra linha.

Se a página Parâmetros não produz colunas de saída ou se esta etapa não está ligada a uma tabela de destino e você não criou uma tabela de destino padrão utilizando a página Mapeamento da Coluna, não será possível utilizar esta página para mapear suas colunas. Algumas etapas não permitirão a alteração do mapeamento de coluna.

Calculando estatísticas

7. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
8. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Regressão transformador

Utilize o transformador Regressão para identificar os relacionamentos entre uma variável dependente e uma ou mais variáveis independentes, e para mostrar como elas estão intimamente relacionadas. Você pode utilizar esse transformador para mostrar o efeito de uma alteração no preço de demanda de um produto, o efeito da localização na resposta à propaganda ou como dois conjuntos de dados aparentemente aleatórios estão intimamente relacionados.

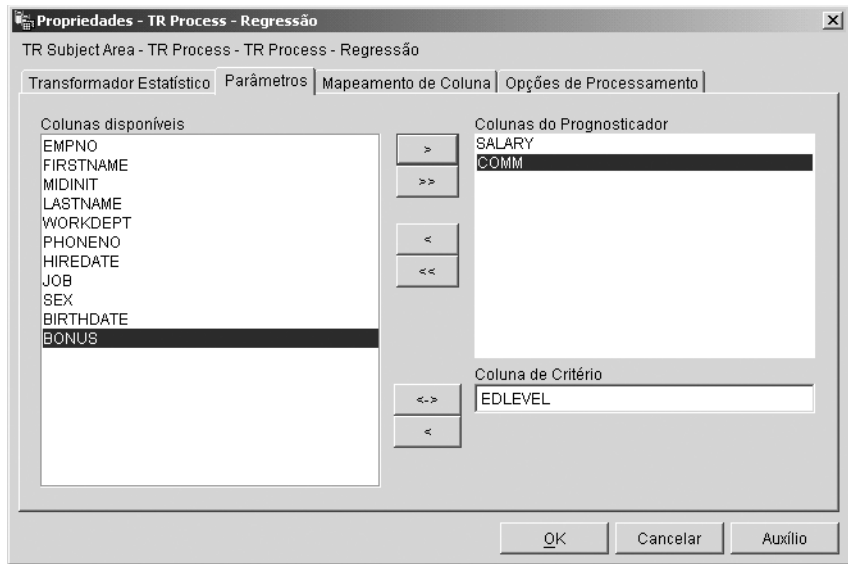
Esse transformador executa uma regressão de modelo regressivo completo. Esse método se inicia com todas as variáveis independentes em um modelo, mas remove as variáveis menos importantes, uma por vez, até permanecerem só as variáveis significativas no modelo.

O transformador de Regressão produz duas tabelas de saída adicionais: a tabela de resumo ANOVA e a tabela de variável Equation.

Antes de começar essa tarefa, ligue esta etapa da janela Modelo de Processo à tabela de origem de armazenamento e a três tabelas de destino de armazenamento. Ou, você pode conectar a etapa a uma origem e pode especificar que a etapa crie as tabelas de destino. As tabelas devem estar no mesmo banco de dados. O transformador de Regressão grava os resultados da transformação de Regressão em uma tabela em um destino de armazenamento e cria a tabela de resumo ANOVA e a tabela de variável Equation no segundo e terceiro destinos. Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

Para definir um transformador de Regressão:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, selecione as colunas da lista **Colunas disponíveis** que contém os dados da variável independente utilizados para a previsão nos cálculos de regressão. Depois, clique em > ao lado da lista **Colunas do Prognosticador**. As colunas são incluídas na lista **Colunas do Prognosticador**. Somente colunas do tipo de dados numéricos são listadas.



4. Na lista **Colunas disponíveis**, clique em uma coluna que contenha os dados da variável dependente a serem utilizados para critérios nos cálculos de regressão. Depois, clique em > ao lado do campo **Coluna de Critério**. Somente colunas do tipo de dados numéricos são listadas.
5. Na lista **Tabela de resumo**, selecione uma tabela de destino para ser sua tabela de resumo ANOVA.
6. Na lista **Tabela de variável da equação**, selecione uma tabela de destino para ser sua Tabela de variável da equação.
7. Opcional: Na página Mapeamento da Coluna, você pode exibir os mapeamentos entre as colunas de saída que resultam das transformações definidas na página Parâmetros e as colunas em sua tabela de destino. Você não pode alterar esses mapeamentos. Se não ligou o transformador a uma tabela de destino você poderá criar uma. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 161
8. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
9. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Calculando estatísticas

Capítulo 9. Limpando dados de nome e endereço

Utilize o Centro de Data Warehouse e o Trillium Software System para limpar dados de nome e endereço. O Trillium Software System é um produto de limpeza de nome e endereço que reformata, padroniza e verifica dados de nome e endereço. O Trillium Software System pode ser utilizado no Centro de Data Warehouse iniciando os programas Trillium Batch System a partir de um programa definido pelo usuário. O programa definido pelo usuário será incluído na árvore do Warehouse quando você importar os meta-dados do script do Trillium Batch System ou do JCL.

O Centro de Data Warehouse já fornece integração com ferramentas da Vality e Evolutionary Technologies, Inc.

Requisitos

- Instale o Trillium Software System no site do agente de armazenamento ou em um host remoto.
- Em sistemas UNIX e Windows, inclua o caminho para o diretório bin do Trillium Software System na variável de ambiente PATH, permitindo que o agente execute os programas do Trillium Batch System. No UNIX, inclua a variável PATH no arquivo IWH.environment antes de iniciar o processo vwd daemon.
- Os usuários devem ter prática com o software Trillium.

A Tabela 22 mostra o software necessário para efetuar limpeza de nome e de endereço no Centro de Data Warehouse.

Tabela 22. Requisitos de software para limpeza de nome e endereço

Sistema operacional	Software necessário
UNIX	Trillium Software System Versão 4.0 Agente de armazenamento DB2 Universal Database Warehouse Manager Versão 7.2
Windows NT e Windows 2000	Trillium Software System Versão 4.0 Agente de armazenamento DB2 Universal Database Warehouse Manager Versão 7.2 Para acesso remoto o host deve ter daemons ftpd e rexecd.

Limpendo dados de nome e endereço

Tabela 22. Requisitos de software para limpeza de nome e endereço (continuação)

OS/390	Trillium Software System Versão 4.0 instalado no host OS/390 remoto
	Agente de armazenamento DB2 Universal Database Warehouse Manager Versão 7.2 instalado em UNIX, Windows NT
	TCP/IP 3.2 ou superior instalado
	O sistema operacional OS/390 é suportado somente em hosts remotos

Componentes do Trillium Software System

O Trillium Software System consiste em quatro componentes principais: conversor, analisador, codificador geográfico e sistema de correspondência. Utilize os componentes como um conjunto de funções para executar operações de limpeza de nome e endereço. Os componentes podem ser executados a partir do Trillium Batch System, que é um programa definido pelo usuário.

Conversor

Utilize o conversor para padronizar e converter os dados de origem no formato de saída especificado.

Analisador

Utilize o analisador para interpretar dados de origem do nome e endereço e criar meta-dados a respeito dos dados de origem.

Codificador Geográfico

Utilize o codificador geográfico para comparar os dados de origem com dados do serviço de correio e fornecer informações ausentes, como mensageiro e código postal. O codificador geográfico também executa operações de correspondência com dados do Censo dos Estados Unidos.

Sistema de Correspondência

Utilize esse componente para comparar nomes e endereços semelhantes e identificar registros duplicados. Ele pode ser utilizado para fazer correspondência de referências e comparar um registro com um grupo de registros.

Utilizando o Trillium Batch System com o Centro de Data Warehouse

No Centro de Data Warehouse, você pode importar meta-dados do Trillium Batch System e criar uma etapa de programa definida pelo usuário. Essa etapa chama um script do Trillium Batch System no site local do agente de armazenamento ou em um site remoto do agente de armazenamento. No

Centro de Data Warehouse, o script do Trillium Batch System é uma etapa com arquivo de origem e de destino. O arquivo de origem é o arquivo de dados de entrada utilizado para o primeiro comando do Trillium Batch System. O arquivo de destino é o arquivo de dados de saída criado pelo último comando do Trillium no script. Em seguida, a etapa pode ser copiada para outro processo e utilizada com outras etapas.

A Figura 14 até a Figura 17 mostram a relação entre os arquivos de dados de entrada e de saída do Trillium Batch System e os arquivos de origem e de destino do Centro de Data Warehouse.

```
REM Running the converter
pfcondrv -parmfile c:\tril40\us_proj\parms\pfcondrv.par
REM Running the parser
pfprsdrv -parmfile c:\tril40\us_proj\parms\pfprsdrv.par
REM Running the Matcher
cfmatdrv -parmfile c:\tril40\us_proj\parms\pfmatdrv.par
```

Figura 14. Exemplo de arquivo de script do Trillium

```
INP_FNAME01 c:\tril40\us_proj\data\convinp
INP_DDL01 c:\tril40\us_proj\dict\input.ddl
```

Figura 15. Conteúdo do arquivo pfcondrv.par

```
OUT_DDNAME c:\tril40\us_proj\data\maout
DDL_OUT_FNAME c:\tril40\us_proj\dict\parseout.ddl
```

Figura 16. Conteúdo do arquivo pfmatdrv.par

```
c:\Tril40\us_proj\data\convinp (source file) ->
Trillium Batch System Step -> c:\tril40\us_proj\data\maout (target file)
```

Figura 17. Definição de etapa do Trillium Batch System

Importando meta-dados Trillium

Para importar meta-dados Trillium para o Centro de Data Warehouse:

1. Crie um script ou JCL do Trillium Batch System. Utilize qualquer ferramenta de escrita de script ou de JCL para criar o arquivo de script ou JCL.
2. Clique com o botão direito do mouse em **Warehouse** e clique em **Importar meta-dados** —> **Trillium** para abrir a janela do Trillium Batch System.
3. No campo **Script ou JCL**, digite o nome do arquivo de script ou JCL do Trillium Batch System que deseja executar.

Limpendo dados de nome e endereço

4. No campo **Arquivo de entrada**, digite o nome do arquivo de dados de entrada do programa Trillium Batch System que executa primeiro no arquivo de script ou JCL especificado.
5. No campo **DDL de entrada**, digite o nome do arquivo DDL de entrada que descreve o arquivo de dados de entrada. Esse arquivo deve estar disponível no site do agente de armazenamento.
6. No campo **Arquivo de saída**, digite o nome do arquivo de dados de saída do último programa Trillium Batch System no arquivo de script ou JCL.
7. No campo **DDL de saída**, digite o nome do arquivo DDL de saída que descreve o arquivo de dados de saída. Esse arquivo deve estar disponível no site do agente de armazenamento.
8. Opcional: No campo **Arquivo de erro de saída**, digite o nome do arquivo de erro de saída que você deseja utilizar. Esse arquivo de erro captura os erros de tempo de execução do programa Trillium Batch System. Esses erros são registrados no log stderr. Nos hosts locais, será criado um arquivo de erro de saída padrão se você não especificar um nome aqui. Para obter mais informações sobre o arquivo de erro de saída, consulte a seção “Tratamento de erros” na página 289.
9. Clique na guia **Connection**.
10. Se os meta-dados Trillium que você está importando estiverem no site do agente de armazenamento, clique em **Host local**.
Se os meta-dados Trillium que você está importando não estiverem no site do agente de armazenamento:
 - a. Clique em **Host remoto** e digite o nome do host TCP/IP do sistema remoto que contém os meta-dados que você está importando. Se você selecionar **Host remoto**, o arquivo de destino será criado como arquivo local, pois arquivos de destino remotos não são suportados. É possível incluir uma etapa FTP para colocar o arquivo remoto no arquivo de destino local especificado.
 - b. Na lista **Sistema operacional remoto**, clique no sistema operacional do host remoto que você está acessando.
 - c. No campo **ID de usuário remoto**, digite o ID de usuário do host remoto que você está acessando.
 - d. Na lista **Opção de senha**, selecione a opção de senha que deseja utilizar para o host remoto que você está acessando:

Senha desnecessária

Especifica que não é necessária uma senha para acessar os meta-dados no host remoto.

Recuperar senha

Especifica que a senha será recuperada de um programa definido pelo usuário.

No campo **Programa de senha**, digite o nome do programa de senha que vai recuperar a senha. O programa deve residir no site do agente de armazenamento e gravar a senha em um arquivo de saída na primeira linha.

No campo **Parâmetros do programa**, digite os parâmetros do programa de senha. O primeiro parâmetro deve ser o arquivo de saída no qual a senha está gravada.

Digitar senha mais tarde

Especifica que a senha será digitada posteriormente.

Digite a senha no bloco de notas Propriedades da etapa que executa o programa Trillium Batch System.

11. Clique em **OK** para importar os meta-dados do Trillium e fechar o bloco de notas. Se o script ou o JCL não executar a partir do site padrão do agente, especifique o site do agente de armazenamento utilizado no bloco de notas Propriedades para a etapa do Trillium Batch System.

Os objetos do armazém a seguir serão incluídos na árvore do Warehouse quando a operação de importação for concluída.

- Modelo Trillium Batch System.*scriptName*, em que *scriptName* é o nome do arquivo de script ou JCL.
- Processo do Trillium Batch System.
- Etapa do Trillium Batch System que executa o programa definido pelo usuário.
- A origem e o destino do arquivo do armazém especificados na importação dos meta-dados. A origem e o destino do arquivo são arquivos fixos.
- Grupo de programas do Trillium Batch System.

Mapeando os meta-dados

Para criar os meta-dados para os arquivos de origem e de destino, o Trillium Software System lê os arquivos DLL do Trillium. O arquivo DDL será convertido nos tipos de dados mostrados em Tabela 23.

Tabela 23. Mapeando DDL para tipos de dados do Centro de Data Warehouse

Tipos de dados de DLL	Tipo de dados do armazém
ASCII CHARACTER	CHARACTER(<i>n</i>)
ASCII NUMERIC	
EBCDIC CHARACTER	
EBCDIC NUMERIC	
Outros tipos	NUMERIC

Limpendo dados de nome e endereço

Tabela 23. Mapeando DDL para tipos de dados do Centro de Data Warehouse (continuação)

Nota: Os tipos de dados EBCDIC CHARACTER e EBCDIC NUMERIC são suportados somente se o Trillium Software System estiver executando no sistema operacional OS/390.

A variável n é o número de caracteres na cadeia.

Restrições

Você pode especificar campos sobrepostos nos arquivos DLL de entrada e de saída com o DLL do Trillium e a operação de importação de meta-dados no Centro de Data Warehouse. Entretanto, os arquivos correspondentes de origem e de destino de armazenamento não poderão ser utilizados no Centro de Data Warehouse com a etapa SQL ou com Modelos de conteúdo. Como a operação de importação de meta-dados ignora campos sobrepostos que abrangem o registro inteiro, esses campos ainda podem ser especificados, mas não serão utilizados como colunas nos arquivos de origem e de destino resultantes.

Se for especificado um arquivo de erro, o nome do script não poderá conter espaços em branco.

Gravando um arquivo JCL do Trillium Batch System

Os requisitos a seguir deverão ser atendidos para gravar um arquivo JCL do Trillium Batch System.

- O nome do job deve ser o ID de usuário mais um caractere.
- O job deve ser roteado para a classe de saída suspensa.
- Cada etapa do job que executa um programa do Trillium Batch System deve incluir uma instrução SYSTERM DD que define um conjunto de dados permanente. O conjunto de dados contém os erros dos programas do Trillium Batch System. Esse conjunto de dados será excluído automaticamente antes do envio do JCL. Para obter mais informações sobre tratamento e relatório de erros, consulte a seção “Tratamento de erros” na página 289.

O arquivo de erro de saída deve ser especificado quando o script ou o JCL executar em um host remoto. Caso contrário, as mensagens de erro não serão capturadas e retornadas para o Centro de Data Warehouse. No UNIX ou no Windows, a forma mais simples de capturar as mensagens de erro é gravar outro script que chame o script do Trillium Batch System e envie o erro padrão para um arquivo de saída.

```
//SYSTEM DD UNIT=&UNIT,  
//          DISP=(MOD,CATLG,KEEP),  
//          SPACE=(400,(20,20),,ROUND),  
//          DSN=&PROJPREF.&TRILVER.&PROJECT.STDERR;
```

Figura 18. Exemplo de uma etapa do job que inclui uma instrução SYSTEM DD

Gravando arquivo de script do Trillium Batch System no UNIX e no Windows

Se os arquivos de script ou de parâmetros do Trillium Batch System contiverem caminhos relativos dos arquivos de entrada, o usuário deverá colocar uma instrução cd no início do arquivo de script para o diretório desse arquivo.

Definindo uma etapa do Trillium Batch System

Os meta-dados do Trillium que você deseja utilizar no processo devem ser importados antes da definição de uma etapa do Trillium Batch System. Para incluir uma etapa do Trillium Batch System em um processo:

1. Abra o processo no modelador de processos.
2. Clique no ícone **Trillium Batch System** na paleta.
3. Clique em **Programa Trillium Batch System** —> *programName*, em que *programName* é o nome do programa Trillium Batch System que você deseja utilizar.
4. Clique no lugar da tela onde você deseja que a etapa apareça.
5. Execute as etapas do tópico "Definindo uma etapa que executa um programa definido pelo usuário", no auxílio online.

Utilizando o programa Trillium Batch System definido pelo usuário

O programa Trillium Batch System definido pelo usuário está incluído no DB2 Centro de Data Warehouse Versão 7.2 para Windows NT e UNIX. A etapa do Trillium Batch System criada quando você importa meta-dados do Trillium executa o programa Trillium Batch System definido pelo usuário. O programa definido pelo usuário chama o script ou JCL do Trillium Batch System. A Tabela 24 contém os parâmetros para o script ou JCL do Trillium Batch System.

Tabela 24. Parâmetros do script ou JCL do Trillium Batch System

Parâmetro	Valores
-----------	---------

Limpendo dados de nome e endereço

Tabela 24. Parâmetros do script ou JCL do Trillium Batch System (continuação)

Host remoto	<ul style="list-style-type: none">• localhost é o valor padrão. Utilize esse valor se o Trillium Batch System estiver instalado no site do agente de armazenamento.• O nome do host remoto se o Trillium Batch System estiver instalado em um sistema operacional remoto.
Script ou JCL	O nome do script ou do JCL
Sistema operacional remoto	<p>O nome do sistema operacional no host remoto. Esse parâmetro será ignorado se o valor do parâmetro do host remoto for localhost. Os valores válidos são:</p> <ul style="list-style-type: none">• MVS™ para o sistema operacional OS/390• UNIX para os sistemas operacionais AIX, Ambiente Operacional Solaris, HP-UX e NUMA/Q• WIN para os sistemas operacionais Windows NT e 2000
ID de usuário remoto	O ID de usuário com autoridade para emitir o comando remoto. Esse parâmetro será ignorado se o valor de RemoteHostName for localhost.

Tabela 24. Parâmetros do script ou JCL do Trillium Batch System (continuação)

Opção de senha	<p>O método de obtenção da senha. Os valores válidos são:</p> <p>ENTERPASSWORD Utilize esse valor se a senha for passada no próximo parâmetro.</p> <p>PASSWORDNOTREQUIRED Utilize esse valor se a senha não for necessária.</p> <p>GETPASSWORD Utilize esse valor se o nome do programa for passado no próximo parâmetro.</p> <p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none">• O programa deve residir no site do agente, gravar a senha em um arquivo de saída na primeira linha e retornar 0 se for executado corretamente.• O valor do parâmetro Senha deve ser o nome do programa de senha.• O valor dos parâmetros do Programa deve ser uma cadeia entre aspas duplas.• O primeiro parâmetro da cadeia deve ser o nome do arquivo de saída no qual a senha será gravada.
Senha	O valor válido é a senha ou o nome do programa de senha. O programa de senha deve ser local no site do agente de armazenamento.
Parâmetros do programa	Os parâmetros do programa de senha.
Arquivo de Erro de Saída	O nome do arquivo de erro de saída.
Nota: O tipo de dados de todos os parâmetros desta tabela é CHARACTER.	

Tratamento de erros

Os programas do Trillium Batch System gravam mensagens de erro no arquivo de erro padrão (stderr) nos sistemas operacionais Windows NT e UNIX e no conjunto de dados SYSTERM no sistema operacional OS/390.

Para capturar os erros dos programas do Trillium Batch System nos sistemas operacionais Windows NT ou UNIX, o erro padrão deverá ser redirecionado para um arquivo de erro de saída.

Limpendo dados de nome e endereço

Para capturar os erros dos programas do Trillium Batch System no sistema operacional OS/390, o JCL deve incluir uma instrução SYSTERM DD.

Se você especificar o nome do arquivo de erro de saída na janela Importar Meta-dados, redirecione ou armazene a saída de erro padrão para o arquivo de erro. O Centro de Data Warehouse lê o arquivo e relata todas as linhas que contêm a cadeia ERROR como mensagens de erro. Todas as mensagens de erro do programa Trillium Batch System contêm a cadeia ERROR.

Se o arquivo de erro de saída não for especificado em um script ou no JCL que executa no site do agente de armazenamento, o Centro de Data Warehouse cria automaticamente um nome de arquivo e redireciona a saída de erro padrão para esse arquivo. Se for encontrado um erro, o arquivo de erro não será excluído. Ele será armazenado no diretório especificado pela variável de ambiente VWS_LOGGING. O nome do arquivo é *tbsudp-date-time.err*, em que *date* é a data do sistema na criação do arquivo e *time* é a hora do sistema na criação do arquivo. O nome de arquivo a seguir mostra o formato do nome do arquivo de erro de saída:

```
tbsudp-021501-155606.err
```

Códigos de retorno de erro

Tabela 25. Números e descrições de erros

Número do erro	Descrição
0	Êxito
4	Aviso. Não foi possível apagar o arquivo de senha ou ocorreu um erro interno quando o programa Trillium Batch System definido pelo usuário estava acessando um arquivo temporário. Verifique o status do arquivo de senha ou todos os arquivos temporários criados dentro do diretório especificado pela variável de ambiente VWS_LOGGING.
8	A quantidade de valores dos parâmetros não está correta. Consulte o arquivo de log ou a documentação para obter a sintaxe correta.
12	Ocorreu um problema na conexão do programa Trillium Batch System definido pelo usuário com o host remoto por meio de FTP. Verifique a conexão FTP ou o nome do host, o ID de usuário e a senha.

Tabela 25. Números e descrições de erros (continuação)

16	<p>O programa Trillium Batch System definido pelo usuário não pôde criar o log ou um arquivo interno.</p> <p>Verifique se o usuário tem a autorização correta. Verifique se o disco não está cheio.</p>
20	<p>O JCL do OS/390 não pode ser executado ou ocorreu um erro quando o programa Trillium Batch System definido pelo usuário estava excluindo ou obtendo um arquivo do OS/390 por meio de FTP.</p> <p>Verifique o JESLogFile para identificar o motivo.</p>
48	<p>A variável de ambiente VWS_LOGGING não foi encontrada ou o arquivo de log não pôde ser criado. Verifique o arquivo de log para obter mais informações.</p>
56	<p>O script do Windows NT ou do UNIX não pôde ser executado ou ocorreu um erro quando o programa Trillium Batch System definido pelo usuário realizava a conexão com o host remoto. Verifique a conexão ou o nome do host, o ID de usuário e a senha.</p>
500	<p>O arquivo de script ou JCL retornou um erro ou não retornou o erro, mas o arquivo de erros contém dados. Verifique o arquivo de log para obter mais informações. No OS/390, verifique também o JESLogFile.</p>

Arquivo de log

O Centro de Data Warehouse armazena todas as informações de diagnóstico em um arquivo de log durante a execução do programa Trillium Batch System definido pelo usuário. O nome do arquivo de log é *tbsudp-date-time.log*, em que *date* é a data do sistema na criação do arquivo e *time* é a hora do sistema na criação do arquivo. O arquivo de log é criado no diretório especificado pela variável de ambiente VWS_LOGGING no site do agente. O arquivo de log será excluído se o programa Trillium Batch System definido pelo usuário for executado com êxito.

Capítulo 10. Modelagem de dados

Este capítulo descreve como utilizar o programa IBM ERwin Metadata Extract para extrair meta-dados de um arquivo ER1 e criar um arquivo de linguagem de marcação do DB2 Centro de Data Warehouse ou do Information Catalog Manager (anteriormente DataGuide).

O que é o Programa IBM ERwin Metadata Extract?

O programa de extração de meta-dados extrai todos os objetos, como bancos de dados, tabelas e colunas armazenadas no arquivo ER1 de entrada e grava o modelo de meta-dados em um arquivo de linguagem de marcação do Centro de Data Warehouse ou do Information Catalog Manager. O modelo lógico do Information Catalog Manager, que consiste em entidades e atributos, também será extraído e criado, criando todas as marcações de relação relevantes entre os objetos, como por exemplo entre bancos de dados e tabelas e entre tabelas e entidades. No caso de tabelas sem um banco de dados, será criado um banco de dados padrão chamado DATABASE. No caso de tabelas sem um esquema, será utilizado o esquema padrão USERID. No caso do nome do modelo, será utilizado o nome de arquivo ER1. Para obter mais informações sobre o mapeamento de atributos ER1 para marcações do Centro de Data Warehouse ou do Information Catalog Manager, consulte a seção “Mapeamento do Centro de Data Warehouse ERwin para DB2” na página 300 e a seção “Mapeamento do ERwin para Information Catalog Manager” na página 301.

O programa de extração de meta-dados suporta todos os modelos de ER1 com bancos de dados relacionais, inclusive fontes de dados DB2, Informix, Oracle, Sybase, ODBC e Microsoft SQL Server.

Requisitos de Software

Os softwares a seguir são necessários para executar o programa de extração de meta-dados:

- Windows NT 4.0 ou superior
- ERwin 3.5.2 com Service Pack 3 Build 466

Os softwares a seguir são necessários para importar o arquivo de linguagem de marcação do ERwin:

Para o Centro de Data Warehouse:

IBM DB2 Universal Database Versão 7.2

Modelagem de dados

Para o Information Catalog Manager:

IBM DB2 Universal Database Warehouse Manager 7.2

Os modelos de arquivos de linguagem de marcação (.tag) devem estar no diretório indicado pela variável de ambiente VWS_TEMPLATES.

Os arquivos de linguagem de marcação de tipo (.typ) devem estar no diretório indicado pela variável de ambiente DGWPATH.

Arquivos de programas

O programa de extração de meta-dados será instalado no subdiretório sqllib\bin do diretório do IBM DB2. O programa instala os seguintes arquivos no diretório:

flgerwin.exe

Programa principal de migração

erwext.dll

DLL gerador do arquivo de linguagem de marcação

cdmerwsn.dll

DLL de classe wrapper do API ERwin

Para iniciar o programa de extração, entre com o comando flgerwin a partir de um prompt de comandos.

Criando arquivos de linguagem de marcação

Para criar um arquivo de linguagem de marcação do Centro de Data Warehouse ou do Information Catalog Manager, execute o programa flgerwin.exe e forneça dois parâmetros principais. O primeiro parâmetro deverá ser -dwc se você estiver criando o arquivo do Centro de Data Warehouse ou -icm se estiver criando o arquivo do Information Catalog Manager. O primeiro parâmetro é o nome do arquivo ER1 do qual os meta-dados serão extraídos. O segundo parâmetro é o nome do arquivo de linguagem de marcação. No caso do arquivo de linguagem de marcação do Centro de Data Warehouse, o segundo parâmetro pode ser -starschema ou -m. No caso do arquivo de linguagem de marcação do Information Catalog Manager, o segundo parâmetro pode ser -m, -u, -a ou -d. Por padrão, o programa de extração inclui o parâmetro MERGE no arquivo de linguagem de marcação do Centro de Data Warehouse.

A sintaxe do comando é:

```
flgerwin inputFile.er1 outputFile.tag [-dwc] [-icm] [ -m] [-u] [-a] [-d]
```

A sintaxe do comando para criar um esquema star é:

flgerwin inputFile.er1 outputFile.tag [-dwc] [-starschema]

-dwc O primeiro parâmetro. Cria o arquivo de linguagem de marcação do Centro de Data Warehouse. O segundo parâmetro, opcional, pode ser -m e -starschema.

-icm O primeiro parâmetro. Cria um arquivo de linguagem de marcação do Information Catalog Manager. O segundo parâmetro, opcional, pode ser -m, -u, -a e -d.

-starschema

Cria um arquivo de linguagem de marcação do esquema star no modelo ERwin.

-m Especifica a ação no objeto como MERGE.

-u Especifica a ação no objeto como UPDATE.

-a Especifica a ação no objeto como ADD.

-d Especifica a ação no objeto como DELETE.

O programa de extração de meta-dados trabalha com meta-dados e não com dados. Após a conclusão da importação do arquivo de linguagem de marcação ERwin e antes de utilizar a tabela de destino, é necessário corresponder senhas e IDs do usuário.

Para mesclar meta-dados com dados já existente no banco de dados:

1. Clique em **Propriedades** —> **Banco de Dados** —> **ID de usuário**.
2. Altere o ID de usuário e a senha do Centro de Data Warehouse para que correspondam ao ID de usuário e senha mesclados do banco de dados.
3. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar a janela.

Com o programa de extração de meta-dados é possível importar um arquivo de linguagem de marcação como destino. Em meta-dados recém-importados, as tabelas ainda não estão ocupadas. Essas tabelas podem ser vistas como representações lógicas ou físicas e depois é possível criar uma etapa de armazenamento para ocupar as definições de tabela importadas do ERwin.

O arquivo ER1 de entrada deve estar em estado gravável. Após a execução do programa de extração de meta-dados, o arquivo ER1 torna-se somente leitura. Para colocar o arquivo no modo leitura/gravação, utilize um comando como o do exemplo a seguir:

```
attrib -r erwinsimplemode.er1
```

em que erwinsimplemode.er1 é o nome do arquivo simples do ERwin.

O programa de extração de meta-dados salva o arquivo ER1 no estado somente leitura se o arquivo estiver sendo utilizado em uma sessão atual do

Modelagem de dados

ERwin ou se tiver sido detectada uma condição de erro. Se o arquivo ER1 estiver no estado somente leitura, você pode receber uma mensagem de erro de encerramento anormal do programa. O programa de extração de meta-dados exibe o nome da tabela que está sendo processada. Você receberá uma mensagem informativa quando o processamento do programa de extração de meta-dados for concluído.

Quando você estiver criando esquemas star através da junção automática de tabelas de dimensão em tabelas de fatos, o processamento pode ser demorado, dependendo do número de tabelas utilizado. Durante o processamento, as linhas de junção automática ficam verdes. Quando o esquema for salvo, as linhas ficarão pretas.

Utilize o nome de limitação gerado automaticamente para garantir que esse nome seja exclusivo.

Durante o processamento, pode aparecer a mensagem "Encontrada coluna duplicada. A coluna não será extraída". Essa mensagem é apenas informativa e não afeta a conclusão do programa de extração. Essa mensagem será exibida quando o nome físico da chave externa for igual ao nome físico da coluna da tabela que está sendo processada.

Importando um arquivo de linguagem de marcação para o Centro de Data Warehouse

Existem duas formas de importar um arquivo de linguagem de marcação para o Centro de Data Warehouse. Você pode utilizar o Centro de Data Warehouse ou a linha de comandos.

Para utilizar o Centro de Data Warehouse:

1. Clique em **Iniciar** → **Programas** → **IBM DB2** → **Centro de Controle**. O Centro de Controle do DB2 será aberto.
2. Abra o Centro de Data Warehouse e inicie a sessão.
3. Clique com o botão direito do mouse em **Warehouse**. A janela Importar será aberta.
4. Clique em **Importar meta-dados** → **ERwin**. A janela **Importar meta-dados** será aberta.
5. No campo **Arquivo de entrada**, digite o nome do arquivo de linguagem de marcação de entrada e clique em **OK**.
6. Selecione a caixa de entrada **Extrair esquema star** para definir um modelo de meta-dados do esquema star do ERwin como esquema do armazém.

Após a importação, clique em **Exibir** → **Atualizar** para exibir a nova etapa.

Para importar um arquivo de linguagem de marcação utilizando a linha de comandos, digite o seguinte comando:

```
iwh2imp2 tag-filename log-pathname  
target-control-db userid password
```

tag-filename

O caminho e nome de arquivo completos do arquivo de linguagem de marcação.

log-pathname

O nome completo do caminho do arquivo de log.

target-control-db

O nome do banco de dados de destino para importação.

userid O ID de usuário utilizado para acessar o banco de dados de controle.

password

A senha utilizada para acessar o banco de dados de controle.

Para alterar uma definição do banco de dados DB2 para que ela seja origem no Centro de Data Warehouse, você pode alterar o arquivo de linguagem de marcação:

- Altere a marcação ISWH de ISWH(Y) para ISWH(N) em cada banco de dados que você deseja como origem.
- Altere a marcação de relação de **:RELTYPE.TYPE(LINK) SOURCETYPE(SCGTARIR) TARGETYPE(DATABASE)** para **:RELTYPE.TYPE(LINK) SOURCETYPE(SCGSR CIR) TARGETYPE(DATABASE)** em cada banco de dados que você deseja como origem.

Quando o arquivo de linguagem de marcação for importado, você receberá a seguinte mensagem: :Mensagem: DWC13238E O objeto do tipo "COLUMN" identificado por "DBNAME(____) OWNER(____) TABLE(____) COLUMNS(____)" está definido duas vezes no arquivo de linguagem de marcação.

Essa mensagem é apenas informativa e a importação foi concluída com êxito. Essa mensagem pode ser exibida se uma entidade possuir chaves externas com o mesmo nome ou se uma entidade possuir colunas com nomes semelhantes, afetadas por um truncamento ou por outra circunstância semelhante. Verifique seu modelo de nomes de coluna duplicada e faça as alterações apropriadas.

Importando um arquivo de linguagem de marcação para o Information Catalog Manager

Existem duas formas de importar um arquivo de linguagem de marcação para o Information Catalog Manager. Utilize o Information Catalog Administrator ou a linha de comandos.

Para utilizar o Information Catalog Administrator para importar um arquivo de linguagem de marcação:

1. Clique em **Iniciar** → **Programas** → **DB2** → **Information Catalog Manager**.
2. Clique em **Catálogo** → **Importar**. A janela Importar será aberta.
3. Clique em **Procurar** para procurar o arquivo de linguagem de marcação e, em seguida, clique em **Importar**.

Após a importação, dê clique duplo no ícone **Assuntos**, que abrirá uma janela com todos os modelos e bancos de dados importados.

Para importar um arquivo de linguagem de marcação utilizando a interface de comandos, digite o seguinte comando:

```
DGUIDE /USERID userid /PASSWORD password  
/ DGNAME dgname /IMPORT filename /LOGFILE  
filename /ADMIN /RESTART (B|C)
```

/USERID

O ID de usuário utilizado para acessar o banco de dados de controle.

/PASSWORD

A senha desse ID de usuário.

/DGNAME

O nome do Information Catalog.

/IMPORT

O caminho e nome de arquivo completos do arquivo de linguagem de marcação.

/LOGFILE

O nome completo do caminho do arquivo de log.

/ADMIN Especifica que o usuário tem autoridade de administrador.

/RESTART

Especifica que a importação começará no início do arquivo de linguagem de marcação (opção B) ou no último ponto consolidado (opção C, o padrão).

Resolução de Problemas

Se for exibida uma mensagem de erro, procure pela mensagem e uma explicação de como resolver o erro.

Arquivo de entrada ER1 ou arquivo de saída de marcação ausente.

O programa de extração de meta-dados exige dois parâmetros em uma ordem específica. O primeiro parâmetro é o nome do arquivo ER1. O segundo é o nome do arquivo de saída da linguagem de marcação. Se você especificar o nome de um arquivo de linguagem de marcação já existente, ele será substituído.

Finalização anormal do sistema Windows.

Provavelmente, o arquivo ER1 de entrada está no estado somente leitura. Isto pode ocorrer se ocorreu um problema quando você salvou o arquivo ER1 e o programa de extração de meta-dados o colocou no estado somente leitura. Entre com o comando:

```
attrib -r inputFile.er1
```

em um shell de comandos para alterar o estado do arquivo ER1 para leitura/gravação.

Não foi possível abrir o arquivo de linguagem de marcação <nome do arquivo>.

Verifique se existe algum problema no sistema que possa impedir a criação ou a abertura de um arquivo na unidade atual.

Caminho para arquivos de modelo não encontrado.

A variável de ambiente VWS_TEMPLATES não está definida. Verifique se o Centro de Data Warehouse está instalado.

Caminho para arquivos de tipo não encontrado.

A variável de ambiente DGWPATH não está definida. Verifique se o Centro de Data Warehouse está instalado.

Versão do servidor não suportada: <Versão>

O arquivo ER1 de entrada do qual você está tentando extrair está armazenado em um servidor de destino não suportado pelo programa. Inicie o ERwin, abra o arquivo ER1 e clique em **Servidor** —> **Servidor de destino** e na versão apropriada. Para obter mais informações, consulte a seção “Requisitos de Software” na página 293. Salve o arquivo ER1.

Erro ERwAPI desconhecido.

Ocorreu um erro de API ERwin desconhecido e o programa não pôde obter mais informações sobre o erro. Certifique-se de que o ERwin 3.5.2 está instalado. O API ERwin deve ser registrado.

Para registrá-lo, execute o seguinte comando a partir do diretório no qual os arquivos do programa ERwin estão instalados: **regsvr32**

Modelagem de dados

er2api32.dll. Será exibida a mensagem "DllRegisterServer em er2api32.dll bem-sucedido". O programa de extração pode ser iniciado do Centro de Data Warehouse ou entrando com o comando flgerwin a partir de um shell de comando.

Erro de extração do programa: <mensagem de erro>

Verifique a mensagem de erro e execute a ação apropriada. Provavelmente este é um erro interno do programa de extração e será necessário relatar o problema para o Suporte ao Software IBM.

Erro do programa de extração desconhecido.

Ocorreu um erro desconhecido. Provavelmente este é um erro interno e será necessário relatar o problema para o Suporte ao Software IBM.

Programa de extração encerrado devido a erros.

Ocorreu um erro que impede a conclusão do programa de extração. Consulte as mensagens de erro adicionais para resolver o problema ou entre em contato com o Suporte ao Software IBM.

Mapeamento do Centro de Data Warehouse ERwin para DB2

A Tabela 26 até a Tabela 28 na página 301 mostram como os atributos de objeto ERwin principais correspondem às marcações do Centro de Data Warehouse:

Tabela 26. Banco de dados - WarehouseDatabase.tag ou SourceDatabase.tag

ERwin	Marcação da linha de comandos	Centro de Data Warehouse
Nome do Diagrama	NAME	Nome da origem ou do destino de armazenamento
Autor do Diagrama	RESPNSBL	Contato
Nome do Banco de Dados	DBNAME	Nome do banco de dados
Versão do Banco de Dados	DBTYPE	Tipo de banco de dados
Descrição do Diagrama	SHRTDESC	Descrição

Tabela 27. Tabela - Table.tag

ERwin	Marcação da linha de comandos	Centro de Data Warehouse
Nome da Tabela	NAME	Nome da tabela
Nome da Tabela	TABLES	Nome da tabela
Nome do Banco de Dados	DBNAME	Não se aplica
Proprietário da Tabela	OWNER	Esquema da tabela
Comentário da Tabela	SHRTDESC	Descrição

Tabela 28. Coluna - Column.tag

ERwin	Marcação da linha de comandos	Centro de Data Warehouse
Nome da Coluna	NAME	Nome da coluna
Tipo de Dados	NATIVEDT	Tipo de Dados
Comprimento	LENGTH	Comprimento
Escala	SCALE	Escala
Opção Nula	NULLABLE	Permite nulos (caixa de entrada)
Posição	POSNO	Não se aplica
Chave Principal	KEYPOSNO	Não se aplica
Nome do Banco de Dados	DBNAME	Não se aplica
Proprietário da Tabela	OWNER	Não se aplica
Nome da Tabela	TABLES	Não se aplica
Comentário da Coluna	SHRTDESC	Descrição

Mapeamento do ERwin para Information Catalog Manager

A Tabela 29 até a Tabela 34 na página 303 mostram como os atributos de objeto ERwin principais correspondem às marcações do Information Catalog Manager:

Tabela 29. Banco de dados - Database.tag

ERwin	Marcação da linha de comandos	Interface do Information Catalog Manager
Nome do Diagrama	NAME	Nome do banco de dados
Autor do Diagrama	RESPNSBL	Proprietário do banco de dados
Nome do Banco de Dados	DBNAME	Nome do banco de dados
Versão do Banco de Dados	DBTYPE	Tipo de banco de dados
Descrição do Diagrama	SHRTDESC	Descrição curta

Tabela 30. Tabela - TableOrView.tag

ERwin	Marcação da linha de comandos	Interface do Information Catalog Manager
Nome da Tabela	NAME	Nome da tabela
Nome da Tabela	TABLES	Nome da tabela
Nome do Banco de Dados	DBNAME	Nome do banco de dados
Proprietário da Tabela	OWNER	Proprietário da tabela

Modelagem de dados

Tabela 30. Tabela - TableOrView.tag (continuação)

ERwin	Marcação da linha de comandos	Interface do Information Catalog Manager
Comentário da Tabela	SHRTDESC	Descrição curta
API do ERwin	TABLVIEW	A definição representa uma view

Tabela 31. Coluna - ColumnOrField.tag

ERwin	Marcação da linha de comandos	Interface do Information Catalog Manager
Nome da Coluna	NAME	Nome da coluna
Tipo de Dados	DATATYPE	Tipo de dados da coluna
Comprimento	LENGTH	Comprimento da coluna
Escala	SCALE	Escala da coluna
Opção Nula	NULLS	A coluna pode ser nula (?)
Posição	POSNO	Posição da coluna
Chave Principal	KEYPOSNO	Posição da coluna na chave primária
API do ERwin	ISKEY	A coluna faz parte da chave (?)
API do ERwin	UNIQKEY	A coluna é uma chave exclusiva (?)
Nome do Banco de Dados	DBNAME	Nome do banco de dados
Proprietário da Tabela	OWNER	Proprietário da tabela
Nome da Tabela	TABLES	Nome da tabela
Comentário da Coluna	SHRTDESC	Descrição curta
ERwin	ISTEXT	O texto consiste em dados (?)
API do ERwin	IDSRES	Resolução dos dados

Tabela 32. Modelo - Model.tag

ERwin	Marcação da linha de comandos	Interface do Information Catalog Manager
Nome do arquivo ER1	NAME	Nome do modelo
Autor do Diagrama	RESPNSBL	Para obter mais informações...
Descrição do Diagrama	SHRTDESC	Descrição curta

Tabela 33. Entidade - Entity.tag

ERwin	Marcação da linha de comandos	Interface do Information Catalog Manager
Nome da Entidade	NAME	Nome da entidade
Notas	SHRTDESC	Descrição curta
Definição	LONGDESC	Descrição longa
Proprietário da Entidade	RESPNSBL	Para obter mais informações...

Tabela 34. Atributo - Attribute.tag

ERwin	Marcação da linha de comandos	Interface do Information Catalog Manager
Nome do Atributo	NAME	Nome do atributo
Notas	SHRTDESC	Descrição curta
Definição	LONGDESC	Descrição longa
Tipo de Dados	DATATYPE	Tipo de dados do membro
Comprimento	LENGTH	Comprimento do membro

Capítulo 11. Atualizando um banco de dados do OLAP Server

Você pode utilizar programas do armazém para atualizar automaticamente um banco de dados do OLAP Server. O Centro de Data Warehouse pode ajudá-lo a programar três tipos de operações com um OLAP Server:

- Carregamento de dados
- Atualização de dimensões
- Execução de cálculos

Para que o Centro de Data Warehouse carregue dados no banco de dados do OLAP Server:

1. Através do Essbase Administration Manager, crie a aplicação e o banco de dados do OLAP Server. Grave o nome da aplicação, o nome do banco de dados, o ID de usuário e a senha. Estas informações serão necessárias como entrada para um programa do armazém.
2. Através do Essbase Administration Manager, defina o outline do banco de dados.
3. Defina os dados que deseja extrair das origens operacionais para o OLAP Server carregar no banco de dados do Essbase. Estes dados podem ser utilizados para atualizar medidas (por exemplo, a utilização do comando IMPORT do Essbase) e dimensões (por exemplo, a utilização do comando BuildDimension).
4. Defina uma etapa que extraia dados das origens de dados operacionais e gere os dados conforme definição na etapa 3.
5. Promova a etapa para o modo de teste e execute-a pelo menos uma vez.
6. Através do Essbase Administration Manager, grave e teste as regras de carregamento que carregarão as origens de dados no banco de dados do Essbase. Salve as regras de carregamento no banco de dados ou como arquivos no local do agente de armazenamento.

Os scripts de cálculo também podem ser definidos para serem executados após o carregamento dos dados. Salve os scripts de configuração nos arquivos do local do agente de armazenamento.

Para obter informações sobre como definir as regras de carregamento e os scripts de cálculo, consulte a publicação *OLAP Server Database Administrator's Guide*.

7. Defina uma etapa que utilize um dos programas do armazém para Hyperion Essbase, como DB2 OLAP: carregar dados a partir do arquivo

Atualizando um banco de dados do OLAP Server

plano com regras de carregamento (ESSDATA2). Utilize a janela Modelo de Processo para especificar que a etapa que extrai dados deverá iniciar esta etapa.

- Promova a etapa para o modo de teste e execute-a pelo menos uma vez.
- Defina um programa para etapa que extrai dados e promova-a para o modo de produção.

Figura 19 mostra o fluxo de dados entre Centro de Data Warehouse e OLAP Server.

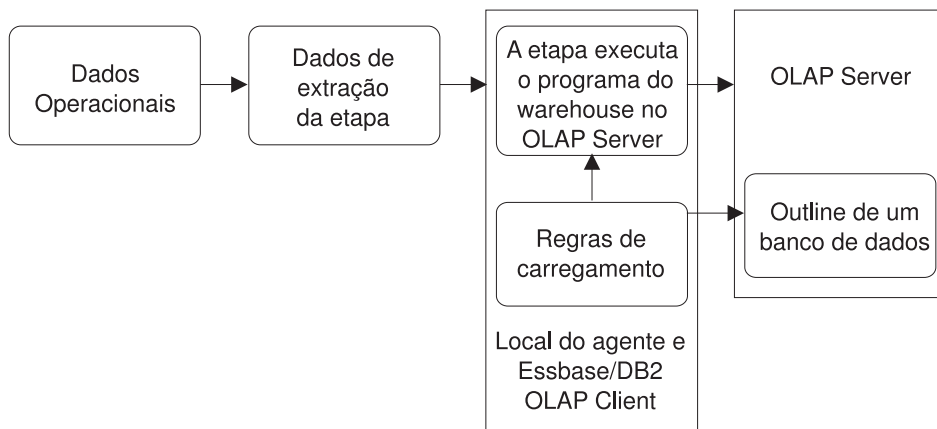


Figura 19. Fluxo de dados entre Centro de Data Warehouse e OLAP Server

Para obter maiores informações sobre como concluir este procedimento, consulte o auxílio online do Centro de Data Warehouse e *OLAP Server: Using OLAP Server*.

Definindo valores para o OLAP Server: programa do armazém para cálculo padrão (ESSCALC1)

Utilize o programa do armazém para OLAP Server: Cálculo padrão (ESSCALC1) para chamar o script de cálculo padrão associado ao banco de dados de destino. O OLAP Server pode ser um OLAP Server ou um servidor Essbase.

Quando você seleciona uma etapa que utiliza o programa do armazém OLAP Server: Cálculo padrão (ESSCALC1), não faça a ligação da etapa para uma origem ou a um destino.

Este programa de armazenamento está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT

- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do armazém:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema OLAP Server**, digite o nome do servidor do OLAP que deseja utilizar.
4. No campo **Nome da aplicação do OLAP Server**, digite o nome da aplicação do servidor OLAP a ser utilizado.
5. No campo **Nome do banco de dados do OLAP Server**, digite o nome do banco de dados do servidor OLAP que possui o script de cálculo padrão para chamar.
6. No campo **ID de usuário do OLAP Server**, digite o ID de usuário a ser utilizada para conexão com o banco de dados do servidor OLAP.
7. No campo **Senha do OLAP Server**, digite a senha para o seu ID de usuário.
8. No campo **Verificar senha do OLAP Server**, digite a senha novamente.
9. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
10. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Definindo valores para o programa do armazém OLAP Server: Cálculo com regras de cálculo (ESSCALC2)

Utilize o programa do armazém OLAP Server: Cálculo com regras de cálculo (ESSCALC2) para aplicar o script de Cálculo especificado a um banco de dados do servidor do OLAP. O servidor do OLAP pode ser um servidor do OLAP ou um servidor Essbase.

Ao selecionar uma etapa que utiliza o programa do armazém, não faça a ligação da etapa para uma origem ou a um destino.

Este programa de armazenamento está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT

Atualizando um banco de dados do OLAP Server

- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do armazém:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema OLAP Server**, digite o nome do OLAP Server para utilizar.
4. No campo **Nome da aplicação do OLAP Server**, digite o nome da aplicação do servidor OLAP a ser utilizado.
5. No campo **Nome do banco de dados do OLAP Server**, digite o nome do banco de dados do servidor do OLAP que possui o script de cálculo para chamar.
6. No campo **ID de usuário do OLAP Server**, digite o ID de usuário a ser utilizada para conexão com o banco de dados do servidor OLAP.
7. No campo **Senha do OLAP Server**, digite a senha para o seu ID de usuário.
8. No campo **Verificar senha do OLAP Server**, digite a senha novamente.
9. No campo **Nome do arquivo script de cálculo**, digite o nome do arquivo de script de cálculo a ser utilizado. Se o indicador de localização do script de cálculo indicar que o arquivo está em um sistema servidor do OLAP, o nome de arquivo deve seguir a convenção de especificação de nomes de arquivo no cliente ou no servidor. Por exemplo, se você estiver utilizando um arquivo em um servidor Essbase, especifique o nome do arquivo sem uma extensão.
O Essbase Application Manager também deve ser utilizado para gerar o arquivo script de cálculo. Para isto, você deve armazená-lo no servidor que utiliza o Essbase Application Manager.
Se o indicador de localização do arquivo de script de cálculo no programa indicar que o arquivo está em um local de agente, especifique um nome de arquivo completo utilizando o sistema de arquivos do local do agente.
10. No grupo de botões de opção **Localização do arquivo de script de cálculo**, selecione a localização do arquivo de script de cálculo (indicada pelo indicador da localização).

11. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
12. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Definindo valores para o programa do armazém OLAP Server: Liberar o carregamento de dados de texto (ESSDATA1)

Utilize o programa do armazém OLAP Server: Liberar o carregamento dos dados de texto para carregar dados de um arquivo simples delimitado por vírgulas em um banco de dados OLAP Server multidimensional utilizando o carregamento de dados de formato livre. O servidor do OLAP pode ser um servidor do OLAP ou um servidor Essbase.

O programa do armazém OLAP Server: Liberar o carregamento de dados de texto utiliza o arquivo que foi selecionado como uma origem para a etapa do processo. A etapa deve possuir somente um arquivo de origem selecionado. Os dados do arquivo de origem devem corresponder exatamente aos valores de outline do servidor do OLAP. O arquivo de origem selecionado deve estar no local do agente.

Este programa de armazenamento está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do armazém:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema OLAP Server**, digite o nome do server do OLAP a ser utilizado.
4. No campo **Nome da aplicação do OLAP Server**, digite o nome da aplicação do servidor OLAP a ser utilizado.
5. No campo **Nome do banco de dados do OLAP Server**, digite o nome do banco de dados do servidor OLAP que possui o script de cálculo padrão para chamar.

Atualizando um banco de dados do OLAP Server

6. No campo **ID de usuário do OLAP Server**, digite o ID de usuário a ser utilizada para conexão com o banco de dados do servidor OLAP.
7. No campo **Senha do OLAP Server**, digite a senha para o seu ID de usuário.
8. No campo **Verificar senha do OLAP Server**, digite a senha novamente.
9. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
10. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Definindo valores para o programa do armazém OLAP Server: Carregar dados do arquivo com regras de carregamento (ESSDATA2)

Utilize o programa do armazém OLAP Server: Carregar dados do arquivo com regras de carregamento (ESSDATA2) para carregar dados de um arquivo simples em um banco de dados OLAP Server multidimensional utilizando as regras de carregamento. O servidor do OLAP pode ser um servidor do OLAP ou um servidor Essbase.

O programa do armazém utiliza o arquivo selecionado como uma origem da etapa. A etapa deve possuir somente um arquivo de origem selecionado. O nome do arquivo de origem deve seguir as convenções de especificação dos nomes de arquivo no cliente ou servidor do sistema servidor do OLAP.

Se o sinalizador da localização do arquivo no programa indicar que o arquivo está em um local do agente, você deverá especificar um nome de arquivo completamente qualificado no campo **Carregar nome do arquivo de regra** da página Parâmetros do bloco de notas Etapa.

Se o sinalizador da localização do arquivo indicar que o arquivo de origem está no servidor do OLAP, você deverá especificar o nome do arquivo sem uma extensão no campo **Carregar nome do arquivo de regra** na página Parâmetros do bloco de notas Etapa.

Este programa de armazenamento está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do armazém:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema OLAP Server**, digite o nome do server do OLAP a ser utilizado.
4. No campo **Nome da aplicação do OLAP Server**, digite o nome da aplicação do servidor OLAP a ser utilizado.
5. No campo **Nome do banco de dados do OLAP Server**, digite o nome do banco de dados do servidor OLAP que possui o script de cálculo padrão para chamar.
6. No campo **ID de usuário do OLAP Server**, digite o ID de usuário a ser utilizada para conexão com o banco de dados do servidor OLAP.
7. No campo **Senha do OLAP Server**, digite a senha para o seu ID de usuário.
8. No campo **Verificar senha do OLAP Server**, digite a senha novamente.
9. No campo **Nome do arquivo de regras de carregamento**, digite o nome do arquivo de regras de carregamento que deseja que o programa utilize. Se o arquivo estiver no servidor do OLAP, o nome de arquivo não poderá ter uma extensão. Se ele estiver localizado no local do agente, especifique o nome de arquivo completamente qualificado.
10. Na área **Sinalizador de localização do arquivo de regras de carregamento**, clique na localização do arquivo de regras.
11. Na área **Sinalizador de localização do arquivo de origem**, clique na localização do arquivo de origem.
12. Na área **Indicador de interrupção do utilitário do OLAP Server**, especifique se irá interromper o utilitário do servidor do OLAP se ocorrer um erro.
13. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
14. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Definindo valores para um programa do armazém OLAP Server: Carregar dados da tabela SQL com regras de carregamento (ESSDATA3)

Utilize o programa do armazém OLAP Server: Carregar dados da tabela SQL com regras de carregamento (ESSDATA3) para carregar dados de uma origem SQL em um banco de dados multidimensional do OLAP Server, utilizando regras de carregamento. O servidor do OLAP pode ser um servidor do OLAP ou um servidor Essbase.

Atualizando um banco de dados do OLAP Server

O programa de armazenamento OLAP Server: Carregar os dados de uma tabela SQL com regras de carregamento utiliza o ID de usuário e a senha definidos para o banco de dados de origem para a etapa no bloco de notas Etapas.

Ao selecionar uma etapa que utiliza esse programa do armazém, ligue uma tabela de origem à etapa, mas não a etapa a um destino.

Este programa de armazenamento está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir valores para uma etapa que utilize este programa do armazém:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema OLAP Server**, digite o nome do server do OLAP a ser utilizado.
4. No campo **Nome da aplicação do OLAP Server**, digite o nome da aplicação do servidor OLAP a ser utilizado.
5. No campo **Nome do banco de dados do OLAP Server**, digite o nome do banco de dados do servidor OLAP que possui o script de cálculo padrão para chamar.
6. No campo **ID de usuário do OLAP Server**, digite o ID de usuário a ser utilizada para conexão com o banco de dados do servidor OLAP.
7. No campo **Senha do OLAP Server**, digite a senha para o seu ID de usuário.
8. No campo **Verificar senha do OLAP Server**, digite a senha novamente.
9. No campo **Nome do arquivo de regras de carregamento**, digite o nome do arquivo de regras de carregamento que deseja que o programa utilize. Se o arquivo estiver no OLAP Server, o nome de arquivo não pode ter uma extensão. Se ele estiver localizado no local do agente, especifique o nome de arquivo completamente qualificado.
10. Na área **Sinalizador de localização do arquivo de regras de carregamento**, clique na localização do arquivo de regras.

11. Na área **Indicador de interrupção do utilitário do OLAP Server**, especifique se irá interromper o utilitário do servidor do OLAP se ocorrer um erro.
12. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
13. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Definindo valores para um programa do armazém OLAP Server: Carregar dados de um arquivo sem regras de carregamento (ESSDATA4)

Utilize o programa do armazém OLAP Server: Carregar dados de um arquivo sem utilizar as regras de carregamento (ESSDATA4) para carregar dados de um arquivo simples em um banco de dados multidimensional do servidor do OLAP sem utilizar regras de carregamento. O servidor do OLAP pode ser um servidor do OLAP ou um servidor Essbase.

Ao selecionar uma etapa que utiliza este programa do armazém, ligue uma arquivo de origem à etapa, mas não a etapa a uma tabela de destino.

Este programa de armazenamento está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Sun Solaris
- AS/400

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir valores para uma etapa que utilize este programa do armazém:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema OLAP Server**, digite o nome do server do OLAP a ser utilizado.
4. No campo **Nome da aplicação do OLAP Server**, digite o nome da aplicação do servidor OLAP a ser utilizado.
5. No campo **Nome do banco de dados do OLAP Server**, digite o nome do banco de dados do servidor OLAP que possui o script de cálculo padrão para chamar.
6. No campo **ID de usuário do OLAP Server**, digite o ID de usuário a ser utilizada para conexão com o banco de dados do servidor OLAP.

Atualizando um banco de dados do OLAP Server

7. No campo **Senha do OLAP Server**, digite a senha para o seu ID de usuário.
8. No campo **Verificar senha do OLAP Server**, digite a senha novamente.
9. Na área **Sinalizador de localização do arquivo de origem**, clique na localização do arquivo de origem.
10. Na área **Indicador de interrupção do utilitário do OLAP Server**, especifique se irá interromper o utilitário do servidor do OLAP se ocorrer um erro.
11. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
12. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Definindo valores para um programa do armazém OLAP Server: Atualizar outline do arquivo (ESSOTL1)

Utilize o programa do armazém OLAP Server: Atualizar o outline (ESSOTL1) para atualizar um outline do servidor do OLAP de uma origem do arquivo simples utilizando as regras de carregamento. O servidor do OLAP pode ser um OLAP Server ou servidor Essbase.

O programa do armazém OLAP Server: Atualizar o outline utiliza o arquivo selecionado como uma origem da etapa. A etapa deve possuir somente um arquivo de origem selecionado. O nome do arquivo de origem deve seguir as convenções do servidor do OLAP de especificação dos nomes de arquivos no cliente ou servidor.

Se o indicador de localização do arquivo no programa especificar que o arquivo está em um local do agente, você deverá especificar um nome completo de arquivo no campo **Carregar nome do arquivo de regras** da página Parâmetros do bloco de notas Etapa.

Se o indicador de localização do arquivo indicar que o arquivo de origem está no servidor do OLAP, você deverá especificar o nome do arquivo sem uma extensão no campo **Carregar nome do arquivo de regras** na página Parâmetros do bloco de notas Etapa.

Para obter maiores informações, consulte a documentação do servidor do OLAP.

Ao selecionar uma etapa que utiliza este programa do armazém, ligue uma arquivo de origem à etapa, mas não a etapa a uma tabela de destino.

Este programa de armazenamento está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

Atualizando um banco de dados do OLAP Server

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Atualizando um banco de dados do OLAP Server

Para definir valores para uma etapa que utilize este programa do armazém:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema OLAP Server**, digite o nome do server do OLAP a ser utilizado.
4. No campo **Nome da aplicação do OLAP Server**, digite o nome da aplicação do servidor OLAP a ser utilizado.
5. No campo **Nome do banco de dados do OLAP Server**, digite o nome do banco de dados do servidor OLAP que possui o script de cálculo padrão para chamar.
6. No campo **ID de usuário do OLAP Server**, digite o ID de usuário a ser utilizada para conexão com o banco de dados do servidor OLAP.
7. No campo **Senha do OLAP Server**, digite a senha para o seu ID de usuário.
8. No campo **Verificar senha do OLAP Server**, digite a senha novamente.
9. No campo **Nome do arquivo de regras de carregamento**, digite o nome do arquivo de regras de carregamento que deseja que o programa utilize. Se o arquivo estiver no servidor do OLAP, o nome de arquivo não poderá ter uma extensão. Se ele estiver localizado no local do agente, especifique o nome de arquivo completamente qualificado.
10. Na área **Sinalizador de localização do arquivo de regras de carregamento**, clique na localização do arquivo de regras. Na área **Sinalizador de localização do arquivo de origem**, clique na localização do arquivo de origem.
11. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
12. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Definindo valores para um programa OLAP Server: Atualizar outline da tabela SQL (ESSOTL1)

Utilize o programa do armazém OLAP Server: Atualizar outline a partir da tabela SQL (ESSOTL2) para atualizar um outline do servidor do OLAP a partir de uma origem SQL, utilizando regras de carregamento. O servidor do OLAP pode ser um servidor do OLAP ou um servidor Essbase.

Ao selecionar uma etapa que utilize este programa do armazém, ligue uma tabela de origem à etapa, mas não a etapa a uma tabela de destino.

Atualizando um banco de dados do OLAP Server

Este programa de armazenamento está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir valores para uma etapa que utilize este programa do armazém:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema OLAP Server**, digite o nome do server do OLAP a ser utilizado.
4. No campo **Nome da aplicação do OLAP Server**, digite o nome da aplicação do servidor OLAP a ser utilizado.
5. No campo **Nome do banco de dados do OLAP Server**, digite o nome do banco de dados do servidor OLAP que possui o script de cálculo padrão para chamar.
6. No campo **ID de usuário do OLAP Server**, digite o ID de usuário a ser utilizada para conexão com o banco de dados do servidor OLAP.
7. No campo **Senha do OLAP Server**, digite a senha para o seu ID de usuário.
8. No campo **Verificar senha do OLAP Server**, digite a senha novamente.
9. No campo **Nome do arquivo de regras de carregamento**, digite o nome do arquivo de regras de carregamento que deseja que o programa utilize. Se o arquivo estiver no servidor do OLAP, o nome de arquivo não poderá ter uma extensão. Se ele estiver localizado no local do agente, especifique o nome de arquivo completamente qualificado.
10. Na área **Sinalizador de localização do arquivo de regras de carregamento**, clique na localização do arquivo de regras.
11. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
12. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Atualizando um banco de dados do OLAP Server

Capítulo 12. Mantendo o banco de dados do armazém

Este capítulo descreve como utilizar os programas do armazém para manter seu banco de dados do armazém:

- O programa do armazém para reorganizar o DB2 pode ser utilizado para reorganizar uma tabela na memória física. Isto elimina a fragmentação e garante que a tabela seja armazenada com eficiência no banco de dados. Você pode também utilizar a reorganização para controlar a ordem em que as linhas de uma tabela são armazenadas, geralmente de acordo com o índice.
- O programa do armazém, runstats do DB2, pode ser utilizado para coletar estatísticas sobre as características físicas e lógicas de uma tabela e seus índices. O DB2 Universal Database utiliza estas estatísticas para determinar a melhor forma de acesso aos dados.

Para obter informações sobre como ajustar e configurar o banco de dados para um melhor desempenho, consulte a publicação *DB2 Universal Database Administration Guide: Performance*.

Reorganizando dados

Os dados podem ser reorganizados numa tabela do DB2 Universal Database ou num tablespace ou índice do DB2 UDB para OS/390.

Definindo valores para um programa REORG do DB2 Universal Database

Utilize o bloco de notas Propriedades da Etapa do programa do armazém REORG do DB2 UDB para criar uma etapa que possa ser utilizada para reorganizar dados em uma tabela do DB2 Universal Database.

A origem ou destino de armazenamento podem ser utilizados como origem para este subtipo de etapa. O programa REORG grava na tabela de origem.

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

Para definir valores numa etapa que execute um programa do armazém REORG do DB2 UDB:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa. Para obter mais informações, consulte a seção "Fornecendo informações gerais sobre uma etapa" na página 160.
3. Opcional: Na página Parâmetros, especifique as informações para a etapa REORG:

Mantendo o banco de dados do armazém

- No campo **Utilizando o tablespace temporário**, digite o nome do tablespace temporário que deve ser utilizado durante a etapa de REORG.
 - No campo **Utilizando o índice**, digite o nome do índice que deve ser utilizado durante a etapa de REORG.
4. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
 5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Definindo valores para um programa REORG do DB2 para OS/390

Utilize o programa REORG do DB2 para OS/390 do Centro de Data Warehouse para reorganizar um tablespace ou um índice a fim de melhorar o desempenho do acesso e aproveitar o espaço fragmentado. Além disso, você pode reorganizar uma única partição de uma área de tabela particionada.

Para definir valores para uma etapa que utilize este programa do armazém:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, especifique como deseja que o programa trate os dados antes, durante e depois da reorganização. Para especificar parâmetros de reorganização:
 - a. No campo **Tablespace**, digite o nome do tablespace que contém a tabela (e opcionalmente o banco de dados ao qual ela pertence).
 - b. Opcional: Selecione a caixa de entrada **Log de registros durante o recarregamento** para criar log de registros durante a fase de recarregamento do programa de reorganização. Se não for criado o log dos registros, o tablespace será recuperável somente após a criação de uma cópia da imagem. O log de registros durante a fase de recarregamento não é permitido para as áreas de tabela em DSNDB01 ou DSNDB06, ou se você tiver selecionado SHRLEVEL REFERENCE ou CHANGE. O log de registros é obrigatório para áreas de tabela LOB.
 - c. Opcional: Selecione a caixa de entrada **Redefinir e reutilizar logicamente os conjuntos de dados** para carregar dados em um conjunto de dados não vazio.
 - d. Opcional: Especifique opções para melhorar o desempenho após o descarregamento dos dados:
 - Selecione a caixa de entrada **Descarregar dados por varredura do tablespace e classificar dados na ordem de cluster** para descarregar os dados utilizando varredura seqüencial. Se você não especificar essa opção, o programa de reorganização utilizará o índice de cluster para descarregar os dados.

- Selecione a caixa de entrada **Classificar chaves de índice em paralelo** para especificar que as chaves de índice serão classificadas em paralelo durante a fase SORTBLD, a fim de melhorar o desempenho.
- e. Opcional: Especifique o tipo de acesso permitido:
- Selecione a caixa de entrada **Sem acesso ao aplicativo** para descarregar dados da área que está sendo reorganizada (os aplicativos podem ler mas não podem gravar na área), recarregar os dados nessa área (os aplicativos não têm acesso) e depois permitir o acesso de leitura/gravação novamente. Essa seleção é obrigatória para áreas de tabela LOB.
 - Selecione a caixa de entrada **Acesso somente leitura ao aplicativo** para descarregar dados da área que está sendo reorganizada (os aplicativos podem ler mas não podem gravar na área), recarregar os dados em uma cópia shadow dessa área (os aplicativos podem ler mas não podem gravar na cópia original), alternar o acesso futuro dos aplicativos da cópia original para a cópia shadow trocando os nomes dos conjuntos de dados e depois permitir o acesso de leitura/gravação novamente.
 - Selecione a caixa de entrada **Acesso de leitura/gravação ao aplicativo** para descarregar dados da área que está sendo reorganizada (os aplicativos podem ler e gravar na área), recarregar os dados em uma cópia shadow dessa área (os aplicativos têm acesso de leitura/gravação à cópia original da área), aplicar o log da cópia original à cópia shadow (os aplicativos podem ler e gravar normalmente na cópia original), alternar o acesso futuro dos aplicativos da cópia original para a cópia shadow trocando os nomes dos conjuntos de dados e depois permitir o acesso de leitura/gravação novamente.
- f. Opcional: Especifique informações da tabela de mapeamento:
- No campo **Proprietário**, digite o nome do proprietário da tabela de mapeamento.
 - No campo **Nome**, digite o nome da tabela de mapeamento utilizada pelo programa de reorganização para mapear entre os identificadores de registro (RIDs) dos registros de dados na cópia original da área e os RIDs correspondentes na cópia shadow. Essa tabela já deverá existir e deve incluir um índice. A área de tabela que contém a tabela de mapeamento deve ser segmentada e não pode ser a área de tabela a ser reorganizada.
- g. Opcional: No campo **Nome do conjunto de dados** da opção **Descarregar conjunto de dados**, digite o nome do conjunto de dados que contém os dados a serem descarregados. O nome padrão é SYSREC. O conjunto de dados deve ser seqüencial e poder ser lido pelo método de acesso MVS BSAM.

Mantendo o banco de dados do armazém

- Especifique um tipo de dispositivo de acesso direto no qual você tem autorização para alocar espaço. Atribua objetos acessados com frequência a dispositivos rápidos e objetos raramente utilizados a dispositivos mais lentos. Você também pode especificar um dispositivo de fita.
 - Aloque espaço compatível com o dispositivo. Se o dispositivo de armazenamento for disco, a alocação de espaço é em cilindros. Se o dispositivo for fita, deixe essa opção em branco.
- h. Opcional: No campo **Nome do conjunto de dados** da opção **Conjunto de dados de cópia primária no site local**, digite um nome para o conjunto de dados de cópia primária. Esse conjunto de dados contém conjuntos de dados de cópia de imagens. O nome padrão é SYSCOPY.
- Especifique um tipo de dispositivo de acesso direto no qual você tem autorização para alocar espaço. Atribua objetos acessados com frequência a dispositivos rápidos e objetos raramente utilizados a dispositivos mais lentos. Você também pode especificar um dispositivo de fita.
 - Aloque espaço compatível com o dispositivo. Se o dispositivo de armazenamento for disco, a alocação de espaço é em cilindros. Se o dispositivo for fita, deixe esse campo em branco.
- i. Para as opções **Nome do conjunto de dados de classificação de entrada** e **Conjunto de dados de classificação de saída**, digite os nomes dos arquivos de trabalho temporários para os conjuntos de dados de classificação de entrada e de saída (SYSUT1 e SORTOUT). Esses arquivos são necessários quando as tabelas tiverem índices ou se SORTKEYS na página de opções deste bloco de notas for especificado sem estimativa ou com estimativa 0.
- Especifique um tipo de dispositivo de acesso direto no qual você tem autorização para alocar espaço. Atribua objetos acessados com frequência a dispositivos rápidos e objetos raramente utilizados a dispositivos mais lentos. Você também pode especificar um dispositivo de fita.
 - Aloque espaço compatível com o dispositivo. Se o dispositivo de armazenamento for disco, a alocação de espaço é em cilindros. Se o dispositivo for fita, deixe esse campo em branco.
- j. Opcional: No campo **Tipo de dispositivo para conjuntos de dados temporários DFSORT**, digite o tipo de dispositivo para conjuntos de dados temporários que serão alocados dinamicamente por DFSORT. Esse dispositivo pode ser de qualquer tipo aceito pelo parâmetro DYNALLOC das opções SORT ou OPTION de DFSORT.
- k. Opcional: Selecione a caixa de entrada **Número de conjuntos de dados DFSORT temporários** para utilizar conjuntos de dados DFSORT temporários. Digite o número de conjuntos de dados a serem alocados

dinamicamente pelo programa aplicativo de classificação. O campo SORTNUM é utilizado somente se um tipo de dispositivo tiver sido selecionado na etapa anterior.

- l. Opcional: Clique no botão de comando **Avançado** para abrir o bloco de notas Reorganizar Tablespace. A partir desse bloco de notas, você pode especificar opções adicionais para reorganizar o tablespace.
4. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Definindo valores para um programa Utilitário DB2 para OS/390

Utilize o programa utilitário do armazém DB2 para OS/390 para executar qualquer utilitário suportado pelo DSNUTILS. Para obter mais informações sobre o DSNUTILS, consulte a publicação *DB2 Universal Database for OS/390 and z/OS Utility Guide and Reference*.

Para definir valores para uma etapa que utiliza este programa de armazenamento:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** para incluir valores em parâmetros correspondentes mostrados no campo **Nome do parâmetro**. Segue uma lista de parâmetros e suas descrições:

UTILITY_ID

Especifica um identificador exclusivo (UID) para esse utilitário dentro do DB2. Essa é uma cadeia de 1-16 caracteres.

RESTART

Especifica se este programa de armazenamento reiniciará um utilitário atual e, em caso afirmativo, em que ponto ele deverá ser reiniciado. NO ou null indica que o utilitário é novo, não um reinício. Não deve haver nenhum outro utilitário com o mesmo identificador de utilitário (UID). O padrão é null.

UTSTMT

Especifica as instruções de controle do utilitário. É um parâmetro de entrada do tipo VARCHAR(32704).

RETCODE

Especifica o código de retorno mais alto do utilitário. É um parâmetro de saída do tipo INTEGER.

Mantendo o banco de dados do armazém

UTILITY_NAME

Especifica o utilitário que você deseja iniciar. Especifica somente um único utilitário que requer a alocação do conjunto de dados no parâmetro UTSTMT. Para obter mais informações sobre os utilitários que podem ser especificados aqui, consulte a publicação *DB2 Universal Database for OS/390 and z/OS Utility Guide and Reference*.

RECDSN

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado que é necessário na reorganização dos table spaces como o conjunto de dados de descarregamento. Se você especificar RECDSN, ele será alocado para o SYSREC DDNAME.

RECDEVT

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados listado no RECDSN reside.

RECSpace

Especifica o número de cilindros a utilizar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados especificado por RECDSN. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

DISCDSN

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado utilizado na reorganização dos table spaces como o conjunto de descartamento que contém os registros não recarregados. Se você especificar DISCDSN, ele será alocado para o SYSDISC DDNAME.

DISCDEVT

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por DISCDSN reside.

DISCSpace

Especifica o número de cilindros a utilizar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados especificado por DISCDSN. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

PNCHDSN

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado utilizado na reorganização dos table spaces com as palavras-chave UNLOAD EXTERNAL ou DISCARD. O conjunto de dados será utilizado

Mantendo o banco de dados do armazém

para manter as instruções de controle do utilitário LOAD geradas. Se você especificar um valor para PNCHDSN, ele será alocado para SYSPUNCH DDNAME.

PNCHDEVT

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por PNCHDSN reside.

PNCHSPACE

Especifica o número de cilindros a utilizar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados especificado por PNCHDSN. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

COPYDSN1

Especifica o nome do conjunto de dados de destino (saída). Se você especificar COPYDSN1, ele será alocado para o SYSCOPY DDNAME.

COPYDEVT1

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por COPYDSN1 reside.

COPYSPACE1

Especifica o número de cilindros a utilizar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados especificado por COPYDSN1. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

COPYDSN2

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado como um conjunto de dados de destino (saída) da cópia de backup. Se você especificar COPYDSN2, ele será alocado para o SYSCOPY2 DDNAME.

COPYDEVT2

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por COPYDSN2 reside.

COPYSPACE2

Especifica o número de cilindros a utilizar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados especificado por COPYDSN2. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

Mantendo o banco de dados do armazém

RCPYDSN1

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado como um conjunto de dados de destino (saída) da cópia primária do local remoto. Se você especificou RCPYDSN1, ele será alocado para o SYSRCPY1 DDNAME.

RCPYDEVT1

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados RCPYDSN1 reside.

RCPYSPACE1

Especifica o número de cilindros a utilizar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados especificado por RCPYDSN1. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

RCPYDSN2

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado como um conjunto de dados de destino (saída) da cópia de backup do local remoto. Se você especificar RCPYDSN2, ele será alocado para o SYSRCPY2 DDNAME.

RCPYDEVT2

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por RCPYDSN2 reside.

RCPYSPACE2

Especifica o número de cilindros a utilizar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados especificado por RCPYDSN2. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

WORKDSN1

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado necessário como um conjunto de dados de trabalho para entrada e saída de ordenação. Se você especificar WORKDSN1, ele será alocado para o SYSUT1 DDNAME.

WORKDEVT1

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por WORKDSN1 reside.

WORKSPACE1

Especifica o número de cilindros a utilizar como a alocação de

espaço primária do conjunto de dados especificado por WORKDSN1. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

WORKDSN2

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado necessário como um conjunto de dados de trabalho para entrada e saída de ordenação. É necessário se você estiver utilizando a reorganização não exclusiva dos índices do tipo 1. Se você especificar WORKDSN2, ele será alocado para o SORTOUT DDNAME.

WORKDEVT2

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por WORKDSN2 reside.

WORKSPACE2

Especifica o número de cilindros a utilizar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados WORKDSN2. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

MAPDSN

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado necessário como um conjunto de dados de trabalho para o processamento de erro durante LOAD com ENFORCE CONSTRAINTS. É opcional para LOAD. Se você especificar MAPDSN, ele será alocado para o SYSMAP DDNAME.

MAPDEVT

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por MAPDSN reside.

MAPSPACE

Especifica o número de cilindros a utilizar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados MAPDSN. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

ERRDSN

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado necessário como um conjunto de dados de trabalho para o processamento de erro. Se você especificar ERRDSN, ele será alocado para o SYSERR DDNAME.

ERRDEVT

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo

Mantendo o banco de dados do armazém

genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por ERRDSN reside.

ERRSPACE

Especifica o número de cilindros a utilizar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados ERRDSN. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

FILTRDSN

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado necessário como um conjunto de dados de trabalho para o processamento de erro. Se você especificar FILTRDSN, ele será alocado para o FILTER DDNAME.

FILTRDEVT

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por FILTRDSN reside.

FILTRSPACE

Especifica o número de cilindros a utilizar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados FILTRDSN. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

4. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Atualizando as estatísticas do catálogo do sistema

As estatísticas do catálogo do sistema podem ser atualizadas para um banco de dados DB2 UDB ou DB2 para OS/390.

Definindo valores para um programa DB2 UDB RUNSTATS

Utilize o bloco de notas Propriedades da Etapa do programa armazém DB2 UDB RUNSTATS para criar uma etapa que possa ser utilizada para atualizar as estatísticas do catálogo do sistema relativas aos dados de uma tabela, aos índices da tabela ou aos dados tanto da tabela quando de seus índices. O otimizador utiliza essas estatísticas para escolher qual caminho será utilizado para acessar os dados.

Em geral, é necessário atualizar as estatísticas, caso os dados da tabela tenham sofrido muitas modificações.

O programa RUNSTATS utiliza um destino de armazenamento como origem e destino. Estabeleça link entre o destino de armazenamento e a etapa na janela Modelo de Processo antes de definir os valores da etapa.

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

Para definir valores numa etapa que execute um programa do armazém DB2 UDB RUNSTATS:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Opcional: Na página Parâmetros, especifique as informações para o programa do armazém RUNSTATS:
 - Especifique o nível de estatísticas que você deseja reunir para a tabela clicando num um botão de opção sob **Estatísticas para a tabela**.
 - Especifique o nível de estatísticas que você deseja reunir para os índices da tabela selecionando um botão de opção sob **Estatísticas para os índices**.
 - Utilize os botões de opção **Compartilhar nível** para especificar o tipo de acesso que os outros usuários devem ter à tabela enquanto as estatísticas estão sendo reunidas.
4. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Definindo valores para um programa RUNSTATS do DB2 OS/390

Utilize o programa do armazém RUNSTATS do DB2 para OS/390 para reunir informações resumidas sobre as características dos dados nas áreas de tabela. A saída será gravada nas tabelas de catálogo do DB2 para OS/390. O DB2 utiliza estas informações para selecionar caminhos de acesso a dados durante o processo de bind. As informações ficam disponíveis ao administrador de banco de dados para que ele avalie o design do banco de dados e para auxiliar na determinação de quando os table spaces ou indexes devem ser reconhecidos.

A página Mapeamento da Coluna não está disponível neste subtipo de etapa.

Para definir valores para uma etapa que utilize este programa do armazém:

1. Defina um destino de armazenamento no qual o utilitário irá executar.
2. Inclua uma etapa RUNSTATS ao processo.
3. Conecte a etapa ao destino.

Mantendo o banco de dados do armazém

4. Abra o bloco de notas da etapa.
5. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
6. Na página Parâmetros, clique num dos botões de opção **Compartilhar nível** para especificar o acesso que outros programas poderão utilizar no tablespace enquanto estiver coletando estatísticas:
 - Especifique **Somente referência** se pretende permitir o acesso somente para leitura de outros programas. Esse é o padrão.
 - Especifique **Permitir alterações** se pretende permitir que outros programas alterem o tablespace ou o índice. Os dados não consolidados podem ser coletados em resumos estatísticos.
7. Clique num dos botões de opção **Relatar estatísticas** para especificar se um conjunto de mensagens será gerado para informar as estatísticas coletadas. Especifique **Sim** caso deseje que o conjunto de mensagens seja enviado ao arquivo SYSPRINT. Especifique **Não** para não enviar mensagens para SYSPRINT. Esse é o padrão.
8. Clique num dos botões de opção **Atualizar opções nas tabelas de catálogo** para especificar se as estatísticas coletadas serão inseridas nas tabelas do catálogo DB2 para OS/390:

Estatísticas de caminho de acesso e de espaço

O resultado da reunião das estatísticas atualiza todas as estatísticas no catálogo do DB2.

Somente estatísticas de caminho de acesso

O resultado da reunião das estatísticas atualiza somente as colunas da tabela de catálogo utilizadas para acessar a seleção do caminho de acesso.

Somente estatísticas de espaço

O resultado da reunião das estatísticas atualiza somente as colunas da tabela de catálogo que ajudam um administrador de banco de dados a avaliar o status de um table space ou índice determinado.

Não atualizar tabelas de catálogo

O resultado da reunião das estatísticas não atualiza nenhuma estatística do catálogo. Disponível somente quando o botão de opção Relatar Estatísticas for **SIM**.

9. No campo **Porcentagem de linhas de modelo para colunas sem índice**, especifique uma porcentagem de linhas para o modelo ao coletar estatísticas de coluna não-indexadas. Os valores válidos são de 1 a 100 por cento. O padrão é 25 por cento. Não utilize este campo se o seu table space for LOB.

10. As colunas numa tabela para a qual você está reunindo estatísticas estão relacionadas na lista **Colunas disponíveis**. Clique numa coluna e sobre > para mover uma coluna da lista **Colunas disponíveis** para a lista **Colunas selecionadas**. Você pode mover todas as colunas na tabela clicando em >>. Clique em <ou << para mover colunas da lista **Colunas selecionadas** para a lista **Colunas disponíveis**. Todas as colunas na lista **Colunas selecionadas** são as colunas nas quais as estatísticas estão agrupadas. Você pode selecionar um máximo de 10 colunas com uma operação de estatísticas do table space.
11. No campo **Tablespace**, digite o nome do tablespace em letras maiúsculas. Se a área de tabela não estiver no banco de dados DSNDB04, qualifique o nome da área de tabela com o nome do banco de dados que a contém. Por exemplo, SAMPLE.EMPLOYEE.
12. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
13. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Utilizando o MQSeries com o Centro de Data Warehouse

Com o Centro de Data Warehouse é possível acessar dados de uma fila de mensagens do MQSeries como uma exibição de banco de dados do DB2. Um assistente será fornecido para ajudá-lo a criar uma função de tabela do DB2 e a exibição do DB2 através da qual você poderá acessar os dados. Cada mensagem do MQSeries é tratada como uma cadeia delimitada, analisada de acordo com suas especificações e retornada como uma linha de resultados. Além disso, as mensagens do MQSeries que são documentos XML podem ser acessadas como uma origem de armazenamento. Utilizando o Centro de Data Warehouse é possível importar meta-dados de uma fila de mensagens do MQSeries e um arquivo DAD (Document Access Definition) do DB2 XML Extender.

Criando exibições para mensagens do MQSeries

Crie uma exibição para acessar dados de uma fila de mensagens do MQSeries. Os requisitos e restrições a seguir são válidos.

Requisitos

- DB2 Universal Database Versão 7.2
- DB2 Warehouse Manager Versão 7.2
- Suporte ao MQSeries.

Para obter mais informações sobre requisitos do MQSeries, consulte o tópico “MQSeries” nas notas sobre o release.

Mantendo o banco de dados do armazém

Restrições

Quando você cataloga um banco de dados de origem de armazenamento, o alias do banco de dados será catalogado no site do agente de armazenamento. Entretanto, quando você cria exibições do MQSeries e XML, o Centro de Data Warehouse supõe que o alias do banco de dados também está definido na estação de trabalho cliente e tenta conectar-se a ele utilizando o ID de usuário e a senha do banco de dados de origem de armazenamento. Se a conexão ocorrer com êxito, o assistente abre e você pode criar a exibição. Caso contrário, é exibida uma mensagem de aviso e você deve catalogar ou escolher um alias do banco de dados diferente no assistente.

Consulte a seção Referência SQL das Notas sobre o Release para saber o comprimento máximo das mensagens do MQ.

Criando uma exibição para mensagens do MQSeries

Para criar uma exibição para mensagens do MQSeries:

1. Na janela Centro de Data Warehouse, expanda a árvore **Origens do Warehouse**.
2. Expanda a origem de armazenamento que deverá conter a exibição.
3. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Exibições** e clique em **Criar para mensagens do MQSeries...**

O assistente do MQSeries será aberto. No fim do assistente será criada uma nova exibição no Centro de Data Warehouse. Selecionando a exibição, a fila do MQSeries será acessada e cada mensagem será analisada como uma cadeia delimitada, de acordo com suas especificações no assistente.

Importando mensagens do MQSeries e meta-dados XML

Os requisitos e restrições a seguir são válidos se você estiver importando meta-dados MQSeries e XML.

Requisitos

- DB2 Universal Database Versão 7.2
- DB2 XML Extender Versão 7.2
- Suporte ao MQSeries.

Para obter mais informações sobre requisitos do MQSeries, consulte o tópico "MQSeries" nas notas sobre o release. Consulte a seção de configuração das funções definidas pelo usuário para obter informações sobre como configurar a origem de armazenamento.

Restrições

Se as tabelas de destino contiverem chaves primárias ou externas, o processo de importação falha. Exclua manualmente as definições dessas chaves no Centro de Data Warehouse antes de importar meta-dados MQSeries e XML.

Importando mensagens do MQSeries e meta-dados XML

Para importar meta-dados MQSeries para o Centro de Data Warehouse:

1. Prepare o banco de dados de destino de armazenamento:
 - Defina o destino de armazenamento, registre e ative os transformadores.
 - Ative o destino de armazenamento para o DB2 XML Extender. Consulte as Notas sobre o Release do DB2 XML Extender Versão 7.2 para obter mais informações.
 - Crie um arquivo DAD (Data Access Definition) do XML Extender para informar ao Centro de Data Warehouse como mapear o conteúdo do documento XML para tabelas do armazém. Ative uma coleção XML utilizando o arquivo DAD do banco de dados. Consulte as Notas sobre o Release do DB2 XML Extender Versão 7.2 para obter mais informações.
2. Clique com o botão direito do mouse em **Warehouse** e clique em **Importar Meta-dados** → **MQSeries** para abrir a janela **Importar Meta-dados**.
3. No campo **Serviço AMI**, digite o ponto de serviço para o qual a mensagem será enviada ou de qual será recuperada.
4. No campo **Política AMI**, digite a política que o sistema de mensagens vai utilizar para executar a operação.
5. No campo **Arquivo DAD**, digite o nome do arquivo DAD do DB2 XML Extender, ou procure um arquivo para seleção, clicando nas reticências (...). Esse arquivo deve ser local.
6. No campo **Destino de Armazenamento**, selecione o nome do destino de armazenamento no qual a etapa será executada. O destino de armazenamento já deverá estar definido.
7. No campo **Esquema**, digite o nome do esquema para qualificar os nomes de tabelas no arquivo DAD que não possui qualificador. O esquema padrão é o ID de usuário de login do destino de armazenamento selecionado anteriormente.
8. Escolha uma **Opção de Destino**:

Para que a etapa substitua o conteúdo da tabela de destino no momento da execução, clique em **Substituir conteúdo da tabela**.

Para que a etapa seja anexada ao conteúdo da tabela de destino no momento da execução, clique em **Anexar conteúdo da tabela**.
9. Clique em **OK**.

A janela Importar Meta-dados será fechada.

Os objetos do armazém a seguir serão incluídos na árvore do Warehouse quando a operação de importação for concluída.

- Uma área de assunto denominada MQSeries e XML
- Um processo denominado MQSeries e XML

Mantendo o banco de dados do armazém

- Um grupo de programas definido pelo usuário denominado MQSeries e XML
- Definições de todas as tabelas de destino de armazenamento descritas no arquivo DAD
- <ServiceName>.<Nome base do arquivo DAD>.<Nome do destino de armazenamento> etapa
- <ServiceName>.<Nome base do arquivo DAD> modelo do programa

Se o site do agente de destino de armazenamento for remoto, altere o parâmetro de etapa:

1. Clique com o botão direito do mouse na etapa e clique em **Propriedades** para abrir o bloco de notas Propriedades da etapa.
2. Clique na guia **Parâmetros**.
3. Altere o nome do parâmetro do arquivo DAD para o nome do mesmo arquivo DAD no site do agente de destino de armazenamento remoto.
4. Certifique-se de que o campo **Site do Agente** na página Opções de Processamento contém o site do agente correto.

Utilizando o programa MQSeries definido pelo usuário

O procedimento armazenado MQSeries e XML é chamado de **MQXMLXF** e está incluído no DB2 Centro de Data Warehouse Versão 7.2 para Windows NT e UNIX. A etapa criada quando você importa e MQSeries e meta-dados XML será executada no procedimento armazenado. Seus parâmetros estão descritos em Tabela 35.

Tabela 35. Parâmetros para o procedimento armazenado MQXMLXF.

Parâmetro	Valores
MQSeries ServiceName	O nome do ponto de serviço para o qual uma mensagem é enviada ou do qual é recuperada.
MQSeries PolicyName	O nome da política que será utilizada pelo sistema de mensagens para executar a operação.
Nome do arquivo DAD	O nome do arquivo DAD do DB2 XML Extender
TargetTableList	Lista das tabelas de destino da etapa, separadas por vírgulas
Opção	REPLACE ou APPEND
RUN ID	Número da edição da etapa (para registro)

Nota: O tipo de dados para todos os parâmetros desta tabela é CHARACTER.

Se o parâmetro **Opção** possuir o valor REPLACE, o procedimento armazenado exclui todas as linhas das tabelas de destino. O procedimento armazenado também chama o procedimento armazenado do DB2 XML Extender para ocupar as tabelas de destino de todas as mensagens existentes do MQSeries.

Códigos de retorno de erro

Quando a etapa é executada, o procedimento armazenado pode retornar os códigos de erro `SQLCODE -443` e `SQLSTATE 38600`. Para diagnosticar o erro, consulte em Tabela 36 textos de possíveis diagnósticos.

Tabela 36. Textos de diagnóstico para códigos de erro retornados pelo programa MQXMLXF definido pelo usuário.

Número do erro	Descrição
<code>AMIRC=xxxxx;<nome do arquivo de log></code>	<code>xxxxx</code> é o código de retorno da camada AMI. Consulte a documentação do MQSeries para obter mais detalhes. <code><nome do arquivo de log></code> indica a localização do arquivo de log.
<code>XMLRC=xxxxx;<nome do arquivo de log></code>	<code>xxxxx</code> é o código de retorno do DB2 XML Extender. Consulte a documentação do DB2 XML Extender para obter descrições dos códigos de retorno. <code><nome do arquivo de log></code> indica a localização do arquivo de log.
<code>SQLCODE=xxxxx;<nome do arquivo de log></code>	<code>xxxxx</code> é o <code>SQLCODE</code> diferente de zero retornado na execução de um pedido SQL. <code><nome do arquivo de log></code> indica a localização do arquivo de log.

Consulte o arquivo de log para obter mais informações sobre todos os erros.

Arquivo de log de erros

O Centro de Data Warehouse armazena todas as informações sobre diagnóstico em um arquivo de log na execução do MQXMLXF. O nome do arquivo de log é `mqxf<nnnnnnnnnn>.log`, em que `<nnnnnnnnnn>` é o ID de execução transmitido ao procedimento armazenado. O Centro de Data Warehouse criará o arquivo no diretório especificado pela variável de ambiente `VWS_LOGGING`. Se esse ambiente não for definido, o arquivo de log será criado no diretório temporário.

Para tornar a variável de ambiente `VWS_LOGGING` visível para o procedimento armazenado em um sistema Unix, inclua `VWS_LOGGING` na variável de ambiente `DB2ENVLIST`, utilizando o comando `db2set` antes do comando `db2start`. O exemplo a seguir mostra um comando do ambiente.

```
db2set DB2ENVLIST="AMT_DATA_PATH VWS_LOGGING"
```

O arquivo de log será excluído se a etapa for executada com êxito.

Capítulo 13. Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

Você pode utilizar os programas definidos pelo usuário para utilizar da melhor forma possível o software do armazém de dados para suas necessidades, enquanto fornece um único ponto de controle para administrar o armazém. O Centro de Data Warehouse iniciará uma aplicação que você define como um programa definido pelo usuário em um horário programado.

Por exemplo, se você tiver um programa para a limpeza de dados que deseja utilizar em tabelas do armazém, poderá configurar o mesmo como um programa definido pelo usuário e executar uma etapa deste programa que se inicie depois de uma etapa que preenche as tabelas do armazém.

Este capítulo explica as seguintes tarefas:

- “Configurando um programa definido pelo usuário”
- “Utilizando a etapa de um programa definido pelo usuário” na página 342
- “Gravando seu programa para ser utilizado com o Centro de Data Warehouse” na página 345

Configurando um programa definido pelo usuário

Um *programa definido pelo usuário* é um programa criado por você ou pelo fornecedor. Você define um programa desse tipo para o Centro de Data Warehouse para que uma ou mais etapas possam utilizar o programa para processamento. Se estiver definindo um procedimento armazenado, certifique-se de que ele existe no banco de dados de destino. Se estiver definindo qualquer outro tipo de programa, deverá instalá-lo em um ou mais locais de agente do Centro de Data Warehouse antes de definir o programa para o Centro de Data Warehouse.

Para obter informações sobre como configurar um procedimento armazenado para o OS/390 ou o AS/400, consulte a publicação *Warehouse Manager Installation Guide*.

Depois de definir um programa definido pelo usuário para o Centro de Data Warehouse, a definição do programa estará disponível para ser utilizada como uma etapa na janela Modelo de Processo.

Definindo um grupo de programas

Um grupo de programas do usuário é um grupo lógico que contém programas definidos pelo usuário relacionados. Você deve criar um grupo de programas do usuário para poder definir um programa definido pelo usuário para o Centro de Data Warehouse.

Para definir um grupo de programas do usuário:

1. No Centro de Data Warehouse, expanda a pasta **Administração**.
2. Expanda a pasta **Programas e Transformadores**.
3. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Programa e Transformadores Definidos pelo Usuário** e clique em **Definir Grupo**.
4. Especifique as informações para o grupo de programas. Você pode digitar informações em qualquer um desses campos.
 - No campo **Nome**, digite um novo nome para a etapa ou mantenha o nome que o Centro de Data Warehouse forneceu automaticamente para a etapa.
 - Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome do usuário responsável pela manutenção desta etapa.
 - Opcional: No campo **Descrição**, digite a descrição de um negócio para a definição do agente. Essa descrição pode ter no máximo 254 caracteres.
 - Opcional: No campo **Notas**, digite as informações detalhadas que podem ajudar os usuários a acessarem esta etapa.
5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas.

Especificando o programa a utilizar

Para definir um programa definido pelo usuário para o Centro de Data Warehouse:

1. No Centro de Data Warehouse, expanda a pasta **Administração**.
2. Expanda a pasta **Programas e Transformadores**.
3. Expanda a pasta **Transformadores e Programa Definido pelo Usuário**.
4. Se você estiver definindo um novo programa, clique com o botão direito do mouse em um grupo de programas e clique em **Definir Programa**.
5. Se estiver editando a definição de um programa existente, expanda a pasta do grupo de programas. Depois, clique com o botão direito do mouse no programa e clique em **Propriedades**.
6. Especifique as informações para o programa:
 - No campo **Nome**, digite um novo nome para a etapa.
 - No campo **Administrador**, digite o nome do usuário que será responsável pela manutenção deste programa.
 - No campo **Descrição**, digite uma descrição dos negócios do programa. Essa descrição pode ter no máximo 254 caracteres.

Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

- No campo **Notas**, digite as informações detalhadas que poderão ser úteis para usuários que possam acessar esta etapa.
- No campo **Tipo de programa**, selecione o tipo de programa que está definindo.
- No campo **Nome do Programa**, digite o nome completo do programa.
- Se o tipo de programa for biblioteca de ligação dinâmica, digite o nome da função no campo **Nome da Função**.

Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

- Se o tipo do programa for um procedimento armazenado DB2, digite o nome do procedimento e esquema no campo **Nome do Procedimento Armazenado**. Utilize a seguinte sintaxe:

schema.procedurename

Especificando o local do agente a utilizar

Na página Locais do Agente do bloco de notas Programa, você deve selecionar o local do agente em que o programa foi instalado.

Se você especificou um ID e uma senha quando definiu o local do agente, o programa será executado como um processo do usuário. Se você não especificou um ID e uma senha, o programa será executado embora o agente de armazenamento tenha sido definido.

Você pode executar alguns programas como processos do usuário e outros programas como processos do sistema na mesma estação de trabalho. Para isso, defina dois locais de agente na estação de trabalho: um que tenha um ID de usuário e uma senha, e outro que não tenha.

Se estiver definindo um transformador, certifique-se de que o agente de armazenamento associado a esse programa esteja conectado ao banco de dados onde está localizado o transformador. Se você atribuir um agente de armazenamento para essa definição de programa que não está associado ao banco de dados de destino especificado nessa página, receberá um aviso quando criar uma etapa que utiliza esse programa.

Por exemplo, você tem o seguinte agente, origem e destinos de armazenamento:

Agente	Origem	Destino
Agente A	Origem 1	Destino 1
		Destino 2

Suponha que o Agente A esteja associado à Origem 1 e ao Destino 1. Agora, suponha que o transformador está presente no Destino 2. Se você selecionar o Agente A na definição de programa do transformador, receberá um aviso ao tentar criar a etapa. Esse aviso será emitido porque o Agente A não está associado ao destino que contém o transformador.

Para utilizar o Agente A, associe-o ao Destino 2 ou armazene o transformador no Destino 1 e inclua o Destino 1 na definição dos recursos de destino.

1. Dependendo do tipo de programa que está definindo, clique na guia **Locais do agente** ou **Destinos**.

Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

2. Se estiver definindo um programa, a partir da lista **Locais do Agente Disponíveis**, selecione o local do agente em que o programa foi instalado e clique em **Incluir**. O nome do local do agente move-se para a lista **Locais do Agente Selecionados**. Repita esta etapa para cada local do agente no qual o programa está instalado.

Se você estiver definindo um transformador, a partir da lista **Destinos Disponíveis**, selecione o destino em que se localiza o procedimento armazenado e clique em **Incluir**. O nome do destino é movido para a lista **Destinos Selecionados**.

3. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas.

Para obter mais informações sobre a definição dos locais do agente, consulte a seção “Definindo locais do agente” na página 14 e o auxílio online.

Especificando parâmetros

Você pode utilizar tokens pré-definidos para alguns parâmetros. O Centro de Data Warehouse substitui os valores dos tokens no tempo de execução. Por exemplo, há um token para o nome do banco de dados do recurso de destino de uma etapa, &TDB. Se você incluir esse token na lista de parâmetros, o Centro de Data Warehouse fornecerá o nome do banco de dados definido no bloco de notas do destino de armazenamento que contém a tabela de destino ligada à etapa. Os tokens permitem que você altere os valores que foram transmitidos dependendo de qual etapa utiliza o programa.

Se você quiser que o programa definido pelo usuário extraia os dados das origens que foram ligadas à etapa que utiliza o programa, inclua o token &STMT na sua lista de parâmetros. Esse token manda o Centro de Data Warehouse transmitir a instrução SELECT definida na etapa ao programa. A instrução SELECT é passada ao programa como um parâmetro da linha de comandos, entre aspas duplas. Todas as aspas embutidas são colocadas entre caracteres de escape. Se a instrução SELECT for excepcionalmente longa, pode entrar em conflito com as diretrizes do sistema operacional por causa do número máximo de parâmetros.

Para obter uma lista completa dos parâmetros com tokens pré-definidos, consulte “Selecionar Campos Parâmetros e controles” no auxílio online.

Para incluir um parâmetro do sistema ou um token do sistema na definição de um programa:

1. Abra o bloco de notas Definir Programa do Usuário.
2. Clique na guia **Parâmetros**.
3. Clique em **Incluir**.
4. Na área **Tipo**, clique em **Parâmetros do sistema** ou **Tokens do sistema**.

Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

5. No campo **Parâmetros disponíveis**, selecione um parâmetro ou token. Você pode selecionar vários parâmetros ou tokens pressionando a tecla CTRL enquanto faz as seleções.
6. Clique em **OK**.
Os parâmetros ou tokens selecionados são listados na página Parâmetros do bloco de notas Definir Programa de Usuário.

Exemplo: Você está definindo um programa definido pelo usuário que verifica um arquivo em intervalos regulares em uma estação de trabalho Windows NT. Pretende utilizar esse programa para localizar um arquivo que uma outra etapa carregará em um banco de dados.

O programa utiliza os seguintes parâmetros:

- Nome do arquivo
- Intervalo de polling
- Intervalo do tempo limite

Utilize o parâmetro de sistema do nome do arquivo de destino de armazenamento (&TTBN) para representar o nome do arquivo. Defina parâmetros próprios para o intervalo de polling e o intervalo do tempo de espera.

Utilizando a etapa de um programa definido pelo usuário

Depois de definir o programa definido pelo usuário, defina as etapas que utilizam o programa para o processamento.

Quando você define uma etapa que executa um programa definido pelo usuário, você pode alterar os valores dos parâmetros definidos para o programa. Caso você os altere, as alterações afetam apenas a instância do programa que estiver sendo utilizada na etapa. As alterações não afetam a definição original do programa.

Para alterar permanentemente os valores dos parâmetros de um programa definido pelo usuário, você deve editar a definição do programa.

Se o programa definido pelo usuário utilizar tokens para uma origem ou destino, você deverá estabelecer link entre essa etapa e a origem ou ao destino.

Para definir uma etapa que executa um programa definido pelo usuário:

1. Defina um processo.
2. Clique com o botão direito do mouse no processo. Clique em **Abrir**. A janela Modelo de Processo é aberta.

Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

3. Clique no ícone da etapa do programa definido pelo usuário no painel da esquerda da janela Modelo de Processo. Para ver descrições dos ícones da etapa, clique em **Exibir** → **Legenda**.
4. Selecione o subtipo de uma etapa (se aplicável). Em seguida, mova o mouse para o Modelo de Processo e clique.
5. Estabeleça link entre uma etapa e qualquer origem ou destino necessário.
6. Clique com o botão direito do mouse na etapa e clique em **Propriedades**.
Para editar uma etapa existente dentro da janela Modelo de Processo, clique em um processo e em **Abrir**. A janela Modelo de Processo aparece. Clique com o botão direito do mouse na etapa e clique em **Propriedades**.
Para editar uma etapa existente fora da janela Modelo de Processo, clique na exibição em árvore de um processo do Warehouse. Uma lista de objetos que estão contidos no processo é exibida no quadro à direita. Clique com o botão direito do mouse em uma etapa e clique em **Propriedades**.
7. Especifique a informação para a sua etapa:
 - No campo **Nome**, digite um novo nome para a etapa, ou mantenha o nome que o Centro de Data Warehouse forneceu automaticamente para a etapa.
 - Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome do usuário responsável pela manutenção desta etapa. Este campo é opcional.
 - Opcional: No campo **Descrição**, digite uma descrição de negócio para sua etapa. Essa descrição pode ter no máximo 254 caracteres. Este campo é opcional.
 - Opcional: No campo **Notas**, digite as informações detalhadas que podem ajudar os usuários a acessarem esta etapa. Este campo é opcional.
8. Na página Parâmetros, exiba ou edite os parâmetros e os valores de parâmetros que o programa utiliza. Para editar o valor de um parâmetro, dê um duplo clique no campo **Valor do parâmetro** de um parâmetro e digite o novo valor. Quando o valor de um parâmetro for alterado, a alteração afetará apenas a instância do programa que for executada por esta etapa. Os valores dos parâmetros originais do programa não são alterados.
9. Na página Opções de Processamento, na lista **Locais do Agente**, selecione um local do agente onde deseja que sua etapa seja executada. As seleções dessa lista são locais de agentes associados às tabelas de origem, às tabelas de destino e ao transformador ou programa que você está definindo.
10. Se quiser a opção de executar a etapa a qualquer hora, selecione a caixa de seleção **Executar a pedido**. Sua etapa deve estar no modo de teste ou produção antes que você possa executá-la.

Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

11. Opcional: Selecione a caixa de seleção **Preencher externamente** se a etapa for preenchida externamente, o que significa que ela foi iniciada de um modo diferente do que pelo Centro de Data Warehouse. A etapa requer qualquer outro meio de execução no Centro de Data Warehouse a fim de que você altere o modo para produção.

Se a caixa de seleção **Preencher externamente** não estiver selecionada, a etapa deverá ter uma programação, deverá estar ligada a uma tabela transitória que seja a entrada para uma outra etapa ou deverá ser iniciada por um outro programa a fim de que você altere o modo para produção.

12. Na área **Repetir**, especifique quantas vezes deseja que a etapa seja executada novamente se ela precisar ser repetida e a quantidade de tempo que deve decorrer antes da próxima execução da etapa.
13. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Exemplo: Você define uma etapa que utiliza o programa definido pelo usuário na seção anterior. A etapa não possui origem. Em razão de estar utilizando o arquivo a ser encontrado como uma origem da próxima etapa na seqüência, você define o arquivo como um destino dessa etapa. Defina então uma etapa de carregamento que utilize o arquivo como uma origem. Essa etapa carrega o arquivo em um banco de dados.

Testando etapas que utilizam programas definidos pelo usuário

Depois de definir uma etapa que utilize um programa definido pelo usuário, promova a etapa ao modo de teste e execute-a.

Para promover uma etapa para o modo de teste:

1. Abra a janela Modelo de Processo.
2. Clique com o botão direito do mouse na etapa a ser promovida.
3. Clique em **Modo** —> **Teste**.

Depois que a etapa for promovida, o **Teste** será selecionado quando você clicar com o botão direito em **Modo**.

Para testar uma etapa:

1. Abra a janela Modelo de Processo.
2. Clique com o botão direito do mouse na etapa.
3. Clique em **Teste**.
4. Clique em **OK**.

A etapa é exibida na janela Trabalho em Andamento com o status de **Preenchimento**. O processamento deverá ser concluído com sucesso. Mas, em caso de falha, consulte a seção “Testando uma etapa” na página 166 para obter informações sobre a depuração do que deu errado.

Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

Depois de testar a etapa, você pode programá-la do mesmo modo como qualquer outra etapa. Para obter mais informações sobre a programação das etapas, consulte a seção “Agendando processos do armazém” na página 169

Gravando seu programa para ser utilizado com o Centro de Data Warehouse

Você pode gravar programas em qualquer linguagem que suporte um dos seguintes tipos de programas: executável, programa batch, biblioteca de ligação dinâmica ou procedimento armazenado.

Se o programa definido pelo usuário for do tipo executável, programa batch, arquivo de comandos batch ou biblioteca de ligação dinâmica, ele deverá residir no local do agente. O agente de armazenamento inicia o programa no horário programado. No Windows NT, o agente é executado como um processo do sistema por definição, o que significa que o programa não pode acessar recursos ou programas que requerem um ID de usuário. Além disso, todas as variáveis de ambiente que o programa precisa acessar devem ser variáveis do sistema.

Se você gravar programas definidos pelo usuário utilizando o Object REXX para Windows, complete o seguinte procedimento para possibilitar que os programas sejam executados no Windows NT:

1. Defina o serviço do servidor ou agente de armazenamento como um processo do sistema que pode interagir com o desktop do Windows NT:
 - a. Selecione o serviço do servidor ou agente da lista **Service**.
 - b. Clique em **Startup**.
 - c. Clique em **System Account**.
 - d. Selecione a caixa de seleção **Allow Service to Interact with Desktop**.
2. Inicialize o ambiente do Object REXX antes do servidor ou agente de armazenamento iniciar o programa. Você pode inicializar o ambiente por meio da execução de qualquer programa do Object REXX a partir da linha de comandos.
3. Se o programa do Object REXX emitir uma instrução DB2 CONNECT, verifique se ela contém o ID de usuário e a senha, como neste exemplo:

```
DB2 CONNECT TO testdb USER db2admin USING db2pass
```

Se o programa definido pelo usuário tiver o tipo procedimento armazenado, o programa deverá residir no banco de dados do armazém associado à etapa que executa o programa.

Transmitindo parâmetros

No tempo de execução, o Centro de Data Warehouse gera uma lista de parâmetros da linha de comandos que ele transmite como entrada ao

Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

programa definido pelo usuário. Sempre que possível, teste o programa a partir da linha de comandos antes de usá-lo em uma etapa.

Exemplo: Você grava um programa definido pelo usuário que verifica um arquivo em intervalos regulares em uma estação de trabalho Windows NT. Ele utiliza os seguintes parâmetros:

- Nome do arquivo
- Intervalo de polling
- Intervalo do tempo limite

Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

O programa obtém os parâmetros conforme mostra a Figura 20:

```
char *remoteFile = argv[1];
int interval = 5; // verificar a cada 5 minutos
int timeout = 60; // período do tempo limite em minutos

if( (argc==3) || (argc==4) )
{
    if( NumStrValidation( argv[2] ) ) // obter intervalo de polling
    {
        interval = atoi( argv[2] );
        if( interval == 0 )
            interval = 5; // utilizar um original
    }
    else
    {
        trace << "Invalid value for polling interval\n";
        flush(trace);
        return PARAMETER_ERROR;
    }
}

if( argc==4 ) // obter o período do tempo limite
{
    if( NumStrValidation( argv[3] ) )
    {
        timeout= atoi( argv[3] );
        if( timeout == 0 )
            timeout = 480; // utilizar um original
    }
    else
    {
        trace << "Invalid value for timeout period\n";
        flush(trace);
        return PARAMETER_ERROR;
    }
}
}
```

Figura 20. Lendo os parâmetros da linha de comandos

Apresentando informações de status

Depois que o programa for executado, ele deverá apresentar um código de retorno à etapa que utiliza o programa. O código de retorno deve ser um número inteiro positivo. Se o programa não apresentar o código, a etapa que utiliza o programa poderá falhar. O Centro de Data Warehouse exibe o código de retorno no campo **Erro RC2** da janela Detalhes de Log quando o valor do **Erro RC1** for 8410. Se o valor do **Erro RC2** for 0, o programa terá sido executado com sucesso e sem erros.

O programa pode apresentar outras informações de status ao Centro de Data Warehouse:

Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

- Um outro código de retorno, que pode ser igual ou diferente daquele apresentado pelo programa definido pelo usuário.
- Um sinalizador de aviso que indica que o SQL apresentou um código de aviso ou que o programa definido pelo usuário não encontrou nenhum dado na tabela de origem. Quando esse sinalizador for definido, a etapa que utiliza esse programa terá o status **Aviso** na janela Trabalho em Andamento das Operações.
- Uma mensagem, que o Centro de Data Warehouse exibirá no campo **Mensagem do Sistema** da janela Detalhes do Visualizador de Log.
- O número de linhas dos dados processados pelo programa definido pelo usuário, que o Centro de Data Warehouse exibirá na janela Detalhes do Visualizador de Log da etapa.
- O número de bytes dos dados processados pelo programa definido pelo usuário, que o Centro de Data Warehouse exibirá na janela Detalhes do Visualizador de Log da etapa.
- O código de retorno SQLSTATE, que o Centro de Data Warehouse exibirá no campo SQL state da janela Detalhes do Visualizador de Log.

O agente de armazenamento transfere outras informações de status para o servidor de armazenamento.

Transferindo as informações para as Centro de Data Warehouse

Para transferir outras informações de status para o agente de armazenamento, o programa deve criar um arquivo, chamado *arquivo de feedback*, que contém informações de status adicionais. O nome de arquivo e o caminho do arquivo de feedback foi especificado na variável de ambiente VWP_LOG, que o agente de armazenamento define antes de chamar o programa do armazém. O programa deve ler o valor dessa variável, utilizando a chamada de sistema apropriada, para criar o arquivo de feedback. Depois de terminada a execução do programa definido pelo usuário, o agente de armazenamento verifica se o arquivo de feedback existe. Se existir, o agente processará o arquivo. Caso contrário, o agente de armazenamento não fará nada. Se o programa definido pelo usuário não puder criar o arquivo, ele deverá continuar a execução.

Formato do arquivo de feedback

O programa definido pelo usuário pode gravar outras informações de status no arquivo de feedback em qualquer ordem, mas deve utilizar o seguinte formato para identificar as informações. Coloque cada item apresentado entre a tag inicial `<tag>` e a tag final `</tag>` na seguinte lista. Todas as tags iniciais devem ser seguidas pela sua tag final; você não pode incluir duas tags iniciais em uma linha. Por exemplo, este formato de tag é válido:

```
<RC>...</RC>...<MSG>...</MSG>
```

E este formato de tag embutida não é válido:

Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

<RC>...<MSG>...</RC>...</MSG>

Você pode especificar estas informações no arquivo de feedback:

Código de retorno

<RC>*return code*</RC>, em que *return code* é um número inteiro positivo.

Sinalizador de aviso do código de retorno

<WARNING>1</WARNING> define o sinalizador de aviso do código de retorno como ligado. Se esse sinalizador estiver ligado, o status de processamento da etapa na janela Trabalho em Andamento será Aviso.

mensagem do sistema Centro de Data Warehouse

<MSG>*message text*\n</MSG>

message text

O texto de uma ou mais mensagens

\n O caractere de avanço de linha. Inclua esse caractere no final de cada mensagem se houver várias mensagens.

Comentário

<COMMENT>*comment text*</COMMENT>, em que *comment text* é o texto do comentário.

Número de linhas dos dados processados

<ROWS>*number of rows*</ROWS>, em que *number of rows* é um número inteiro positivo.

Número de bytes processados

<BYTES>*number of bytes*</BYTES>, em que *number of bytes* é um número inteiro positivo.

SQLSTATE

<SQLSTATE>*sqlstate string*</SQLSTATE>, em que *sqlstate string* é uma cadeia cujo comprimento é maior do que 0 e menor ou igual a 5 dígitos.

A Figura 21 na página 350 mostra um exemplo do arquivo de feedback.

Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

```
<RC> 20</RC>
<ROWS>2345</ROWS>
<MSG>The parameter type is not correct</MSG>
<COMMENT> Please supply the correct parameter type (PASSWORD
NOTREQUIRED, GETPASSWORD, ENTERPASSWORD)</COMMENT>
<BYTES> 123456</BYTES>
<WARNING> 1</WARNING>
<SQLSTATE>12345</SQLSTATE>
```

Figura 21. Exemplo do arquivo de feedback

Como o feedback determina o status da etapa

Os códigos de retorno e o status da etapa do programa definido pelo usuário que são exibidos no visualizador de log variam, dependendo dos seguintes valores definidos pelo programa:

- O valor do código de retorno apresentado pelo programa definido pelo usuário
- Se existe um arquivo de feedback
- O valor do código de retorno no arquivo de feedback
- Se o sinalizador do aviso está ligado

A Tabela 37 na página 351 lista as possíveis combinações desses valores e os resultados que eles produzem.

Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

Tabela 37. Resultados e condições do arquivo de feedback

Condições				Resultados	
				Status da etapa ¹	Valores de Erro RC1 e RC2
O código de retorno do programa definido pelo usuário é 0	Não existe nenhum arquivo de feedback ²			Bem-sucedida	RC1 = 0; RC2 = 0
	Existe um arquivo de feedback ²	O valor do <RC> no arquivo de feedback é 0 ³	<WARNING> não foi definido no arquivo de feedback	Bem-sucedida	RC1 = 0; RC2 = 0
			O valor de <WARNING> no arquivo de feedback é 1	Aviso	RC1 = 0; RC2 = 0
		O valor de <RC> no arquivo de feedback é não-0 ³	<WARNING> não foi definido no arquivo de feedback	Com falhas	RC1 = 8410 (o programa definido pelo usuário falhou); RC2 = o valor de <RC> no arquivo de feedback
			O valor de <WARNING> no arquivo de feedback é 1	Aviso	RC1 = 0; RC2 = o valor de <RC> no arquivo de feedback

Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

Tabela 37. Resultados e condições do arquivo de feedback (continuação)

Condições				Resultados	
				Status da etapa ¹	Valores de Erro RC1 e RC2
O código de retorno do prog. definido pelo usuário é não-zero	Não existe nenhum arquivo de feedback ²			Com falhas	<p>RC1 = 8410 (o prog. definido pelo usuário falhou);</p> <p>RC2 = o código apresentado pelo prog. definido pelo usuário</p>
	Existe um arquivo de feedback ²	O valor do <RC> no arquivo de feedback é 0 ³	<WARNING> não foi definido no arquivo de feedback	Bem-sucedida	<p>RC1 = 0;</p> <p>RC2 = 0</p>
				Aviso	<p>RC1 = 0;</p> <p>RC2 = 0</p>
	Existe um arquivo de feedback ²	O valor do <RC> no arquivo de feedback é non-0	<WARNING> não foi definido no arquivo de feedback	Com falhas	<p>RC1 = 8410 (o programa definido pelo usuário falhou);</p> <p>RC2 = o código apresentado pelo prog. definido pelo usuário</p>
				Aviso	<p>RC1 = 0;</p> <p>RC2 = o valor de <RC> no arquivo de feedback</p>
Existe um arquivo de feedback ²	O valor do <RC> no arquivo de feedback é 1	<WARNING> não foi definido no arquivo de feedback	Bem-sucedida	<p>RC1 = 0;</p> <p>RC2 = 0</p>	
			Aviso	<p>RC1 = 0;</p> <p>RC2 = o valor de <RC> no arquivo de feedback</p>	

Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

Notas:

1. O status de processamento da etapa, conforme mostra a janela Trabalho em Andamento.
2. O Centro de Data Warehouse verifica a existência do arquivo de feedback, independentemente do código de retorno do programa definido pelo usuário ser 0 ou não-zero.
3. O valor de <RC> no arquivo de feedback é sempre exibido como o valor do campo **RC2** da janela Detalhes de Log.

Expandindo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

Capítulo 14. Mantendo o Centro de Data Warehouse

Este capítulo explica os conceitos e procedimentos associados à manutenção do Centro de Data Warehouse. São discutidos os seguintes tópicos:

- “Fazendo backup do Centro de Data Warehouse” na página 355
- “Expandindo o armazém” na página 356
- “Exportando e importando metadados do Centro de Data Warehouse” na página 356
- “Publicando metadados do Centro de Data Warehouse” na página 364
- “Alterando o banco de dados ativo de controle do armazém” na página 370
- “Configurando o Centro de Data Warehouse” na página 372

Fazendo backup do Centro de Data Warehouse

Faça backup do banco de dados de controle do armazém, assim como de todos os bancos de dados do armazém, em intervalos regulares.

Para fazer backup do banco de dados de controle do armazém, utilize os procedimentos padrão para backup e recuperação do DB2.

É necessário encerrar o Centro de Data Warehouse antes de se fazer backup do banco de dados de controle. Para encerrar o Centro de Data Warehouse:

1. Na estação de trabalho que contém o servidor de armazenamento, clique em **Definições** —> **Painel de Controle** —> **Serviços**. A janela Serviços é aberta.
2. Selecione um serviço do armazém e clique em **Encerrar**.
3. Repita esta etapa para cada serviço do armazém que estiver relacionado na janela Serviços.

O logger e o servidor de armazenamento são ligados; se você encerrar o logger do armazém o servidor também será afetado. No entanto, se você encerrar o servidor de armazenamento o logger não se encerrará.

4. Quando todos os serviços do armazém estiverem encerrados, clique em **Fechar**.

Para fazer backup dos bancos de dados do armazém, utilize os procedimentos de backup e recuperação fornecidos pelo gerenciador de bancos de dados.

Mantendo o Centro de Data Warehouse

Expandindo o armazém

Com o Centro de Data Warehouse, é possível expandir a configuração da rede à medida que o armazém cresce. Você pode incluir novas estações de trabalho com os novos agentes do armazém e interfaces administrativas, ou excluir agentes e interfaces administrativas da configuração existente.

Você também pode criar um banco de dados de controle do armazém. Se criar um banco de dados de controle do armazém, deverá executar o processo de inicialização novamente. Para obter mais informações, consulte a seção “Alterando o banco de dados ativo de controle do armazém” na página 370.

Para incluir interfaces administrativas ou agentes do armazém na configuração do Centro de Data Warehouse, siga o processo de instalação desses componentes. Para excluir as interfaces administrativas ou agentes do armazém da configuração do Centro de Data Warehouse, remova esses componentes.

Para obter mais informações sobre a instalação e remoção de componentes do Centro de Data Warehouse, consulte a publicação *DB2 Universal Database Quick Beginnings* para seu sistema operacional e *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

Exportando e importando metadados do Centro de Data Warehouse

O Centro de Data Warehouse pode ser utilizado para exportar e importar recursos para exportar e importar definições de objetos dentro dos seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris

Os processo de Exportação e Importação utiliza uma grande quantidade de recursos do sistema. Você deve limitar a utilização de outros programas durante a exportação e importação de definições de objetos.

Como os formatos de importação e exportação são dependentes do release, não é possível utilizar arquivos exportados de um release anterior para migrar de um release do Centro de Data Warehouse para outro. Se você deseja migrar o Centro de Data Warehouse, consulte a publicação *DB2 Universal Database Quick Beginnings* referente ao seu sistema operacional.

Alternativamente, se você deseja fazer uma cópia do banco de dados de controle do armazém, (como quando deseja separar sistemas de teste e produção), você poderá utilizar os utilitários de exportação e importação do DB2 Universal Database para copiar os dados. Contudo, os dois bancos de

dados devem possuir um ID de usuário e senha que correspondam ao usuário padrão do armazém, para que os usuários possam efetuar o logon no Centro de Data Warehouse.

Exportando metadados para outro Centro de Data Warehouse

Ao exportar metadados para um arquivo de linguagem de tags, o Centro de Data Warehouse procura os objetos que você deseja exportar e produz instruções de linguagem da tag para representar os objetos. Em seguida, coloca as instruções de linguagem da tag nos arquivos que você pode importar para outro Centro de Data Warehouse.

Planejando a exportação de metadados

Se você exportar um processo, exporte um volume maior de metadados. Os seguintes objetos são exportados com um processo:

- Todas as etapas contidas dentro de um processo. Você não pode exportar as etapas individuais.
- O local do agente do processo.
- Todos os programas definidos pelo usuário que estejam associados às etapas no processo.
- Objetos internos requeridos pelo Centro de Data Warehouse, como mapas de colunas para as etapas SQL.
- Informações de programação para processos e etapas. Você pode especificar a não-exportação destas informações.
- Todas as definições de origem de armazenamento ou destino do armazém utilizadas pelo processo e etapas subjacentes. Você pode optar não exportar as definições da tabela de origem do armazém.
- Todos os outros processos e etapas cuja saída é utilizada pelo processo que está sendo exportado.
- Todas as definições de tabela em uma origem do armazém ou destinos do armazém selecionados, se você exportar uma origem do armazém ou destino de armazenamento.
- Todas as definições de programa dentro de um grupo de programas, se você exportar um grupo de programas.
- Todas as definições de tabela dentro de um esquema do armazém, se você exportar um esquema do armazém.

Exportando os metadados para um arquivo de linguagem de tag

Para exportar um arquivo de linguagem de tag:

1. No Centro de Data Warehouse, clique com o botão direito do mouse no nó do Warehouse e clique em **Exportar Meta-dados** → **Arquivo de Troca**. A janela Exportar Metadados é aberta.
2. Especifique o arquivo de linguagem de tag que você deseja exportar os metadados. Você pode:

Mantendo o Centro de Data Warehouse

- Utilize o nome do arquivo de linguagem de tag padrão mostrado no campo **Nome do arquivo**.

Em sistemas Windows NT, o arquivo é gravado no caminho e diretório de onde se inicia ou Centro de Controle do DB2. Se você não tiver permissão de acesso para gravação neste diretório (por exemplo, se o Centro de Controle estiver instalado em uma unidade de rede), o arquivo será gravado no caminho e diretório de origem especificado pela variável de ambiente do Windows NT, geralmente a unidade C e o diretório raiz.

Em sistemas AIX, o arquivo é gravado no caminho e diretório a partir do qual você chama o Centro de Data Warehouse. Se você não tiver permissão de acesso para gravação neste diretório, o arquivo será gravado no diretório pessoal.

- Digite o nome de um caminho e arquivo. Inclua a extensão do arquivo correta.
 - Clique em ... para abrir uma janela que possa ser utilizada para exibir os arquivos disponíveis e selecione um. Qualquer arquivo existente selecionado será substituído pelos meta-dados exportados.
3. Na lista **Objetos disponíveis**, selecione os objetos que deseja exportar e clique em >. O objeto vai para a lista **Objetos selecionados**. Repita esta etapa para todos os objetos que desejar exportar.
Se você deseja exportar todos os objetos disponíveis em uma árvore, clique em >>. Os objetos vão para a lista **Objetos selecionados**. Se um nó na árvore não contiver objetos dentro dele, ele não será movido.
 4. Se você não pretende exportar todas as definições das origens de armazenamento, tabelas e colunas relacionadas às etapas exportadas, desmarque a caixa de seleção **Exportar propriedades da origem dependente**.
 5. Se você não deseja exportar informações de planejamento relacionadas aos processos que está exportando, desmarque a caixa de entrada **Incluir planejamentos**.
 6. Clique em **OK**.

A janela Exportar Informações é aberta e exibe uma mensagem que informa se o processo de exportação foi concluído com sucesso. Se ocorreram erros, a janela Exportar Metadados permanecerá aberta para que você possa tentar realizar o procedimento de exportação novamente. Mais informações sobre uma mensagem de erro em particular podem ser encontradas na publicação *IBM DB2 Universal Database Message Reference*.

Vários arquivos podem ser criados durante um único processo de exportação. Por exemplo, quando se exportam definições de dados para dados BLOB, são criados vários arquivos de linguagem da tag. O primeiro a ser criado no processo de exportação tem extensão de .tag. Se vários arquivos forem

criados, o nome do arquivo será gerado para cada arquivo complementar que tenha o mesmo nome do arquivo de linguagem de tag com uma extensão numérica.

Por exemplo, se o nome do arquivo de linguagem de tag especificado for `e:\tag\steps.tag`, os arquivos complementares serão denominados `e:\tag\steps.1`, `e:\tag\steps.2` etc. Somente a extensão do arquivo é utilizada para identificar os arquivos suplementares dentro do arquivo de linguagem de tag, portanto você pode mover os arquivos para um outro diretório. Entretanto, você não deve renomear os arquivos. Mantenha sempre os arquivos no mesmo diretório, caso contrário você não conseguirá importar os arquivos com sucesso.

Importando metadados

Você pode importar definições de objetos para ser utilizado no sistema Centro de Data Warehouse. Será necessário importar dados de modelo em um armazém ou dados se você estiver criando um protótipo para um novo armazém. Os seguintes tipos de meta-dados podem ser importados:

- Arquivo de Troca
- Erwin
- i2
- MQSeries
- Trillium

Planejamento da importação dos objetos

Quando você importa um arquivo de linguagem de tag, os metadados que ele contém são armazenados no banco de dados de controle do armazém. O Centro de Data Warehouse aceitará um arquivo de linguagem de tag que não foi gerado por um outro sistema Centro de Data Warehouse. Você pode, por exemplo, importar um arquivo de linguagem de tag gerado por um produto ETI.

Qualquer objeto com um OBJTYPE desconhecido em um arquivo de linguagem de tag não-Centro de Data Warehouse será ignorado e o processamento prosseguirá. Se um objeto for de um OBJTYPE desconhecido, mas não possuir todas as propriedades solicitadas pelo Centro de Data Warehouse, ocorrerá um erro.

Inicializando o banco de dados de controle: Se você estiver utilizando o utilitário de importação para estabelecer um novo Centro de Data Warehouse, deverá inicializar um novo banco de dados de controle do armazém no sistema de destino. Após concluir esta tarefa, poderá importar tantos arquivos de linguagem de tag quantos desejar.

Mantendo o Centro de Data Warehouse

Para obter maiores informações sobre como inicializar um novo banco de dados de controle, consulte a seção “Alterando o banco de dados ativo de controle do armazém” na página 370.

Importando de um sistema Centro de Data Warehouse para outro: Depois de concluir o processo de exportação, e o arquivo de linguagem de tag for criado, o arquivo estará pronto para ser importado para um sistema de destino.

Antes de importar o arquivo, considere o seguinte:

- **Considerações de nomenclatura**
Se você estiver utilizando o utilitário de importação para mover uma origem de armazenamento de um ambiente de teste para um ambiente de produção, verifique se o ambiente de produção ainda não possui uma origem de armazenamento com o mesmo nome da origem de armazenamento, a menos que você queira substituir a sua definição.
Se você importar uma etapa para um sistema que contém uma etapa com o mesmo nome, deverá excluir a etapa que deseja substituir ou alterar a etapa para o modo de desenvolvimento. Do contrário, não será possível atualizar a etapa e ocorrerá um erro.
- **Ordenando a importação de objetos**
Utilize uma ordem lógica para importar os objetos. Um objeto mencionado, mas não definido em um arquivo de linguagem de tag deve ser definido no banco de dados de controle do armazém de destino. Você pode fazer isto primeiro importando a definição do objeto mencionado em um arquivo de linguagem de tag separado, ou pode definir o objeto na exibição em árvore do Centro de Data Warehouse.
Você pode, por exemplo, importar as definições da origem de armazenamento primeiro. Quando as definições de origem de armazenamento estiverem prontas para uso, você poderá importar áreas de assunto e definições de destino de armazenamento, e todas as etapas correspondentes individualmente.
- Se você mover um arquivo de linguagem de tag de um sistema para outro, deverá mover todos os arquivos associados com ele e eles deverão residir no mesmo diretório. Consulte a seção “Exportando os metadados para um arquivo de linguagem de tag” na página 357 para obter maiores informações sobre vários arquivos que podem ser criados durante o processo de exportação.

Não utilize a função de importação para migrar de uma versão anterior do Centro de Data Warehouse. Sempre importe e exporte arquivos de linguagem de tag utilizando a mesma versão do Centro de Data Warehouse. Para obter

mais informações sobre a migração de uma versão anterior do Centro de Data Warehouse, consulte a publicação *DB2 Universal Database Quick Beginnings* relativo a seu sistema operacional.

Importando um arquivo de linguagem de marcações para o Centro de Data Warehouse

Para importar um arquivo de linguagem de marcações para o Centro de Data Warehouse:

1. No Centro de Data Warehouse, clique com o botão direito do mouse no nó do Warehouse e clique em **Arquivo de Troca**.
A janela Importar Metadados é aberta.
2. No campo **Nome do arquivo**, digite o nome do arquivo de linguagem de tag que você deseja importar. Se você deseja pesquisar um arquivo para importar, clique em A janela Arquivo é aberta.
3. Selecione o arquivo de linguagem de tag que você deseja importar e clique em **OK**. O nome do arquivo selecionado será exibido no campo **Nome do arquivo** da janela Importar Metadados.
4. No campo **ID do Ponto de Verificação**, digite o último ID do ponto de verificação registrado no arquivo de log, se uma importação anterior do arquivo de marcações especificado falhou. Se nenhuma importação anterior do arquivo de marcações falhou, defina o ID do ponto de verificação como 0.
5. Clique em **OK**. Os metadados representado pelo arquivo de linguagem de tag serão importados para o banco de dados de controle do armazém.

Depois de ter efetuado o procedimento de importação com sucesso, você recebe uma mensagem com o código de retorno 0, ou um código de retorno de aviso, e a janela Importar Metadados é fechada. Nenhuma alteração será consolidada no banco de dados de controle do armazém quando ocorrer um erro. Atualize a exibição em árvore para exibir os objetos importados.

Além de importar arquivos da linguagem de marcações você poderá importar ERwin, MQSeries, Trillium e i2.

- Para obter informações sobre como importar meta-dados ERwin, consulte a seção “Importando um arquivo de linguagem de marcação para o Centro de Data Warehouse” na página 296.
- Para obter informações sobre como importar meta-dados MQSeries, consulte a seção “Importando mensagens do MQSeries e meta-dados XML” na página 332.
- Para obter informações sobre como importar meta-dados Trillium, consulte a seção “Importando meta-dados Trillium” na página 283.
- Para obter informações sobre como importar meta-dados i2, consulte a seção “Importando Metadados de Origens do i2” na página 485.

Mantendo o Centro de Data Warehouse

Importar erros: Se ocorrer um erro durante o processo de importação, você receberá uma mensagem de erro com um código de retorno de erro e a janela Importar Metadados permanecerá aberta.

Erros comuns:

- A importação de um objeto dependente de um outro objeto que não está presente no armazém.
- A importação de um objeto que já existe no armazém e possui outros objetos dependentes dele.
- A importação de uma etapa que já existe e não está no modo de desenvolvimento.
- A importação de um arquivo de linguagem de marcações que não foi exportado corretamente.

Verifique o arquivo de log para determinar qual objeto ou relação que foi importado quando o erro ocorreu. Se o objeto não estiver listado na mensagem, ele deverá ser o último objeto relacionado antes do código de retorno e das informações da mensagem de erro no final do arquivo de log. Corrija o erro, e depois importe as definições de objeto novamente. Caso não consiga determinar o erro ou corrigi-lo, entre em contato com o Suporte de Software da IBM ou fornecedor do arquivo de linguagem de tag.

Considerações pós-importação

Depois de efetuar a importação com sucesso, você recebe uma mensagem com o código de retorno 0, e a janela Importar Metadados é fechada.

Quando você importa meta-dados, todos os objetos são atribuídos ao *grupo de segurança padrão*. A área de assunto, origem ou destino de armazenamento importados não serão mostrados na exibição em árvore, a menos que você pertença ao grupo de um armazém que tem acesso ao objeto. O grupo de um armazém associado às origens ou destinos de armazenamento exportados deve estar relacionado a um processo que utiliza esses objetos; alguns grupos do armazém podem não ser exportados. Se os grupos do armazém, aos quais você deseja que as origens ou os destinos de armazenamento estejam relacionados, não foram importados, você terá que incluir os grupos do armazém no sistema do Centro de Data Warehouse. Os metadados de usuários individuais não são exportados. Os usuários devem ser incluídos no Centro de Data Warehouse.

O Centro de Data Warehouse atribui o modo de desenvolvimento a todas as etapas importadas, para que se possa verificar se as etapas estão completas e exatas antes de promovê-las ao modo de teste ou produção.

Antes de utilizar objetos importados: Atualize as informações do banco de dados para origens e destinos de armazenamento (nome do banco de dados,

ID de usuário e senha), se necessário. Se qualquer nova definição de local do agente fosse importada, suas senhas também necessitariam ser atualizadas. Se você importou algum programa que tenha parâmetros de tipo de senha, deverá redefinir esses valores.

Inclua o ID de usuário em um grupo do armazém que tenha acesso aos processos importados e destinos de armazenamento.

Antes de executar as etapas importadas:

1. Confira se todos os bancos de dados de origem e de destino do armazém mencionados pelas etapas importadas foram definidos e configurados no sistema Centro de Data Warehouse. Verifique todas as definições que você importou e altere todos os parâmetros para que correspondam ao novo ambiente.

Depois de importar um arquivo de linguagem de tag que inclui as etapas que contêm uniões, você poderá notar que as tabelas não foram posicionadas conforme se esperava no Modelo de Processo ou no Modelo de Esquema do Warehouse. Algumas informações não podem ser importadas de um sistema para outro. Você precisará reposicionar as etapas e esquemas estrela utilizando a janela Modelo de Processo ou de Esquema do Warehouse.

2. Promova as etapas conforme necessário.

Importando arquivos de linguagem de tag novamente Se você importar uma etapa existente de novo, ela deverá estar no modo de desenvolvimento, ou ocorrerá um erro. É preciso rebaixar as etapas ao modo de desenvolvimento antes de importá-las novamente.

A maioria dos arquivos de linguagem de tag podem ser importadas mais de uma vez sem erros. Se um arquivo de linguagem de tag incluir as chaves primárias e externas, as chaves devem ser excluídas antes que o arquivo possa ser importado novamente.

Se os nomes ou a ordem das colunas na tabela ou o arquivo foram alterados (por exemplo, a tabela de origem de armazenamento ou de destino do armazém foi redefinida), exclua a tabela de origem, o arquivo ou a definição da etapa do armazém (incluindo uma tabela de destino no destino de armazenamento) do sistema de destino antes de importar a mesma tabela ou a etapa novamente. Ao menos, verifique se as informações de coluna ou de campo foram importadas como você esperava.

Publicando metadados do Centro de Data Warehouse

A *publicação de metadados* é o processo de transferência de metadados do Centro de Data Warehouse para o Gerenciador de Catálogo de Informações. Um *catálogo de informações* é o conjunto de tabelas gerenciadas pelo Gerenciador de Catálogo de Informações que ajuda os usuários a identificar e localizar dados e informações disponíveis para eles na organização. Ao publicar metadados no catálogo de informações você fornece aos usuários finais e analistas de sistemas um atalho para saberem o que ocorre no armazém.

A partir do Centro de Data Warehouse, é possível publicar:

- Metadados que descrevem objetos do Centro de Data Warehouse.
- Metadados que descrevem objetos do DB2 OLAP Server ou do Hyperion Essbase Server.

Este capítulo discute somente a publicação de metadados do Centro de Data Warehouse. Para obter informações sobre como publicar metadados do OLAP server, consulte a publicação *Information Catalog Manager Administration Guide*.

Para publicar metadados, é necessária a instalação do pacote do Gerenciador do Warehouse do DB2 com o Gerenciador de Catálogo de Informações. O Gerenciador de Catálogo de Informações é executado em sistemas operacionais Windows de 32 bits. Para obter informações sobre as plataformas DB2 Universal Database, nas quais um catálogo de informações pode residir, consulte a publicação *Information Catalog Manager Administration Guide*.

Planejando a publicação de metadados

Antes de publicar metadados, é necessário verificar se está definido o ambiente correto.

1. Verifique se instalou e configurou os componentes necessários do armazém nas estações de trabalho corretas:

A função de administrador do Gerenciador do Catálogo de Informações deve ser instalada tanto no local do servidor de armazenamento como no componente da interface administrativa do Centro de Data Warehouse se estiverem em estações de trabalho diferentes.

A interface administrativa do Centro de Data Warehouse deve ter conectividade do DB2 para as APIs do catálogo de informações.

2. Verifique se os IDs de usuário do administrador para o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse têm privilégios de administrador do Windows NT.

No AIX e no Ambiente Operacional Solaris, o processo de instalação define a linguagem de publicação do catálogo de informações e de exportação para o OLAP Integration Server. Se você quiser utilizar essas funções em uma

linguagem diferente da definida durante a instalação, crie este link flexível com a digitação do seguinte comando em uma linha:

No AIX

```
/usr/bin/ln -sf /usr/lpp/db2_07_01/msg/locale/flgnxolv.str
/usr/lpp/db2_07_01/bin/flgnxolv.str
```

locale O nome das características locais da linguagem no formato xx_yy.

No Ambiente Operacional Solaris

```
/usr/bin/ln -sf /opt/IBMdb2/V7.1/msg/locale/flgnxolv.str
/opt/IBMdb2/V7.1/bin/flgnxolv.str
```

locale O nome das características locais da linguagem no formato xx_yy.

Selecionando metadados para publicar

A Tabela 38 fornece o mapeamento entre tipos de objetos no Centro de Data Warehouse e no catálogo de informações. O Centro de Data Warehouse utiliza este mapeamento quando são exportados metadados para o catálogo de informações. Consulte o “Apêndice B. Mapeamentos de metadados” na página 399 para obter um mapeamento detalhados de tipos de objetos e suas propriedades.

Tabela 38. Mapeando entre tipos de objetos do Centro de Data Warehouse e do catálogo de informações

Tipo de objeto do Centro de Data Warehouse	Tipo de objeto do Catálogo de informações
Processo	Processo DWC
Etapas	Transformação (nível de tabela ou coluna)
Coluna ou campo	Colunas ou campos
Origem de armazenamento ou destino de armazenamento	Bancos de dados, definições de banco de dados IMS
Área de assunto	Áreas de Assunto de negócios
Tabela ou arquivo	Tabelas e views relacionais, Arquivos, segmentos IMS
Esquema do Warehouse	Esquema Estrela

Quando um processo é publicado, os seguintes objetos são publicados com ele:

- Todas as etapas contidas dentro de um processo. Você não pode publicar etapas individuais.
- Todos os programas definidos pelo usuário que estejam associados às etapas no processo.
- Informações de programação para processos e etapas.

Mantendo o Centro de Data Warehouse

- Todas as definições de destino do origem de armazenamento ou armazém utilizadas pelo processo e etapas subjacentes.
- Todos os outros processos e etapas cuja saída é utilizada pelo processo que está sendo publicado.

É possível limitar o número de processos subjacentes que está sendo publicando selecionando-se a opção **Limitar os níveis de objetos na árvore** no bloco de notas Publicar Metadados do Centro de Data Warehouse.

- Todas as definições de tabela dentro de um esquema do armazém, se você publicar um esquema do armazém.
- Todas as definições de tabela em uma origem ou destino de armazenamento são publicadas.

Requisito: Antes de publicar metadados, verifique se não está com logon efetuado no Gerenciador do Catálogo de Informações como administrador.

Para selecionar os metadados que você deseja publicar:

1. A partir do Centro de Data Warehouse, dê um clique no botão direito do mouse no nó do Warehouse e clique em **Publicar metadados**. A janela Publicar Metadados é aberta.
2. Clique no botão direito do mouse no espaço em branco na lista e clique em **Metadados do Centro de Data Warehouse**. O bloco de notas Publicar Metadados do Centro de Data Warehouse é aberto.
3. Na lista **Objetos disponíveis**, selecione os objetos a serem publicados e clique em >

O objeto vai para a lista **Objetos selecionados**. Repita esta etapa para todos os objetos a serem publicados.

Se você deseja publicar todos os objetos disponíveis, clique em >>. Se um nó na árvore não contiver objetos dentro dele, ele não será movido.

4. Clique na guia **Definições de Sincronização**.
5. No campo **Nome do catálogo**, digite o nome do catálogo de informações no qual deseja publicar metadados.
6. No campo **ID de usuário do administrador**, digite o ID do usuário que possui acesso ao catálogo de informações. O ID de usuário pode ser o ID do administrador do catálogo de informações ou a de um usuário do catálogo de informações que possui alguns privilégios administrativos.
7. No campo **Senha do administrador**, digite a senha que corresponde ao ID de usuário.
8. Digite a senha novamente no campo **Verificar senha**.
9. Selecione uma das opções da lista **Mapear tabelas de origem para o armazém de destino** para especificar como deseja mapear processos e suas tabelas de origem quando publicados no catálogo de informações.

- Clique em **No nível de tabela** para gerar um objeto de transformação do catálogo de informações entre uma tabela de origem e uma tabela de destino do catálogo de informações. No Gerenciador de Catálogo de Informações você verá a tabela de destino, o objeto de transformação e a tabela de origem quando abrir a exibição em árvore de um objeto do banco de dados. Essa opção aparece selecionada por definição.
 - Clique em **No nível da coluna** para gerar um objeto de transformação do catálogo de informações entre uma coluna de origem e uma coluna de destino do catálogo de informações. Ao abrir a Exibição em árvore para um objeto do banco de dados, você verá a tabela de destino, a coluna de destino, o objeto de transformação, a tabela de origem e a coluna de origem.
Você pode mapear processos e suas tabelas de origem no nível de coluna para obter uma exibição mais detalhada dos dados.
10. Opcional: Selecione uma caixa de seleção para determinar como os metadados publicados serão atualizados:
- Selecione **Gerar nomes de objetos e descrições no catálogo de informações na atualização** para substituir nomes de objetos e descrições existentes pelos nomes e descrições dos mesmos objetos no Centro de Data Warehouse. Não marque esta caixa de seleção se desejar manter objetos e descrições existentes no catálogo de informações. Por exemplo, se tiver especificado informações de negócios adicionais para um objeto no catálogo de informações e não deseja sobrepor as informações com valores atualizados, não marque esta caixa de seleção. Esta caixa de seleção não fica disponível quando **Excluir objetos existentes no catálogo de informações antes da atualização** estiver selecionado.
 - Selecione **Excluir objetos existentes no catálogo de informações antes de atualizar** para excluir os objetos existentes antes de publicar objetos atualizados do Centro de Data Warehouse. Não marque esta caixa de seleção se desejar manter e atualizar os objetos existentes no catálogo de informações. Se você marcar esta caixa de seleção, o Gerenciador do Catálogo de Informações excluirá todos os objetos relacionados a um objeto excluído, tal como o banco de dados e os objetos da tabela. A exibição em árvore será atualizada para que não haja objetos não relacionados a outros objetos.
11. Opcional: Você pode tornar menos complexa a estrutura de árvore mostrada no Gerenciador de Catálogo de Informações limitando o número de níveis dos objetos publicados e exibidos na Exibição em árvore:
- a. Selecione **Limitar os níveis de objetos na árvore** para limitar o número de níveis de objetos publicados e exibidos na Exibição em árvore. Se esta caixa de seleção não estiver marcada, todos os objetos abaixo do objeto selecionado serão publicados e exibidos. Se você

Mantendo o Centro de Data Warehouse

especificar um limite, somente um subconjunto dos objetos abaixo de um objeto selecionado será publicado e exibido.

- b. Clique na seta para cima ou para baixo para especificar um limite para o número de níveis de objetos que serão publicados e exibidos na exibição em árvore. O valor limite padrão é 1. Quanto menor o limite especificado, menos complexa será a estrutura de árvore.

Quando você define um limite, o número de níveis de objetos publicados e exibidos na exibição em árvore é limitado ao número de níveis especificados.

12. Clique em **OK**.

A janela Informações da Publicação aparece e exibe uma mensagem que informa se o processo de publicação foi concluído com sucesso. A janela Informações da Publicação exibe o conteúdo de um arquivo de log que relaciona os objetos de metadados que foram publicados com sucesso. Se tiverem ocorridos erros, o bloco de notas permanecerá aberto quando você fechar a janela Informações da Publicação para que você possa tentar publicar objetos novamente. Mais informações sobre uma mensagem de erro em particular podem ser encontradas em *IBM DB2 Universal Database Message Reference*.

Se a publicação for bem-sucedida, o bloco de notas será fechado quando a janela Informações da Publicação for fechada e dois objetos da publicação serão incluídos na Lista de publicações na janela Publicar Metadados. Uma publicação atualiza os metadados de controle e a outra atualiza os metadados de definição. Os *metadados de controle* são metadados que descrevem alterações nos dados no armazém. Modelos de metadados de controle são a data e a hora em que uma tabela é atualizada pelo processamento de uma etapa. *metadados de definição* são metadados que descrevem os objetos no armazém, as origens de dados e as transformações aplicadas aos dados. Modelos dos metadados de definição são nomes de colunas, nomes de tabelas e nomes de bancos de dados. Na primeira vez que você publica metadados, os metadados de controle e definição são registrados no catálogo de informações. Ao atualizá-los, você pode optar por atualizar o metadados de controle, o metadados de definição ou ambos os tipos.

Atualizando os metadados publicados

Após a publicação dos metadados, você poderá utilizar os objetos de publicação (criados durante o processo de publicação) periodicamente para propagar no catálogo de informações as alterações efetuadas no Centro de Data Warehouse. Esse processo é chamado de *sincronização de meta-dados*.

Ao sincronizar metadados, os metadados de um objeto que estão registrados no catálogo de informações são atualizados quando você executa a publicação

ou baseados num programa que você cria a publicação. Metadados não são atualizados no catálogo de informações nas seguintes situações:

- Quando é criado novo objeto no Centro de Data Warehouse. Se você incluir um novo objeto no Centro de Data Warehouse, deverá publicar primeiro o objeto. O processo de atualização só atualiza objetos que foram anteriormente publicados.
- Quando o nome do objeto publicado anteriormente no catálogo de informações foi alterado

Requisito: Se você pretende sincronizar metadados, deverá utilizar o banco de dados de controle do Centro de Data Warehouse como seu banco de dados do catálogo de informações.

Para atualizar os metadados publicados:

1. Na **Lista de Publicações**, na janela Metadados de Publicação, dê um clique no botão direito do mouse na publicação que deseja executar.
2. Clique em **Executar**.

Programação de atualizações regulares de metadados publicados

Você pode automatizar as atualizações em metadados publicados anteriormente criando uma programação.

Para programa atualizações regulares de metadados no catálogo de informações:

1. Abra a janela Publicar Metadados.
2. Na **Lista de publicações**, dê um clique no botão direito do mouse na publicação que deseja programar e clique em **Programar**. A página Programação do bloco de notas Programação é aberta para que você possa criar um programa para execução da publicação.

Consulte a seção “Agendando processos do armazém” na página 169 para obter informações sobre como utilizar o bloco de notas Programação.

Exibindo arquivos de log para atualizações da publicação

Você pode exibir os arquivos de log que mostram o resultado da atualização na publicação. Os arquivos estão localizados no diretório especificado pela variável de ambiente VWS_LOGGING. O valor padrão da variável VWS_LOGGING do Windows NT é `\\sql1lib\logging`, sendo que x é a unidade em que o DB2 Universal Database foi instalado. Os seguintes nomes de arquivo de log são utilizados:

Tipo de metadados	Objetivo	Nome do arquivo de log
Atualização dos metadados de controle do Centro de Data Warehouse	Descreve as alterações feitas nos objetos no armazém	ICMDWCD.OUT

Mantendo o Centro de Data Warehouse

Tipo de metadados	Objetivo	Nome do arquivo de log
Atualização dos metadados de definição do Centro de Data Warehouse	Descreve objetos no armazém, as origens de dados e as transformações que serão aplicadas aos dados	ICMXCHG.OUT

Propagando objetos excluídos no catálogo de informações

Quando um objeto é excluído no Centro de Data Warehouse, suas informações são armazenadas no banco de dados de controle do armazém. Quando os metadados são atualizados durante o processo de sincronização, o Centro de Data Warehouse propaga estas exclusões para o catálogo de informações antes de importar outras alterações para o catálogo de informações. Quando a sincronização dos metadados é concluída com êxito, o Centro de Data Warehouse remove as entradas no banco de dados de controle do armazém. Como o Centro de Data Warehouse remove as entradas, as exclusões podem ser propagadas para apenas um catálogo de informações. Se você precisar fazer exclusões num segundo catálogo de informações, deverá excluir esses itens manualmente.

Se você alterar o nome de um objeto do armazém publicado anteriormente no catálogo de informações, deverá publicá-lo novamente para atualizar o catálogo de informações. O objeto com o nome antigo não será sobreposto, portanto, ambos existirão no catálogo de informações após a sincronização dos metadados; você deverá excluir o objeto antigo manualmente.

Alterando o banco de dados ativo de controle do armazém

Ao instalar o servidor de armazenamento, será inicializado o banco de dados de controle do armazém especificado durante a instalação. Durante uma instalação típica, um banco de dados de controle padrão chamado DWCTRLDB será criado e inicializado. *Inicialização* é o processo pelo qual o Centro de Data Warehouse cria as tabelas de controle necessárias para armazenar meta-dados do Centro de Data Warehouse. Para determinar o nome do banco de dados de controle ativo, clique em **Avançado** na janela Início de Sessão do Centro de Data Warehouse.

Para utilizar um banco de dados de controle diferente do banco de dados de controle ativo, utilize a ferramenta de Gerenciamento do Banco de Dados de Controle do Warehouse para trocar de banco de dados. A ferramenta de Gerenciamento do Banco de Dados de Controle do Warehouse registra o banco de dados que você deseja utilizar como o banco de dados de controle do armazém ativo. Encerre o servidor de armazenamento antes de utilizar a ferramenta de Gerenciamento do Banco de Dados de Controle do Warehouse.

O Centro de Data Warehouse criará o banco de dados especificado na estação de trabalho do servidor do armazém, se o banco de dados ainda não existir na estação de trabalho. Se desejar utilizar um banco de dados remoto, crie o banco de dados no sistema remoto e catalogue-o na estação de trabalho do servidor de armazenamento.

O Centro de Controle do DB2 ou o Processador da Linha de Comando poderá indicar que o banco de dados de controle do armazém se encontra em um estado incompatível. Essa mensagem é esperada porque o servidor de armazenamento não consolidou sua mensagem inicial de inicialização no log do armazém.

Para inicializar um novo banco de dados de controle do armazém:

1. Encerre o servidor de armazenamento. Consulte a seção “Iniciando o servidor do armazém e o logger” na página 7 para obter informações sobre como iniciar e encerrar o servidor de armazenamento.
2. Clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **IBM DB2** —> **Gerenciamento do Banco de Dados de Controle do Warehouse** para abrir a janela Gerenciamento do Banco de Dados de Controle do Warehouse.
3. No campo **Novo banco de dados de controle**, digite o nome do banco de dados que você deseja utilizar como banco de dados de controle do armazém.
4. No campo **Esquema**, digite o nome do esquema que será utilizado no banco de dados.
5. No campo **ID de usuário**, digite o ID de usuário que tem acesso ao banco de dados.
6. No campo **Senha**, digite a senha do ID de usuário.
7. No campo **Confirmação da Senha**, digite a senha novamente.
8. Clique em **OK**.
A janela continua aberta. O campo **Mensagens** exibirá mensagens que indicam o status do processo de criação e migração.
9. Após a conclusão do processo, clique em **Cancelar** para fechar a janela.
10. Reinicie o servidor de armazenamento.
11. Inicie a interface administrativa do Centro de Data Warehouse.
12. Clique em **Avançado** na janela de Início de Sessão do Centro de Data Warehouse e digite o nome do novo banco de dados de controle do armazém no **Campo do banco de dados de controle**.
13. Clique em **OK** para salvar as suas alterações.

Inicializando um banco de dados de controle do armazém durante a instalação

Para inicializar um banco de dados de controle do armazém que não seja o padrão criado durante a instalação, execute uma instalação personalizada e

Mantendo o Centro de Data Warehouse

altere o nome na janela Definir um Banco de Dados Local de Controle do Warehouse. O processo de instalação criará o banco de dados com o nome especificado, inicializará o banco de dados para uso com o Centro de Data Warehouse e o registrará como o banco de dados de controle do armazém ativo.

Nota: Se você aplicar um fixpak ou instalar um novo release do DB2 ou do DWC, migre o banco de dados de controle existente para atualizar os objetos que ele contém.

Para criar um banco de dados de controle do armazém durante a instalação em uma estação de trabalho diferente da que o servidor de armazenamento está instalado, selecione **Banco de Dados Local de Controle do Warehouse** durante uma instalação personalizada. O processo de instalação irá criar o banco de dados. Após a instalação, utilize a janela Gerenciamento do Banco de Dados de Controle do Warehouse na estação de trabalho do servidor de armazenamento, seguindo as etapas de na página 371. Especifique o nome do banco de dados que você especificou durante a instalação. O banco de dados será inicializado para uso com o Centro de Data Warehouse e registrado como banco de dados de controle do armazém ativo.

Configurando o Centro de Data Warehouse

Você pode utilizar o bloco de notas Propriedades do Centro de Data Warehouse para alterar as definições globais para a instalação do Centro de Data Warehouse. É possível substituir diversas definições globais nos objetos que as utilizam. Por exemplo, você pode utilizar o bloco de notas Propriedades para especificar o comportamento padrão de uma etapa de processamento quando o agente de armazenamento não encontrar linhas na tabela ou arquivo de origem. Você pode substituir esta definição global numa etapa em particular.

A ferramenta de configuração pode ser utilizada somente se o servidor Centro de Data Warehouse estiver instalado na estação de trabalho (assim como o cliente administrativo).

Importante: Alguns campos do bloco de notas Propriedades devem ser alterados somente por recomendação do Suporte de Software da IBM. Para obter mais informações, consulte o auxílio online do bloco de notas Propriedades do Centro de Data Warehouse.

Alterando as propriedades do Centro de Data Warehouse

Utilize o bloco de notas Propriedades do Centro de Data Warehouse para alterar os parâmetros de configuração do Centro de Data Warehouse. Por exemplo, você pode modificar os parâmetros das mensagens padrões de notificação e adequá-los à situação específica de seus negócios.

Você deve ter privilégio administrativo para alterar as propriedades do Centro de Data Warehouse.

Para alterar as propriedades do Centro de Data Warehouse:

Abra o bloco de notas Propriedades do Centro de Data Warehouse:

1. Clique no botão direito do mouse no objeto do **Warehouse** e selecione **Propriedades** a partir do menu instantâneo.
2. Altere uma das seguintes definições:
 - Na página Nível de Rastreio:
 - Banco de dados de controle
 - ODBC
 - Servidor
 - Agente
 - Log
 - Na página servidor:
 - Estouro de tempo ocioso para iniciar/encerrar agente
 - Elimine o log quando os registros totais forem iguais
 - Reiniciar jobs interrompidos
 - Na página Opções de Processamento:
 - Repetir
 - Nenhuma linha retornada
 - Aviso do SQL
 - Na página Mensagens de Notificação:
 - Condição
 - Remetente
 - Assunto
 - Parâmetros do sistema
 - Mensagem
 - Servidor de correio padrão

O servidor de correio deve suportar ESMTP.
3. Clique em **OK** para salvar as suas alterações.

Consulte o auxílio online do bloco de notas Propriedades do Centro de Data Warehouse para obter descrições detalhadas das definições no bloco de notas.

Você também pode utilizar o bloco de notas Propriedades do Centro de Data Warehouse para executar um rastreamento de componentes do Centro de Data Warehouse. Para obter mais informações, consulte a seção “Dados de rastreamento do componente” na página 394.

Capítulo 15. Criando um esquema em estrela dentro do Centro de Data Warehouse

Este capítulo descreve como utilizar o Centro de Data Warehouse para criar um esquema em estrela. Você pode utilizar o esquema em estrela no DB2 OLAP Integration Server para definir os cubos multidimensionais necessários para suportar os clientes do OLAP. Um *cubo multidimensional* é um conjunto de dados e metadados que define um banco de dados multidimensional.

Você preencheria um esquema em estrela dentro do Centro de Data Warehouse com dados limpos antes de utilizar os dados para gerar um cubo multidimensional.

Um *modelo OLAP* é uma estrutura lógica que descreve como você planeja medir seus negócios. O modelo toma a forma de um esquema em estrela. Um *esquema em estrela* é um projeto especializado que consiste em várias tabelas de dimensão, as quais descrevem aspectos de um negócio, e uma tabela de fatos, a qual contém os fatos do negócio. Por exemplo, se você tiver um negócio de venda de livros por reembolso postal, algumas das tabelas de dimensão serão clientes, livros, catálogos e anos financeiros. A tabela dos fatos contém informações sobre os manuais que foram pedidos a partir de cada catálogo por cada cliente durante o ano financeiro. Um esquema em estrela que é definido dentro do Centro de Data Warehouse chama-se *esquema do armazém*.

A Tabela 39 descreve as tarefas que envolvem a criação do esquema do armazém e o carregamento do cubo multidimensional resultante com dados que utilizam o Centro de Data Warehouse e o DB2 OLAP Integration Server. A tabela mostra uma tarefa e informa qual produto ou componente é utilizado na realização de cada tarefa. Todas as tarefas são descritas neste capítulo.

Tabela 39. Tarefas de criação de um esquema em estrela e de preenchimento de um cubo multidimensional

Tarefa	Completar tarefa a partir de	
	Centro de Data Warehouse	DB2 OLAP Integration Server
Definir os destinos de armazenamento dos dados relacional que você utilizará como as origens de um cubo multidimensional OLAP.	X	

Tabela 39. Tarefas de criação de um esquema em estrela e de preenchimento de um cubo multidimensional (continuação)

Tarefa	Completar tarefa a partir de	
	Centro de Data Warehouse	DB2 OLAP Integration Server
Definir o esquema do armazém.	X	
Exportar o esquema do armazém para o DB2 OLAP Integration Server. O esquema do armazém será utilizado como um modelo no DB2 OLAP Integration Server.	X	
Utilizar o modelo (esquema do armazém) para definir hierarquias para o modelo.		X
Utilizar o modelo para definir um metaoutline no qual o cubo multidimensional será baseado.		X
Criar um script de comando que será utilizado para carregar o cubo multidimensional com os dados.		X
Criar um arquivo batch que executa o script de comando.		X
Exportar metadados que definem o arquivo batch a ser executado a partir do Centro de Data Warehouse. Os objetos que tornam possível programar o carregamento e o teste do cubo multidimensional a partir do Centro de Data Warehouse são gerados automaticamente.		X

Tabela 39. Tarefas de criação de um esquema em estrela e de preenchimento de um cubo multidimensional (continuação)

Tarefa	Completar tarefa a partir de	
	Centro de Data Warehouse	DB2 OLAP Integration Server
Planejar a etapa que foi criada pelo processo de exportação para que você possa preencher o cubo multidimensional.	X	

Projetando o esquema do armazém no Centro de Data Warehouse

Utilize a janela Modelo de Esquema do Warehouse para gerar e armazenar modelos de esquema do armazém associados a um armazém. Os modelos de esquema do armazém podem ser facilmente exportados como metadados para o DB2 OLAP Integration Server (como um modelo OLAP).

Definindo o esquema do armazém

Antes de definir o esquema do armazém, é preciso definir as tabelas de destino de armazenamento que serão utilizadas como tabelas de origem do esquema do armazém:

- Quando você define uma tabela de destino que será utilizada para o esquema do armazém, selecione a caixa de seleção **Parte de um esquema OLAP** (no bloco de notas Definir Tabela de Destino de Armazenamento) da tabela de destino que você planeja utilizar como uma tabela de dimensão ou uma tabela de fatos.
- **Exigência:** Quando você definir o destino de armazenamento para um esquema do armazém, o nome do destino de armazenamento deverá corresponder exatamente ao nome do banco de dados físico no qual o destino de armazenamento foi definido.

Consulte o “Capítulo 4. Configurando o acesso a um armazém” na página 111 para obter outras informações sobre a definição de um destino de armazenamento.

Qualquer usuário do armazém pode definir uma tabela em um esquema, mas somente os usuários do armazém que pertencem a um grupo do armazém com acesso ao destino de armazenamento que contém as tabelas podem alterar as tabelas. Consulte a seção “Segurança do Centro de Data Warehouse” na página 21 para obter mais informações.

Para definir um esquema do armazém:

1. No Centro de Data Warehouse, dê um clique com o botão direito do mouse na pasta **Esquemas do Warehouse**.
2. Clique em **Definir**.
O bloco de notas Definir Esquema do Warehouse é aberto.
3. No campo **Nome**, digite o nome do esquema.
4. Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome de um contato do esquema do armazém.
5. Opcional: No campo **Descrição**, digite uma descrição do esquema do armazém. Se você publicar os metadados do esquema do armazém em um catálogo de informações, as informações deste campo serão utilizadas como o valor da propriedade de descrição Short do esquema do armazém.
6. Opcional: No campo **Notas**, digite todas as notas que deseja incluir. Se você publicar os metadados do esquema do armazém em um catálogo de informações, as informações deste campo serão utilizadas como o valor da propriedade de descrição Long do esquema do armazém.
7. Opcional: Para mostrar as tabelas apenas em um banco de dados, selecione a caixa de seleção **Utilizar somente um banco de dados** e selecione o nome do banco de dados da lista **Banco de Dados de Destino de Armazenamento**.
Somente os esquemas do armazém constituídos de tabelas de um banco de dados podem ser exportados para o DB2 OLAP Integration Server.
8. Clique em **OK** para definir o esquema do armazém.
O novo esquema do armazém será incluído na árvore embaixo da pasta **Esquemas do Warehouse**.

Depois de definir o esquema do armazém, ele pode ser atualizado por meio da abertura da janela Modelador de Esquema do Warehouse.

Incluindo tabelas e views no esquema do armazém

Utilize a janela Incluir Dados para incluir as tabelas de destino, as tabelas de origem ou as views de origem de armazenamento no esquema de armazém selecionado. As tabelas das contas e dimensões de tempo não são definidas até que se exporte o esquema do armazém para o DB2 OLAP Integration Server conforme descreve a seção “Exportando um esquema do armazém para o DB2 OLAP Integration Server” na página 381.

Para incluir as tabelas de dimensão e a tabela dos fatos no esquema do armazém:

1. Abra a janela Incluir Dados:
 - a. Expanda a árvore de objetos até encontrar a pasta **Esquemas do Warehouse**.
 - b. Clique com o botão direito do mouse no esquema do armazém e clique em **Abrir**. A janela Modelador de Esquema do Warehouse aparece.

- c. Clique no ícone **Incluir Dados** da paleta e depois clique no ícone da tela no lugar em que você deseja posicionar as tabelas. A janela Incluir Dados aparece.
2. Expanda a árvore Destinos do Warehouse até ver uma lista de tabelas na pasta **Tabelas**.
3. Para incluir as tabelas, selecione na lista **Tabelas Disponíveis** aquelas que deseja incluir no esquema do armazém e clique em >. Todas as tabelas da lista **Tabelas Seleccionadas** contêm ícones de tabelas no canvas Modelador de Esquema do Warehouse.
Clique em >> para mover todas as tabelas para a lista **Tabelas Seleccionadas**. Para remover as tabelas das **Tabelas Seleccionadas**, clique em <. Para remover todas as tabelas das **Tabelas Seleccionadas**, clique em <<.
4. Para criar novas tabelas de origem e de destino, clique com o botão direito do mouse na pasta **Tabela** da árvore **Tabelas Disponíveis** e em **Definir**. A janela Definir Tabela de Destino de Armazenamento ou a Definir Tabela de Origem de Armazenamento aparecerá.
5. Clique em **OK**. As tabelas que você selecionou são mostradas na janela.

Unindo tabelas automaticamente

Utilize a janela Modelo de Esquema do Warehouse para fazer a união automática das tabelas. As tabelas selecionadas são unidas automaticamente se as chaves primária e externa do armazém estiverem definidas e se você clicar em **Auto unir**. Para obter outras informações sobre a definição de chaves em tabelas de destino, consulte a seção “Definindo um destino de armazenamento” na página 122.

1. Expanda a árvore de objetos até encontrar a pasta **Esquemas do Warehouse**.
2. Clique com o botão direito do mouse no esquema do armazém e clique em **Abrir**. A janela Modelador de Esquema do Warehouse aparece.
3. Selecione as tabelas que deseja unir automaticamente mantendo a tecla Ctrl pressionada e clicando em cada uma das tabelas.
A chave primária de cada tabela aparece com um ícone das colunas que fazem parte da chave. Utilize o menu **Exibir** para ocultar ou mostrar as colunas das tabelas. As colunas devem ficar visíveis em ambas as tabelas para que a ligação seja criada. As tabelas não precisam estar no mesmo estado quando você as selecionar em um grupo.
4. Clique no ícone **Auto unir** da barra de ferramentas ou em **Esquema do armazém** —> **Auto unir**. Os relacionamentos entre as chaves primária e externa aparecem em verde.
5. Clique no ícone **Salvar** da barra de ferramentas ou em **Esquema do armazém** —> **Salvar** para salvar seu trabalho.

Incluindo relacionamentos de união entre colunas sem chaves

Utilize a janela Modelo de Esquema do Warehouse para incluir relacionamentos de união entre colunas sem chaves nas tabelas que são exibidas no canvas. Você pode unir duas colunas quaisquer (uniões de várias colunas não são permitidas).

1. Expanda a árvore de objetos até encontrar a pasta **Esquemas do Warehouse**.
2. Clique com o botão direito do mouse no esquema do armazém e clique em **Abrir**. A janela Modelador de Esquema do Warehouse aparece. Certifique-se de que há pelo menos duas tabelas definidas no canvas.
3. Clique no ícone **Unir** da barra de ferramentas e depois na coluna da primeira tabela, enquanto mantém o botão do mouse pressionado.
4. Mova o cursor até a coluna da segunda tabela para estabelecer o relacionamento de união. As linhas do relacionamento aparecem em preto.
5. Clique no ícone **Salvar** da barra de ferramentas ou em **Esquema do armazém** → **Salvar** para salvar os relacionamentos de união como parte do esquema do armazém.

| A Figura 22 na página 381 mostra como o esquema do armazém ficará depois
| de ter sido definido.

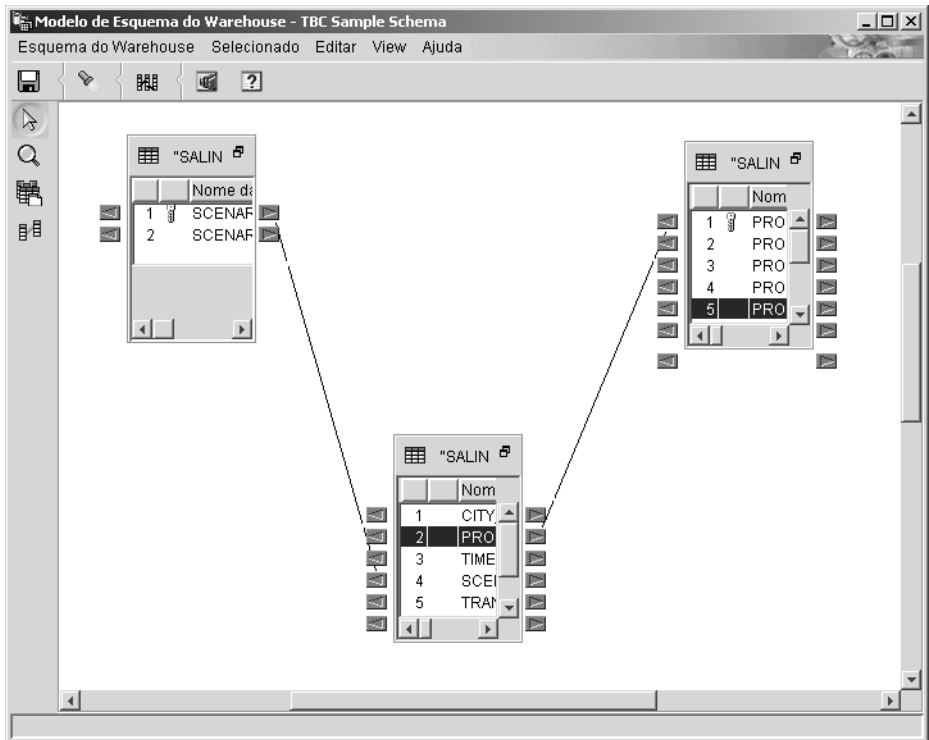


Figura 22. Janela Modelo de Esquema do Warehouse

Exportando um esquema do armazém para o DB2 OLAP Integration Server

Utilize o bloco de notas Exportar Esquema do Warehouse para exportar os esquemas do armazém para o DB2 OLAP Integration Server (como modelos OLAP).

Para exportar o esquema do armazém:

1. No Centro de Data Warehouse, clique com o botão direito do mouse no nó **Warehouse** e clique em **Exportar Metadados —> OLAP Integration Server**.

O bloco de notas Exportar Esquema do Warehouse é aberto.

2. Na lista **Disponível**, selecione os esquemas do armazém que deseja exportar. Somente os esquemas do armazém definidos com a opção **Utilizar somente um banco de dados** estarão disponíveis para exportação.
3. Clique em >.

Os esquemas selecionados se deslocam para a lista **Selecionado**.

4. Clique na guia **Servidor de Integração**.
5. No campo **Nome do catálogo**, digite o nome do catálogo DB2 OLAP Integration Server para o qual você quer exportar o esquema do armazém. O nome padrão é o último catálogo utilizado na exportação dos esquemas do armazém.
6. No campo **Nome do esquema da tabela de catálogo**, digite o nome do esquema da tabela de catálogo utilizado pelo catálogo DB2 OLAP Integration Server.
7. Opcional: No campo **Tabela de dimensão de tempo**, selecione o nome da Tabela de dimensão de tempo. Se você não selecionar um nome ou se não houver nenhuma tabela na lista, o tipo de dimensão Regular será utilizado. Se forem selecionados vários esquemas para serem exportados, este campo ficará disponível apenas quando os esquemas selecionados tiverem tabelas de dimensão comuns.
Não se pode alterar o tipo de dimensão depois que o esquema for armazenado no catálogo DB2 OLAP Integration Server.
8. Opcional: No campo **Tabela de dimensão das contas**, selecione o nome da Tabela de dimensão das contas. Se você não selecionar um nome ou se não houver nenhuma tabela na lista, o tipo de dimensão Regular será utilizado. Se vários esquemas forem selecionados, este campo ficará disponível somente quando os esquemas selecionados possuírem tabelas de dimensão comuns.
Não se pode alterar o tipo de dimensão depois que o esquema for armazenado no catálogo DB2 OLAP Integration Server.
9. No campo **ID de Usuário**, digite o ID de usuário que você utilizará para acessar o catálogo DB2 OLAP Integration Server.
10. No campo **Senha**, digite a senha do ID de usuário.
11. No campo **Verificar senha**, digite a senha novamente.
12. Selecione uma das seguintes opções para especificar a ação que deseja tomar se o modelo OLAP já existir no catálogo DB2 OLAP Integration Server.
 - Clique em **Incluir os novos dados no modelo OLAP existente**, se o nome do modelo OLAP for o igual ao nome do esquema do armazém. Se você selecionar essa opção, somente as informações novas do esquema do armazém serão incluídas no modelo OLAP existente. As informações existentes não são modificadas. A tabela de fatos, por exemplo, permanece igual, e você não pode alterar nenhuma dimensão se selecionar essa opção. Você pode incluir dimensões novas.
 - Clique em **Exibir uma mensagem e não realizar uma exportação**, se o nome do modelo OLAP for igual ao nome do esquema do armazém.

Se você selecionar essa opção, aparecerá uma mensagem de erro e o modelo existente não será modificado. Essa opção aparece selecionada por definição.

- Clique em **Substituir o modelo existente**, se o nome do modelo OLAP for igual ao nome do esquema do armazém.

Se você selecionar essa opção, todos os metadados existentes do modelo OLAP serão excluídos e substituídos pelos novos metadados do esquema do armazém.

13. Clique em **OK** para exportar os esquemas selecionados do armazém para o catálogo DB2 OLAP Integration Server.

O bloco de notas é fechado, e um indicador de progresso é exibido até a exportação ser completada. Quando todos os esquemas especificados são exportados, a janela Exportar Informações é aberta, mostrando se a exportação foi bem ou mal-sucedida. Clique em **OK** para fechar essa janela.

Você pode exibir o arquivo de log que armazena as informações de rastreamento sobre o processo de exportação. O arquivo fica localizado no diretório especificado pela variável de ambiente VWS_LOGGING. O valor padrão da variável VWS_LOGGING do Windows NT é `\sql11ib\logging`, sendo que x é a unidade em que o DB2 Universal Database foi instalado. O nome do arquivo de log é `FLGNXHIS.LOG`.

Trabalhando com um esquema do armazém no DB2 OLAP Integration Server

Depois de exportar o esquema do armazém que você projetou no Centro de Data Warehouse, utilize o DB2 OLAP Integration Server para completar o projeto do seu cubo multidimensional.

Para visualizar o esquema do armazém que você exportou, abra o modelo OLAP (esquema do armazém) utilizando o nome do esquema do armazém que você utilizou no Centro de Data Warehouse. Verifique se especificou o destino de armazenamento que você utilizou para definir o esquema do armazém como a origem de dados do modelo. A Figura 23 na página 384 mostra como o modelo ficará quando for aberto no desktop do DB2 OLAP Integration Server. Os relacionamentos de união que você definiu entre a tabela de fatos e as tabelas de dimensão são exibidos.

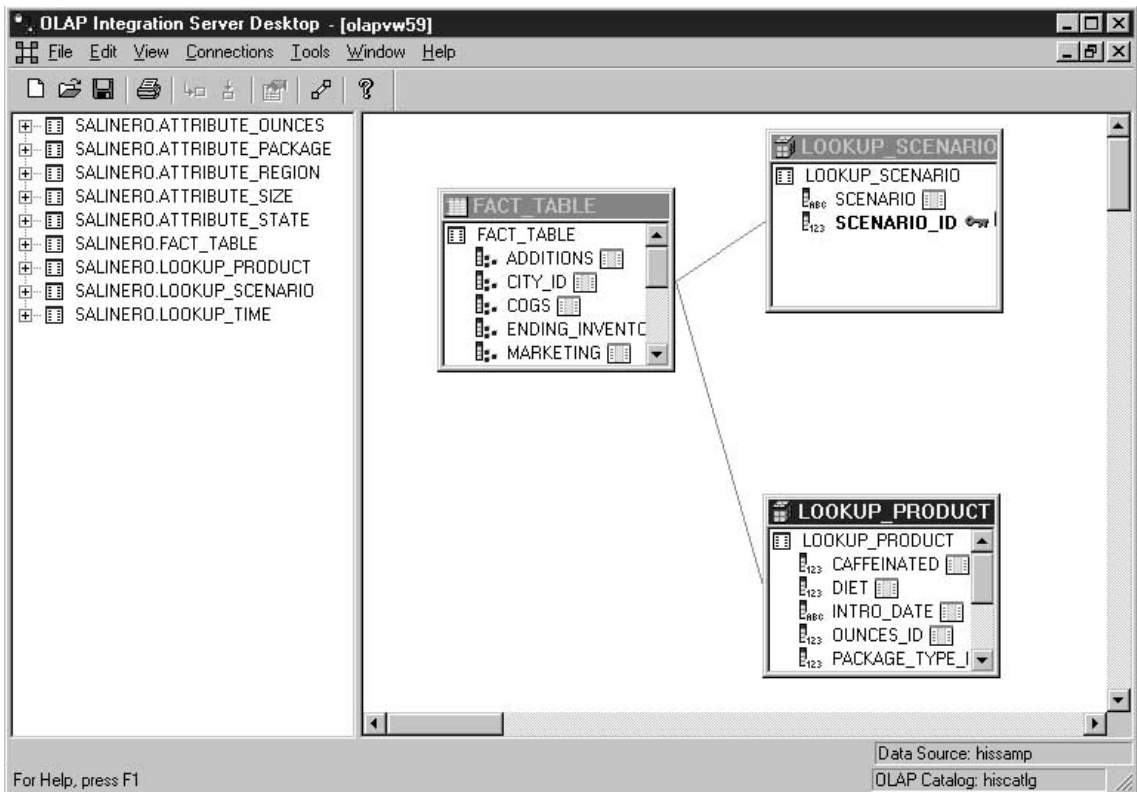


Figura 23. Esquema do armazém exibido como um modelo OLAP

No DB2 OLAP Integration Server, você deve completar estas tarefas:

1. Criar um OLAP metaoutline, que é um subconjunto do modelo OLAP (esquema do armazém) em que você baseará o cubo multidimensional. Dentro do metaoutline, você define as hierarquias entre as dimensões do modelo OLAP. Para obter informações detalhadas sobre a criação de um metaoutline com base em um modelo OLAP, consulte a publicação *OLAP Integration Server Model and User's Guide*.
2. Criar um outline que descreve todos os elementos que são necessários ao banco de dados Essbase em que o cubo multidimensional foi definido. O outline conterá, por exemplo, as definições de membros e dimensões, membros e fórmulas. Você também definirá o script utilizado para carregar o cubo com os dados. Depois definirá um arquivo batch a partir do qual solicitará o script. Consulte a seção “Criando um outline e carregando os dados do cubo multidimensional no DB2 OLAP Integration Server” na página 385 para obter mais informações.
3. Exportar os metadados que definem o arquivo batch para o Centro de Data Warehouse para que você possa planejar o carregamento do cubo em

uma base regular. Consulte a seção “Exportando os metadados para o Centro de Data Warehouse” na página 387.

Criando um outline e carregando os dados do cubo multidimensional no DB2 OLAP Integration Server

Esta seção descreve como criar um outline e associá-lo a um script que carrega dados no cubo multidimensional. Depois que o outline tiver sido carregado com os dados, o cubo resultante poderá ser acessado através de um programa de planilha (tal como o Lotus® 1-2-3® ou o Microsoft Excel), portanto você poderá fazer a análise nos dados.

Consulte o auxílio online do DB2 OLAP Integration Server para obter informações detalhadas dos campos e controles de uma janela.

Para criar o outline de um banco de dados a partir do desktop do DB2 OLAP Integration Server:

1. Abra o metaoutline que você criou com base no modelo OLAP (esquema do armazém).
2. Clique em **Outline** —> **Member and Data Load**. A janela Essbase Application and Database aparece.
3. No campo **Application Name**, selecione o nome da aplicação OLAP que conterà o banco de dados Essbase no qual você deseja carregar os dados. Você também pode digitar um nome.
4. No campo **Database Name**, digite o nome do banco de dados OLAP no qual você deseja carregar os dados.
5. Digite qualquer outra opção nos campos restantes e clique em **Next**.
6. Digite qualquer outra opção na janela Command Scripts e clique em **Next**.
7. Clique em **Now** na janela Schedule Essbase.
8. Clique em **Finish**.

O outline OLAP será criado. Depois, você deverá criar o script de carregamento.

Para criar o script de carregamento:

1. Abra o metaoutline do esquema do armazém.
2. Clique em **Outline** —> **Member and Data Load**. A janela Essbase Application and Database aparece.
3. No campo **Application Name**, selecione o nome da aplicação OLAP que conterà o banco de dados no qual você deseja carregar os dados. Você também pode digitar um nome.
4. No campo **Database Name**, digite o nome do banco de dados OLAP no qual você deseja carregar os dados.

5. Digite qualquer outra opção nos campos restantes e clique em **Next**.
6. Digite qualquer outra opção na janela Command Scripts e clique em **Next**.
7. Clique em **Only Save Load Script** na janela Schedule Essbase Load.
8. Clique em **Save Scripts**. A janela Save Script As aparece.
9. Digite um nome e uma extensão de arquivo para o arquivo de script de comandos.
10. Clique em **Finish**.

O novo script de comandos que carrega o cubo multidimensional com os dados será criado no diretório ..\IS\Batch\. O script de comandos contém os seguintes itens:

- O nome do banco de dados DB2 que contém os dados de origem do cubo.
- O banco de dados Essbase que armazenará o cubo.
- O nome do catálogo OLAP que será utilizado no cubo.
- As instruções que carregam os dados no cubo.
- Qualquer opção de cálculo que você especificou quando definiu o script.

A Figura 24 mostra um exemplo de um script de comandos denominado `my_script.script`. A quebra de linha da entrada `LOADALL` não é significativa. Você pode digitar a entrada toda em uma linha.

```

LOGIN oisserv
SETSOURCE "DSN=tbc;UID=user;PWD=passwd;"
SETTARGET "DSN=essserv;UID=user;PWD=passwd"
SETCATALOG "DSN=TBC_MD;UID=user;PWD=passwd;"
LOADALL "APP=app1;DBN=db1;OTL=TBC Metaoutline;FLT_ID=1;OTL_CLEAR=N;
CALC_SCRIPT=#DEFAULT#;"
STATUS

```

Figura 24. Script de comando OLAP: my_script.script

Depois de criar o outline e o script de comandos, você deve criar um arquivo batch que solicite o script. O arquivo batch será utilizado como o parâmetro da etapa do Centro de Data Warehouse que executa o script para carregar o cubo multidimensional.

Para criar o arquivo batch, utilize um editor de texto e digite os comandos para solicitar o script. Você pode criar um arquivo semelhante ao da Figura 25 na página 387 para executar `my_script.script`. Não digite a quebra de linha neste exemplo.

```
"C:\IS\bin\olapicmd" < "C:\IS\Batch\my_script.script" >  
"C:\IS\Batch\my_script.log"
```

Figura 25. Arquivo bat que solicita script de comando: my_script.bat

O arquivo de log my_script.log mostra as informações dos metadados exportados para o Centro de Data Warehouse. Ele também mostra se o processo de exportação foi bem sucedido.

Exportando os metadados para o Centro de Data Warehouse

Utilize o DB2 OLAP Integration Server Administration Manager para exportar os metadados do arquivo batch (que carrega o cubo multidimensional) para o Centro de Data Warehouse. O processo de exportação cria objetos no Centro de Data Warehouse que tornam possível o carregamento e o teste do cubo.

Antes de exportar os metadados, veja se já definiu as tabelas do esquema do armazém conforme descrito na seção “Projetando o esquema do armazém no Centro de Data Warehouse” na página 377.

Para exportar metadados para o Centro de Data Warehouse, inicie a partir do desktop do DB2 OLAP Integration Server:

1. Clique em **Tools** —> **Administration Manager**. A janela Administration Manager aparecerá.

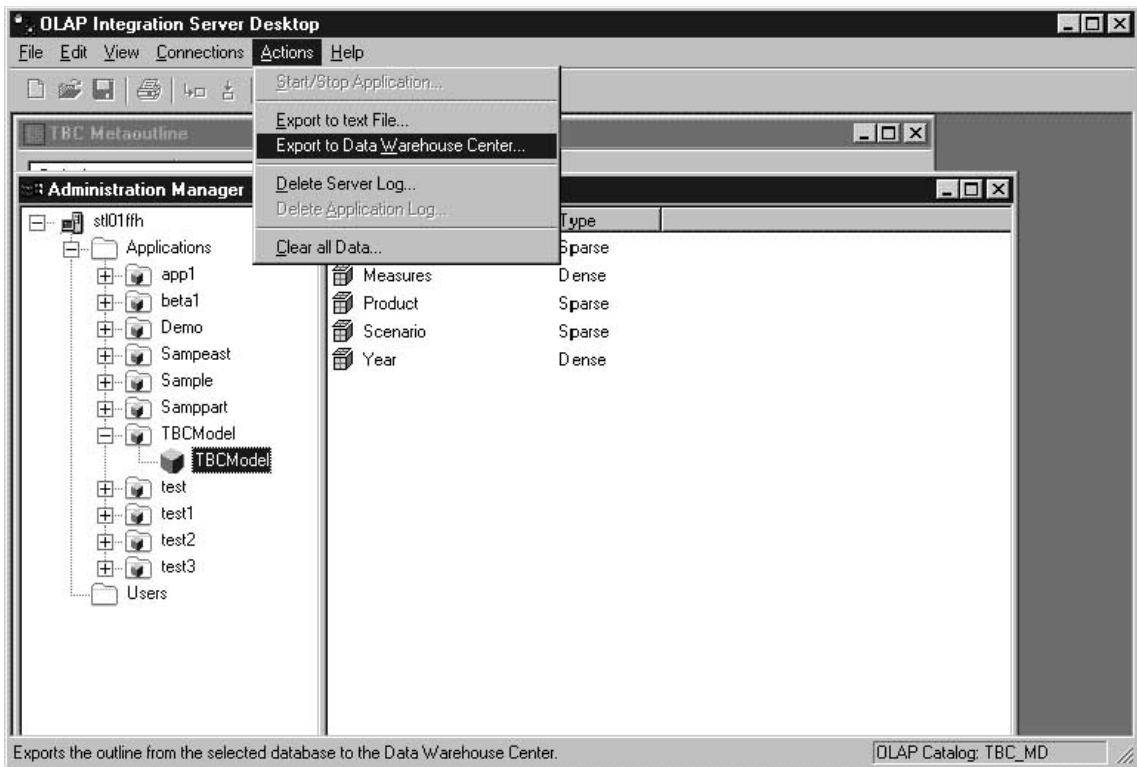


Figura 26. Janela Administration Manager

2. Expanda a pasta **Applications** e clique com o botão direito do mouse no banco de dados cujos metadados você deseja exportar.
3. Clique em **Actions** → **Export to Centro de Data Warehouse**. A janela Export to Centro de Data Warehouse aparece.
4. No campo **OLAP Model Name**, digite o nome do modelo (esquema do armazém) em que o metaoutline foi baseado.
5. No campo **Catalog DSN**, digite o nome de origem do banco de dados de catálogo do DB2 OLAP Integration Server que contém o modelo em que o metaoutline foi baseado.
6. No campo **User Name**, digite o ID de usuário que você utiliza para se conectar com o banco de dados do catálogo.
7. No campo **Password**, digite a senha do ID de usuário.
8. No campo **Table Schema**, digite o esquema da tabela utilizado nas tabelas do catálogo do DB2 OLAP Integration Server.
9. No campo **Control Database**, digite o nome do banco de dados de controle do armazém para o qual você deseja exportar os metadados.

10. No campo **User Name** (para Centro de Data Warehouse), digite o ID de usuário que você utiliza para se conectar com o banco de dados de controle do armazém.
11. No campo **Password**, digite a senha do ID de usuário.
12. No campo **Table Schema**, digite o esquema da tabela utilizado nas tabelas do esquema do armazém.
13. No campo **Batch file to invoke OLAP Integration Server script**, digite o nome completamente qualificado do arquivo batch que executa o script de comando para carregar o cubo multidimensional.
Digite, por exemplo, `c:\is\batch\my_script.bat`.
14. Clique em **OK**.
Os metadados do arquivo batch são exportados para o Centro de Data Warehouse.

Consulte o arquivo de log para obter informações sobre os metadados exportados para o Centro de Data Warehouse.

Consulte a seção “Carregando o cubo multidimensional a partir do Centro de Data Warehouse” para obter informações sobre os objetos criados no Centro de Data Warehouse.

Carregando o cubo multidimensional a partir do Centro de Data Warehouse

Quando você exportar os metadados a partir do DB2 OLAP Integration Server, os seguintes objetos do Centro de Data Warehouse serão criados e associados às tabelas de destino do esquema do armazém:

- Uma área de assunto denominada cubos OLAP
- Um processo dentro da área de assunto nomeado no seguinte formato:
`servername.applicationname.databasename.outlinename`

servername

O nome do servidor OLAP.

applicationname

O nome da aplicação do servidor OLAP que contém o banco de dados identificado por *databasename*.

databasename

O nome do banco de dados do servidor OLAP que contém o outline identificado por *outlinename*.

outlinename

O nome do outline do servidor OLAP cujo metadados você exportou.

- Uma etapa nomeada no mesmo formato do processo.

A etapa utiliza o arquivo batch (cujos metadados você exportou) como parâmetro. Quando você clica na guia **Parameters** do bloco de notas da etapa chamado Properties, a coluna **Parameter value** exibe o nome completamente qualificado do programa batch que chama o script de comandos criado no DB2 OLAP Integration Server. O valor da coluna **Parameter value** corresponde ao arquivo batch especificado no campo **Batch file to invoke OLAP Integration Server script** da janela DB2 OLAP Integration Server Export to Centro de Data Warehouse. A coluna Parameter value pode mostrar, por exemplo, c:\is\batch\my_script.bat.

Quando a etapa é executada, o arquivo batch solicita que o script carregue o cubo multidimensional.

Quando você selecionar o processo, as tabelas que compreenderem o esquema do armazém serão mostradas no painel da direita do Centro de Data Warehouse. Quando a etapa for executada, as tabelas de esquema do armazém serão utilizadas como as tabelas de origem que geram e preenchem o cubo multidimensional. As tabelas de dimensão são utilizadas como as origens dos membros do modelo OLAP, e a tabela de fatos é a origem das medidas (dados no cubo multidimensional).

Consulte a seção “Mapeamentos de bancos de dados entre o DB2 OLAP Integration Server e o Centro de Data Warehouse” na página 413 para obter informações detalhadas sobre como os metadados do DB2 OLAP Integration Server são mapeados para os metadados do Centro de Data Warehouse.

Criando uma programação para preencher o cubo multidimensional

Você pode programar a etapa para que ela carregue o cubo multidimensional e pode promovê-la para que seja executada em uma base regular. Para programar e promover a etapa:

1. Clique com o botão direito do mouse na etapa e clique em **Programação**. O bloco de notas Agenda é aberto.
2. Utilize a página Programação para definir os intervalos nos quais deseja que a etapa seja executada.
3. Utilize a página Fluxo de Tarefa do bloco de notas Programação para especificar que essa etapa deverá ser executada somente após uma conclusão bem sucedida da etapa que você definiu para criar as tabelas de destino de armazenamento para o esquema do armazém (descritas na seção “Projetando o esquema do armazém no Centro de Data Warehouse” na página 377). Para obter mais informações sobre a programação de uma etapa a ser executada com base no sucesso ou falha de uma outra etapa, consulte a seção “Agendando processos do armazém” na página 169.
4. Clique com o botão direito do mouse na etapa e em **Modo**. Você pode clicar em **Teste** ou **Produção** para executar a etapa.

Depois de programar e testar a etapa com sucesso, o cubo multidimensional que foi gerado com a utilização do esquema do armazém será preenchido. O Figura 27 mostra na janela Trabalho em Andamento como um cubo multidimensional está sendo preenchido.

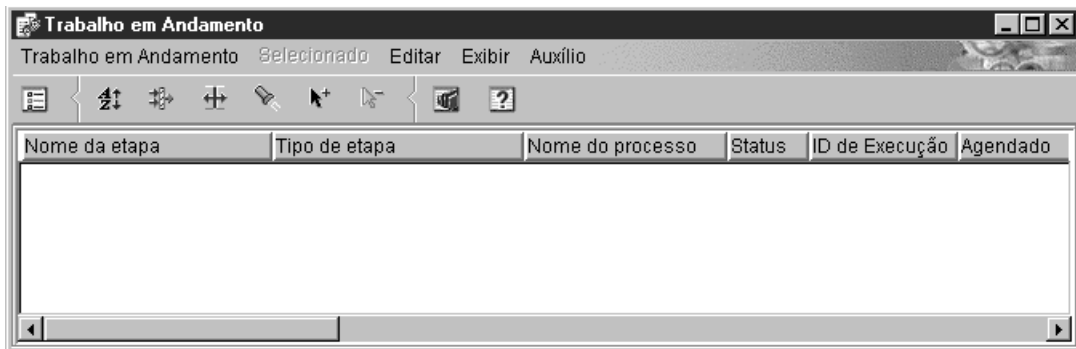


Figura 27. Janela Trabalho em Andamento com uma etapa que está preenchendo um cubo

Publicando metadados sobre o esquema do armazém

Você pode utilizar o bloco de notas Publicar Centro de Data Warehouse Metadados para publicar no catálogo de informações os metadados que descrevem as tabelas no esquema do armazém. Consulte a seção “Publicando metadados do Centro de Data Warehouse” na página 364 para obter mais informações.

Um esquema do armazém é mapeado para um esquema em estrela no Gerenciador do Catálogo de Informações. Utilize uma interface de linha de comandos para publicar os metadados do DB2 OLAP Integration Server no catálogo de informações. Quando você publicar os objetos dos metadados do DB2 OLAP Integration Server, será criado um relacionamento ligado entre um objeto do tipo “dimensões dentro de um banco de dados multi-dimensional” e um objeto de tabela no catálogo de informações. Se você publicar o esquema do armazém no catálogo de informações e os metadados do DB2 OLAP Integration Server, terá uma descrição completa dos metadados do modelo OLAP. Consulte a publicação *Information Catalog Manager Administration Guide* para obter mais informações sobre a publicação dos metadados do DB2 OLAP Integration Server.

Apêndice A. Dados do registro de log e rastreamento do Centro de Data Warehouse

O Centro de Data Warehouse fornece três níveis de recurso de registro de log:

- Função de registro de log básica
- Rastreamento do programa
- Início do rastreamento de erro

Para ajudá-lo a diagnosticar problemas, cada um destes níveis de registro de log contém uma variedade de recursos. Este apêndice descreve os níveis de registro de log do Centro de Data Warehouse e os recursos.

A função de registro de log básica

A função de registro log básica no Centro de Data Warehouse captura todos os eventos e erros que ocorrem durante o tempo de execução e o tempo de geração. Estas informações são armazenadas no banco de dados de controle do armazém. O visualizador de log exibe estes eventos e erros de tempo de execução e tempo de geração e todas as mensagens ou códigos de retorno relativos a eles.

Para exibir os erros de tempo de execução (etapa de processamento):

1. Abra a área de trabalho do Centro de Data Warehouse.
2. Clique em **Centro de Data Warehouse** —> **Trabalho em Andamento**.
Aparece a janela Trabalho em Andamento das Operações.
3. Selecione a etapa para a qual deseja exibir os erros.
4. Clique em **Log**.

A janela Visualizador do Log é aberta e exibe os erros do tempo de execução para a etapa selecionada.

Para exibir erros do tempo de geração (importação da tabela, criação do objeto e promoção da etapa):

1. Abra a janela Trabalho em Andamento.
2. Clique em **Trabalho em Andamento** —> **Mostrar Log**.

A janela Visualizador do Log é aberta e exibe os erros do tempo de geração do Centro de Data Warehouse.

Dados do registro de log e rastreamento do Centro de Data Warehouse

Para obter explicações detalhadas dos códigos de retorno e mensagens de erro que o visualizador de log exibe, consulte a publicação *DB2 Messages and Reason Codes*.

O log mantém os registros até que seja atingido um limite de contagem designado. Quando isso ocorre, o Centro de Data Warehouse exclui automaticamente o log.

Para alterar o limite de contagem do log, consulte o auxílio online para o bloco de notas Propriedades do Centro de Data Warehouse.

Nota: Recomendação: Defina a contagem de registro do log num tamanho que contenha de 3 a 4 dias de registros.

Não é possível desativar a função de log básica.

As mensagens de erro também podem ser vistas com o Windows NT Application Events, que está disponível na aplicação Visualizador de Eventos.

Dados de rastreamento do componente

Execute um rastreamento do Centro de Data Warehouse na direção do Suporte de Software da IBM para produzir um registro da execução de um programa. Pode ser executado um rastreamento ODBC, um rastreamento no banco de dados de controle do armazém e rastreamentos no servidor, agente e logger do armazém.

Ao executar um rastreamento, o Centro de Data Warehouse grava informações nos arquivos de texto. Os programas do Centro de Data Warehouse que são chamadas das etapas também gravarão quaisquer informações de rastreamento neste diretório. Estes arquivos estão localizados no diretório especificado pela variável de ambiente *VWS_LOGGING*.

No sistema AS/400, muitos arquivos de rastreio do Warehouse Center são armazenados no iSeries Integrated File System. Para editar esses arquivos de rastreio, você pode utilizar o FTP para mover esses arquivos para a estação de trabalho ou utilizar o Client Access para iSeries. Para obter mais informações, consulte a publicação *Warehouse Manager Installation Guide*.

O valor padrão de *VWS_LOGGING* é:

A função dos dados de rastreamento do componente fornece informações sobre os seguintes componentes:

Windows NT e OS/2

x:\arquivos de programas\sqllib\logging

Dados do registro de log e rastreamento do Centro de Data Warehouse

UNIX e OS/390

/var/IWH

AS/400

/QIBM/UserData/IWH

O Centro de Data Warehouse grava estes arquivos no Windows NT:

AGNT $nnnn$.LOG

Contém informações de rastreamento. Onde $nnnn$ é o ID do processo numérico do agente de armazenamento, que pode ter 4 ou 5 caracteres, dependendo do sistema operacional.

AGNT $nnnn$.SET

Contém definições de ambiente relativas ao agente. Onde $nnnn$ é o ID do processo numérico do agente de armazenamento, que pode ter 4 ou 5 caracteres, dependendo do sistema operacional.

IWH2LOG.LOG

Contém os resultados do rastreamento do componente do logger.

IWH2SERV.LOG

Contém os resultados do rastreamento do servidor de armazenamento.

IWH2DDD.LOG

Contém os resultados do rastreamento do banco de dados de controle do armazém.

Se estiver executando um agente UNIX, o Centro de Data Warehouse gravará os seguintes arquivos na estação de trabalho UNIX:

startup.log

Contém informações de rastreamento sobre a inicialização do daemon agente de armazenamento.

vwdaemon.log

Contém informações de rastreamento sobre o processamento do daemon agente de armazenamento.

Para executar um rastreamento de componente do Centro de Data Warehouse:

1. Clique no botão direito do mouse sobre o objeto do armazém e clique em **Propriedades**.
2. Especifique o nível de rastreamento do banco de dados de controle do armazém, da conexão ODBC, do servidor, do agente ou logger, de acordo com as instruções do Suporte de Software da IBM.
3. Clique em **OK**.
4. Reinicie os serviços conforme solicitado.
5. Efetue a operação que falhou.

Dados do registro de log e rastreamento do Centro de Data Warehouse

6. Repita as etapas de 1 a 4 para redefinir o nível de rastreamento para 0.

Programas e transformadores do armazém

Os transformadores e programa do armazém fornecidos gravam erros nos arquivos de log.

Programa do Warehouse

O programa do armazém fornecido grava dados no diretório especificado na variável de ambiente `VWS_LOGGING`. Limpe o diretório dos arquivos de log após enviá-los para o Suporte de Software da IBM.

Para obter mais informações, consulte o auxílio online do programa do armazém específico.

Transformadores

Você pode registrar log erros gerados durante a utilização dos transformadores. Para ativar o registro, especifique um nome de tabela do log na página Opções de Processamento do bloco de notas Etapa e inclua sufixo de `:n` no nome da tabela do log. O valor de `n` indica o nível de registro:

- 0 Nenhum registro
- 1 Registra somente erros
- 2 Registra erros e avisos (este é o nível de registro padrão)
- 3 Registra erros, avisos e mensagens informativas (por exemplo, início e encerramento de um transformador)

Por exemplo, para indicar uma tabela do log chamada `MyLogTable`, que contém entradas do log no nível 3 ou menos do log, especifique `MyLogTable:3`.

Você pode incluir o nome de um tablespace depois do nome da tabela do log. Se desejar isto, anexe o nível do log ao nome do tablespace.

Por exemplo, para indicar uma tabela do log chamada `MyLogTable` que esteja localizada no tablespace `MyTableSpace` e contenha entradas no nível 3 ou menos do log, especifique `MyLogTable,MyTableSpace:3`.

Programa Apply

Você pode rastrear erros gerados durante a utilização do programa Apply. Para ativar o rastreamento do programa Apply, defina o valor do Rastreamento do Agente = 4 na página Propriedades do Warehouse. O Agente ativa o rastreamento completo do Apply quando o Rastreamento do Agente for = 4.

Dados do registro de log e rastreamento do Centro de Data Warehouse

Se não houver dados na tabela CD, o programa Capture não foi iniciado ou você não criou dados alterados, atualizando a tabela de origem.

Iniciar arquivos de rastreamento de erro

O Centro de Data Warehouse cria três arquivos de log automaticamente quando o logger não está sendo executado. Os nomes do arquivo de log são IWH2LOGC.LOG, IWH2LOG.LOG, e IWH2SERV.LOG. O Centro de Data Warehouse armazena os arquivos no diretório , especificado pela variável de ambiente VWS_LOGGING.

Os logs são:

IWH2LOGC.LOG

Quando o logger não está sendo executado, os processos gravam mensagens neste arquivo. O servidor Centro de Data Warehouse e o servidor OLE gravam neste arquivo. O arquivo existirá somente se o logger parar. O arquivo contém o conteúdo completo de todas as mensagens que não foram enviadas.

IWH2LOG.LOG

O logger cria este arquivo quando não consegue iniciar-se ou quando o rastreamento é ativado. As informações de diagnóstico da chave são gravadas neste arquivo quando o logger não consegue iniciar e nem gravar no log do Centro de Data Warehouse. Isto é importante em situações em que o DB2 não estiver sendo iniciado ou o sistema de arquivos estiver cheio. Caso ouça cinco beeps quando o logger parar, pesquise este arquivo. O servidor não conseguirá se iniciar se o logger não se iniciar.

IWH2SERV.LOG

O log do servidor contém a mensagem de inicialização e crescerá quando o rastreamento do servidor estiver ativado.

Dados do registro de log e rastreamento do Centro de Data Warehouse

Apêndice B. Mapeamentos de metadados

Este apêndice mostra os tipos dos objetos e suas respectivas propriedades para os seguintes metadados:

- Metadados do Gerenciador do Catálogo de Informações para metadados do Centro de Data Warehouse, descrito na seção “Mapeamentos de Metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse” abaixo.
- Metadados do Gerenciador do Catálogo de Informações para metadados do servidor OLAP, descrito na seção “Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o servidor OLAP” na página 411.
- Metadados do Centro de Data Warehouse para metadados do DB2 OLAP Integration Server, descritos na seção “Mapeamentos de bancos de dados entre o DB2 OLAP Integration Server e o Centro de Data Warehouse” na página 413.

Mapeamentos de Metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse

As tabelas a seguir mostram os mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para cada tipo de objeto. A coluna Gerenciador do Catálogo de Informações mostra as propriedades do tipo de objeto à medida que elas vão sendo exibidas na view Descrição de um objeto. A coluna Centro de Data Warehouse mostra os nomes das propriedades de objeto à medida que elas vão sendo exibidas nos vários blocos de notas de propriedades do objeto. Em alguns casos, as informações das propriedades de Centro de Data Warehouse (como o processamento de registros de hora para etapas) são tiradas da janela Trabalho em Andamento.

Tabela 40. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos de bancos de dados

metadados Gerenciador do Catálogo de Informações	metadados Centro de Data Warehouse
Nome	Nome do Warehouse de origem ou do Warehouse de destino
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	Notas
URL para acessar dados	N/A
Ações	N/A

Tabela 40. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos de bancos de dados (continuação)

Nome do banco de dados ou do subsistema	Nome do banco de dados
Tipo de banco de dados	Esta propriedade pode ter como valor RELATIONAL ou FILE. O mapeamento é derivado do tipo do armazém de origem ou de destino.
Tipo de agente	N/A
Localização do banco de dados	N/A
Nome do servidor de host do banco de dados	Nome do sistema
Página de código do sistema	Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. ¹
Tipo do servidor de banco de dados e tipo de banco de dados estendido.	O mapeamento é derivado do tipo do armazém de origem ou de destino. Por exemplo, se seu armazém de destino for um banco de dados DB2 Universal Database para Windows NT, o tipo do servidor de banco de dados será DB2 Family. O tipo do banco de dados estendido será DB2 NT.
Proprietário do banco de dados	N/A
Registro de hora da última alteração da definição da origem	Última atualização do registro de hora para a definição do banco de dados. Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. ¹
Status do banco de dados	N/A
Tipo estendido de banco de dados	Subtipo do banco de dados e versão do banco de dados. O mapeamento é derivado do tipo do armazém de origem ou de destino. Por exemplo, se seu armazém de destino for um banco de dados DB2 Universal Database para Windows NT, o tipo do banco de dados estendido será DB2 NT.
Registro de hora da criação da definição da origem	N/A
Mais informações	Administrador

Tabela 40. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos de bancos de dados (continuação)

Nota:

1. Quando a propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.

Tabela 41. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos do IMS DBD (definição da descrição do banco de dados)

metadados Gerenciador do Catálogo de Informações	metadados Centro de Data Warehouse
Nome	Nome do armazém de origem
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	Notas
Ações	N/A
Última atualização do banco de dados	N/A
Mais informações	Administrador
Proprietário do banco de dados	N/A
Nome do servidor de host do banco de dados	Nome do sistema
Tipo do servidor do bancos de dados	Tipo de banco de dados e versão do banco de dados. O mapeamento é derivado do tipo do armazém de origem.O valor da propriedade do IMS DBDs é IMS.
Nome do banco de dados ou do subsistema	Nome da origem de dados
Tipo de banco de dados	Esta propriedade é definida para HIERARCHICAL. O mapeamento é derivado do tipo do armazém de origem.
Tipo estendido de banco de dados	Subtipo do banco de dados e versão do banco de dados. O mapeamento é derivado do tipo do armazém de origem. O valor da propriedade do IMS DBDs é IMS.
Status do banco de dados	N/A
Método de acesso ao IMS	N/A

Tabela 41. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos do IMS DBD (definição da descrição do banco de dados) (continuação)

Método de acesso ao sistema operacional	N/A
Nomes de índice compartilhados	N/A
URL para acessar dados	N/A
Registro de hora da criação da definição da origem	N/A
Registro de hora da última alteração da definição da origem	Última atualização do registro de hora para o IMS DBD. Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. ¹
Nota:	
1. Quando a propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.	

Tabela 42. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para tabela relacional ou objetos de view

metadados Gerenciador do Catálogo de Informações	metadados Centro de Data Warehouse
Nome	Nome da tabela
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	N/A
URL para acessar dados	N/A
Ações	N/A
Observações sobre o catálogo	N/A
Alias do banco de dados local	N/A
Última atualização dos dados da tabela	Último registro de hora efetuado para etapa que foi executada e que utilizou a tabela como tabela de destino. Essas informações são mostradas na janela Trabalho em Andamento.
Tipo do programa de transformação	O valor desta propriedade é Centro de Data Warehouse. Não há metadados específicos no Centro de Data Warehouse para esta propriedade.

Tabela 42. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para tabela relacional ou objetos de view (continuação)

Nome do banco de dados ou do subsistema	Nome do banco de dados do armazém de origem ou do banco de dados do armazém de destino que contém a tabela
Proprietário da tabela	Esquema da tabela
Nome da tabela	Nome da tabela
Registro de hora da última alteração da definição da origem	Última atualização do registro de hora para uma definição de tabela. Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. ¹
Nome do proprietário da tabela de base	N/A
Nome da tabela de base	N/A
Modo de execução do programa de transformação	N/A
Última execução do programa de transformação	N/A
Freqüência de execução do programa de transformação	N/A
Cópia/atualização parcial ou completa da tabela	N/A
Os dados copiados/atualizados estão em estado consistente	N/A
Freqüência de atualização do catálogo	N/A
Última alteração do programa de transformação	N/A
Programa de transformação compilado	N/A
Tipo de tabela	O mapeamento é derivado do subtipo do armazém de origem ou do armazém de destino do banco de dados que contém a tabela. Por exemplo, se seu armazém de origem ou de destino for um banco de dados DB2 Universal Database para Windows NT, o tipo de tabela do banco de dados será DB2 NT.
A definição representa uma view	N/A
Nome do IDS interno da tabela	N/A
Tabela utilizada como tabela de dimensão	Tabela de dimensão

Tabela 42. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para tabela relacional ou objetos de view (continuação)

Nome do servidor de host do banco de dados	Nome de sistema do banco de dados do armazém de origem ou de destino que contém a tabela.
Registro de hora da criação da definição da origem	N/A
Mais informações	Administrador do banco de dados do armazém de origem ou de destino que contém a tabela.
Nota:	
1. Quando a propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.	

Tabela 43. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos de coluna ou campo

metadados Gerenciador do Catálogo de Informações	metadados Centro de Data Warehouse
Nome	Nome da coluna ou campo
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	N/A
URL para acessar dados	N/A
Ações	N/A
Observações sobre o catálogo	N/A
Tipo de dados da coluna ou campo	Tipo de dados
Posição da coluna ou campo na chave primária	N/A
Comprimento da coluna ou campo	Comprimento ou precisão (dependendo do tipo de dados)
Escala da coluna ou campo	Escala
A coluna ou campo podem ser nulos?	Permitir Nulos
Posição da coluna ou campo	Posição na lista de colunas ou de campos exibida no bloco de notas da tabela ou do arquivo para um armazém de origem ou de destino.
Nome do banco de dados ou do subsistema	Nome do banco de dados do armazém de origem ou de destino que contém a tabela que contém a coluna.
Proprietário da tabela	Esquema da tabela que contém a coluna.

Tabela 43. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos de coluna ou campo (continuação)

Nome da tabela	Nome da tabela que contém a coluna.
Dimensão contida	N/A
Nome da coluna ou campo	Nome da coluna
Nome do arquivo	Nome do arquivo que contém o campo (apenas arquivos do Centro de Data Warehouse)
Deslocamento de bytes da coluna ou campo a partir do início	Deslocamento deste campo num arquivo de tipo fixo. Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. ¹
A coluna ou campo fazem parte de uma chave	N/A
A coluna ou campo são chave exclusiva	N/A
Os dados estão antes ou depois da imagem, ou computados	N/A
Nome da coluna/campo de origem ou expressão utilizada para preencher a coluna	N/A
Registro de hora da última alteração da definição da origem	Última atualização do registro de hora para a definição da coluna. Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. ¹
Cadeia utilizada para representar valores nulos	N/A
Resolução de datas	N/A
Precisão da coluna ou campo	N/A
Os dados são texto	É texto O valor desta propriedade é S ou N.
Nome do servidor de host do banco de dados	Nome do sistema do banco de dados que contém a tabela que contém a coluna.
Última atualização da coluna ou campo	N/A
Registro de hora da criação da definição da origem	N/A
Mais informações	Administrador do banco de dados que contém a tabela que contém a coluna.

Tabela 43. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos de coluna ou campo (continuação)

Ordinalidade da coluna	N/A
Nota:	
1. Quando a propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.	

Tabela 44. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos de arquivo

metadados Gerenciador do Catálogo de Informações	metadados Centro de Data Warehouse
Nome	O valor desta propriedade é derivado do nome do arquivo.
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	N/A
URL para acessar dados	N/A
Ações	N/A
Última atualização das informações	Último registro de hora efetuado para etapa que foi executada e que utilizou o arquivo como arquivo de destino.
Tipo do programa de transformação	O valor desta propriedade é Centro de Data Warehouse. Não há metadados específicos no Centro de Data Warehouse para esta propriedade.
Nome do servidor de host do banco de dados	Nome de sistema do banco de dados do armazém de origem ou de destino que contém o arquivo.
Nome do banco de dados ou do subsistema	Nome do armazém de origem ou de destino que contém o arquivo.
Proprietário do arquivo	N/A
Caminho do arquivo ou diretório	O valor da propriedade para o caminho do arquivo ou diretório é derivado do nome do arquivo.
Nome do arquivo	O valor da propriedade é derivado do nome do arquivo.
Classe ou tipo do arquivo	Tipo do arquivo

Tabela 44. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos de arquivo (continuação)

Última alteração na definição da origem	Última atualização do registro de hora para a definição do arquivo Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. ¹
Última execução do programa de transformação	N/A
Frequência de execução do programa de transformação	N/A
Cópia/atualização parcial ou completa do arquivo	N/A
Os dados copiados/atualizados estão em estado consistente	N/A
Última alteração do programa de transformação	N/A
Última compilação do programa de transformação	N/A
Registro de hora da criação da definição da origem	N/A
Mais informações	Administrador do armazém de origem ou de destino que contém o arquivo.
Nota:	
1. Quando a propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.	

Tabela 45. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos do segmento IMS

metadados Gerenciador do Catálogo de Informações	metadados Centro de Data Warehouse
Nome	Nome da tabela
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	N/A
URL para acessar dados	N/A
Ações	N/A
Nome do banco de dados ou do subsistema	Nome da origem de dados
Nome do segmento	N/A
Comprimento máximo do segmento	N/A

Tabela 45. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos do segmento IMS (continuação)

Comprimento mínimo do segmento	N/A
Origem de segmento filho lógico real	N/A
Origem chave concatenada do pai lógico	N/A
Última execução do programa de transformação	N/A
Frequência de execução do programa de transformação	N/A
Registro de hora da última alteração da definição da origem	Última atualização do registro de hora para a definição do segmento Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. ¹
Nome do servidor de host do banco de dados	Nome de sistema da definição do banco de dados IMS (DBD)
Proprietário do segmento	N/A
Última atualização do segmento	N/A
Registro de hora da criação da definição da origem	N/A
Mais informações	Administrador do IMS DBD que contém o segmento.
Nota:	
1. Quando a propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.	

Tabela 46. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos de transformação

metadados Gerenciador do Catálogo de Informações	metadados Centro de Data Warehouse
Nome	Nome da etapa
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	N/A
URL para acessar dados	N/A
Ações	N/A
Identificador da Transformação	Identificador exclusivo da transformação. Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. ¹

Tabela 46. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos de transformação (continuação)

Nome do programa de transformação	Nome do programa
Classe ou tipo da transformação	Tipo de programa
Nome da coluna/campo, expressão ou parâmetros de origem	Em etapas SQL, o valor esta propriedade é Instrução SQL. Em etapas não-SQL, o valor é a concatenação de qualquer valor Parâmetro da etapa.
Última alteração na definição da origem	Última atualização do registro de hora para a definição da etapa. Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. ¹
Nome do servidor de host do banco de dados	Nome de sistema do banco de dados de destino
Proprietário da transformação	N/A
Seqüência da origem	N/A
Ordinalidade da transformação	N/A
Bidirecionalidade da transformação	N/A
Registro de hora da criação da definição da origem	N/A
Mais informações	Administrador
Nota:	
1. Quando a propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.	

Tabela 47. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos de área de assunto do negócio

metadados Gerenciador do Catálogo de Informações	metadados Centro de Data Warehouse
Nome	Nome da área de assunto
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	Notas
Ações	N/A
Frequência da atualização de dados	N/A
URL para acessar dados	N/A
Nome do arquivo	N/A

Tabela 47. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos de área de assunto do negócio (continuação)

Mais informações	Administrador
------------------	---------------

Tabela 48. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos de esquema estrela

metadados Gerenciador do Catálogo de Informações	metadados Centro de Data Warehouse
Nome	Nome do esquema do armazém
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	Notas
Ações	N/A
Mais informações	Administrador
URL para acessar dados	N/A
Registro de hora da última alteração da definição da origem	Última atualização do registro de hora para a definição do esquema do armazém. Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. ¹
Nota:	
1. Quando a propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.	

Tabela 49. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos de processo do Centro de Data Warehouse

metadados Gerenciador do Catálogo de Informações	metadados Centro de Data Warehouse
Nome	Nome de processo
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	Notas do processo
Ações	N/A
Mais informações	Administrador
URL para acessar dados	N/A

Tabela 49. Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o Centro de Data Warehouse para objetos de processo do Centro de Data Warehouse (continuação)

Registro de hora da última alteração da definição da origem	Última atualização do registro de hora para a definição do processo. Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. ¹
Nota:	
1. Quando a propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.	

Mapeamentos de metadados entre o Gerenciador do Catálogo de Informações e o servidor OLAP

A Tabela 50 mostra o mapeamento de metadados do servidor OLAP para os tipos de objeto comuns do Gerenciador do Catálogo de Informações. Os metadados do servidor OLAP se referem a metadados do DB2 OLAP Server, DB2 OLAP Integration Server, ou ao Hyperion Essbase Server.

Quando se divulgam metadados do DB2 OLAP Integration Server para o catálogo de informações, é criado um relacionamento ligado entre um tipo de objeto "dimensões dentro de um banco de dados multi-dimensional" e um objeto de tabela.

A coluna da esquerda da tabela mostra o nome da estrutura API do Essbase. A coluna da direita mostra o objeto do Gerenciador do Catálogo de Informações e as propriedades do tipo de objeto.

Tabela 50. Mapeamento de metadados do servidor OLAP para tipos de objeto comuns do Gerenciador do Catálogo de Informações

metadados do servidor OLAP	metadados Gerenciador do Catálogo de Informações
<i>Outline</i>	<i>Bancos de dados multidimensionais</i>
Nome de quatro partes do objeto OLAP no seguinte formato: server.application.database.outline	Nome
Mensagem indicando os limites da largura e da profundidade	Descrição longa
servidor OLAP (parte 1 do Nome)	Nome do servidor de host do banco de dados
banco de dados OLAP (parte 3 do Nome)	Nome do banco de dados ou do subsistema

Tabela 50. Mapeamento de metadados do servidor OLAP para tipos de objeto comuns do Gerenciador do Catálogo de Informações (continuação)

N/A	Tipo de banco de dados O valor desta propriedade é MULTIDIMENSIONAL.
usOutlineType em ESB_OUTLINEINFO_T	Tipo estendido de banco de dados Esta propriedade pode ter como valor NORMAL ou CURRENCY.
N/A	Status do banco de dados O valor desta propriedade é PRODUCTION.
<i>Dimensões em um outline</i>	<i>Dimensão dentro de um banco de dados multidimensional</i>
Alias da dimensão a partir do EssOtlGetMemberAlias ou do nome	Nome
servidor OLAP	Nome do servidor de host do banco de dados
Banco de dados OLAP	Nome do banco de dados ou do subsistema
Aplicação OLAP	Utilizando o nome da aplicação
Nome da dimensão	Nome da dimensão
usCategory em ESS_MBRINFO_T	Classe ou tipo da dimensão
<i>Membros de uma dimensão</i>	<i>Membros de um banco de dados multidimensional</i>
Alias do membro a partir do EssOtlGetMemberAlias ou do nome	Nome
servidor OLAP	Nome do servidor de host do banco de dados
Banco de dados OLAP	Nome do banco de dados ou do subsistema
Aplicação OLAP	Utilizando o nome da aplicação
Nome da dimensão	Nome da dimensão
Nome do membro	Nome do membro
última cadeia calc ou cadeia calc do EssGetMemberCalc	Derivado de
usShare em ESS_MBRINFO_T	Esta propriedade é tratada como membro compartilhado (membro com pais múltiplos).

Mapeamentos de bancos de dados entre o DB2 OLAP Integration Server e o Centro de Data Warehouse

A Tabela 51 mostra o mapeamento de metadados do DB2 OLAP Integration Server para os metadados do Centro de Data Warehouse.

Tabela 51. Mapeamento dos metadados do DB2 OLAP Integration Server para os objetos e linguagem de código do Centro de Data Warehouse

Metadados do DB2 OLAP Integration Server	Linguagem de código dos metadados do Centro de Data Warehouse
N/A	SubjectArea – Cubos OLAP
Nome do cubo OLAP O valor desta propriedade é o nome de 4 partes no seguinte formato: server.application.database.outline	Nome de processo
Nome do cubo OLAP O valor desta propriedade é o nome de 4 partes no seguinte formato: server.application.database.outline	Nome da etapa
Origem de dados	SourceDataBase (pre-existente no banco de dados de controle)
Esta propriedade é baseada numa consulta do catálogo DB2 OLAP Integration Server (tabela OA_INFO) na seguinte coluna: PHYSICAL_TABLE.	StepInputTable É criado um objeto StepInputTable para cada tabela do banco de dados de origem.
Esta propriedade se baseia numa consulta do catálogo DB2 OLAP Integration Server (tabela OM_INFO) com base nas seguintes colunas: Colunas MODEL_NAME e MODEL_ID get MODEL_DATA_SOURCE	DatabaseName
Esta propriedade é baseada numa consulta do catálogo DB2 OLAP Integration Server (tabela OA_INFO) nas seguintes colunas: MODEL_NAME e MODEL_ID get PHYSICAL_TABLE Só é utilizado o nome do lado direito do ponto (sem o esquema).	TablePhysicalName

Tabela 51. Mapeamento dos metadados do DB2 OLAP Integration Server para os objetos e linguagem de código do Centro de Data Warehouse (continuação)

Nome do cubo OLAP O valor desta propriedade é o nome de 4 partes no seguinte formato: server.application.database.outline	Nome cubo
N/A	StepViewVWPOutputTable
Nome do cubo OLAP O valor desta propriedade é o nome de 4 partes no seguinte formato: server.application.database.outline	Nome da etapa
N/A	VWPProgramTemplate – Gerar Cubo OLAP
N/A	VWPProgramTemplateParameter
N/A	VWPProgramInstance
N/A	VWPProgramInstanceParameter
Nome do arquivo bat do DB2 OLAP Integration Server	VWPProgramInstanceParameterData
N/A	Grupo VWP – OLAP Integration

Apêndice C. Como o Centro de Data Warehouse migra as definições da Versão 5.2

O Centro de Data Warehouse possui um modelo de objeto diferente do Visual Warehouse Versão 5.2. Leia este apêndice para entender como o Centro de Data Warehouse migrará as definições da Versão 5.2 para o Centro de Data Warehouse.

Mapeando entre objetos do Visual Warehouse e do Centro de Data Warehouse

A Tabela 52 mostra o mapeamento entre os objetos do Visual Warehouse e do Centro de Data Warehouse.

Tabela 52. Mapeando entre objetos do Visual Warehouse e do Centro de Data Warehouse

Visual Warehouse Versão 5.2	Centro de Data Warehouse
Assunto	Área de assunto
Recursos de informações ou origem informativa	Origem de Armazenamento
Warehouse	Área do assunto e armazém de destino
Exibição do negócio	Etapa

Além destes objetos, o Centro de Data Warehouse inclui um novo objeto do processo, que contém um conjunto de etapas que realizam uma determinada tarefa de armazenamento. Após a migração, verifique os processos criados e determine os outros processos que precisam ser criados. Você pode avançar as etapas entre os processos e pode mover processos entre as áreas de assunto. Mova as etapas e processos para agrupar as etapas em processos menores que façam sentido como uma única tarefa.

Assuntos

Os assuntos do Visual Warehouse Versão 5.2 terão uma área de assunto correspondente criada para ele no Centro de Data Warehouse. A área de assunto terá o mesmo nome que o assunto da Versão 5.2. Cada área de assunto irá conter um processo. O processo será chamado *nome da área de assunto* - Processo 1, em que *nome da área de assunto* indica o nome da área de assunto que contém o processo.

Warehouses

Os armazém do Visual Warehouse Versão 5.2 terão uma área de assunto correspondente criada para ele no Centro de Data Warehouse. A área de

Como o Centro de Data Warehouse migra definições da Versão 5.2

assunto terá o mesmo nome que da Versão 5.2. Cada área de assunto irá conter um processo. O processo será chamado *nome da área de assunto - Processo 1*, em que *nome da área de assunto* indica o nome da área de assunto que contém o processo.

Exibições de negócios

Cada exibição do negócio terá uma etapa correspondente na área de assunto e o processo que corresponde ao assunto ou armazém que continha a exibição do negócio. Se uma exibição de negócio estiver incluída num assunto e num armazém, então a etapa que corresponde à exibição do negócio será incluída na área de assunto **Assunto de Migração de VW para DWC** e no processo, **Processo VW para DWC**. Você deve verificar estas etapas e determinar a área de assunto e processo apropriados para as etapas.

Cada etapa terá um tipo e subtipo associados a ele. Se a exibição do negócio utilizou um programa ou transformador, a etapa terá o tipo e subtipo deles. Se a exibição utilizou SQL, a etapa terá um tipo de SQL.

Os programas disparadores e as relações em cascatas simultâneas não existem mais. Os programas disparadores foram migrados para etapas separadas. As relações em cascatas simultâneas foram convertidas para programas.

Se você quiser fazer a migração das exibição de negócios de sincronização dos metadados do Warehouse para o Centro de Data Warehouse, promova as exibições de negócios ao status de produção antes de fazer a migração do banco de dados de controle do armazém. Se as exibições de negócios estiverem no modo de produção, seus planejamentos serão migrados para o Centro de Data Warehouse. Se as exibições de negócios não estiverem no modo de produção, serão migradas no modo de teste, sem seus planejamentos. Não será possível promover as etapas migradas para o modo de produção. Você deve criar as etapas de sincronização novamente no Centro de Data Warehouse e excluir as etapas migradas.

Programas do Visual Warehouse

Os programas do Visual Warehouse foram alterados da seguinte forma no Centro de Data Warehouse:

- Os programas do Visual Warehouse de sincronização dos metadados serão substituídos pela funcionalidade Publicação do Centro de Data Warehouse.
- Há novas versões dos programas DB2 para o DB2 Universal Database, DB2 para AS/400 e DB2 para OS/390. As versões dos programas DB2 que existiam no Visual Warehouse Versão 5.2 ainda existem também para uso num grupo de programas chamado Programas DB2 do Visual Warehouse Versão 5.2.
- O grupo de programas Programas do DB2 OLAP agora é chamado Programas do OLAP Server.

Alterações de segurança

Os seguintes privilégios de segurança do Visual Warehouse não existem mais:

- Definição da Exibição do Negócio
- Manutenção da Exibição do Negócio
- Definição de Recursos
- Definição do Programa Visual Warehouse

Somente os privilégios de Administração e Operações permanecem no Centro de Data Warehouse.

Não existe mais Atualizar Grupo de Segurança para uma exibição de negócio. Os grupos de segurança associados a um armazém ou assunto do Visual Warehouse também serão associados aos processos que contêm as exibições de negócios migradas do armazém ou do assunto.

Apêndice D. Definindo valores para programas compatíveis com o Visual Warehouse 5.2

Este apêndice apresenta informações destinadas a usuários do Visual Warehouse 5.2 que desejam executar certos programas do Visual Warehouse 5.2 no Centro de Data Warehouse.

Definindo valores para um programa de Exportação de Dados (VWPEXPT1) do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB

Utilize esta etapa para executar o programa de armazenamento de exportação de dados (VWPEXPT1) do Visual Warehouse DB2 UDB no Centro de Data Warehouse. Utiliza-se o programa Exportação de Dados para exportar dados do banco de dados DB2 local.

Conecte uma origem de armazenamento a esta etapa na janela Modelo de Processo antes de definir os valores relativos ao subtipo da etapa. Os valores de parâmetro correspondentes ao subtipo desta etapa serão definidos automaticamente com base na definição de sua origem.

Quando o processo de exportação gera avisos, o programa retorna como concluído com sucesso.

Este programa está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- OS/2

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir valores para uma etapa que utiliza este programa:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** correspondente à instrução SELECT e especifique uma para o programa.
4. Opcional: Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** correspondente ao parâmetro da cadeia modificadora do tipo Arquivo e

Definindo valores para programas compatíveis com o Visual Warehouse 5.2

digite a cadeia do modificador do tipo de arquivo. Por exemplo, o parâmetro da cadeia do modificador do tipo Arquivo "colDel," indica que as colunas têm que ser separadas com vírgulas. Não insira um espaço entre colDel e a vírgula. Lembre-se de colocar este parâmetro entre aspas duplas. Caso contrário, o processador da linha de comandos interpretará alguns caracteres como caracteres de redirecionamento de arquivo.

5. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção "Definindo as opções de processamento" na página 163.
6. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Definindo valores para um programa de armazenamento Carregar e Inserir Dados (VWPLOADI) do Data Visual Warehouse DB2 UDB

Utilize esta etapa para executar o programa de armazenamento Carregar e Inserir Dados (VWPLOADI) do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB no Centro de Data Warehouse. O VWPLOADI é utilizado para carregar dados de um arquivo simples para uma tabela do DB2, anexando a dados existentes.

Conecte a etapa à origem de armazenamento e ao armazém de destino na janela Modelo de Processo.

O programa de armazenamento Carregar e Inserir do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB extrai da janela Modelo de Processo e de sua definição da etapa os seguintes valores de etapa e da origem de armazenamento:

- O arquivo simples que é selecionado como uma origem para a etapa. A etapa deve ter somente um arquivo de origem selecionado. O arquivo de origem deve conter o número e a ordem dos campos iguais aos das tabelas de destino. Somente os arquivos de origem ASCII delimitados (ASCII DEL) são suportados. Para obter informações sobre o formato dos arquivos delimitados, consulte a publicação *DB2 Command Reference*.
- O nome do banco de dados de destino de armazenamento. Você deve ter a autorização SYSADM ou DBADM para o banco de dados DB2. O programa Carregar e Inserir do DB2 UDB não suporta os bancos de dados com múltiplos nós. No caso de bancos de dados de nós múltiplos, utilize o Carregar arquivo simples no DB2 EEE (VWPLDPR) para DB2 UDB Extended Enterprise Edition.
- O ID de usuário e senha do destino de armazenamento.
- A tabela de destino definida para a etapa.

Estes parâmetros são pré-definidos. Não especifique valores para estes parâmetros. Além disso, a etapa passa outros parâmetros para os quais você fornece valores. Antes do programa carregar novos dados na tabela, ele exporta a tabela para um arquivo de backup, que pode ser utilizado em recuperações.

Definindo valores para programas compatíveis com o Visual Warehouse 5.2

Recomendação: Crie a tabela de destino em seu próprio tablespace privado do DB2. Todos os tablespace privados criados por você serão utilizados, por definição, em todas as tabelas novas que não especificam um tablespace. Se o processamento falhar, o DB2 poderá colocar o tablespace inteiro em status de suspensão, tornando-o inacessível. Para evitar esse problema de suspensão, crie um segundo tablespace privado para as etapas que não utilizam os programas de carregamento.

Para criar um tablespace:

```
CREATE TABLESPACE nome do tablespace MANAGED BY SYSTEM USING ('d:/diretório')
```

em que *diretório* é o diretório que deve conter os bancos de dados. O DB2 cria o diretório para você.

Restrições: A definição do Centro de Data Warehouse para o local do agente de armazenamento que está executando o programa tem que incluir um ID de usuário e uma senha. O utilitário carregar do DB2 não pode ser executado por um usuário denominado SYSTEM. Não deixe de selecionar o mesmo local de agente de armazenamento na origem de armazenamento e no armazém de destino para a etapa que está utilizando o programa. Não é necessário que o servidor de banco de dados esteja no local do agente. No entanto, o arquivo de origem deverá estar no servidor de banco de dados. Especifique o nome completamente qualificado dos arquivos de origem, conforme definido no servidor do DB2.

Se o programa de armazenamento detectar falha durante o processamento, a tabela será esvaziada. Se o carregamento gerar avisos, o programa apresentará uma conclusão com êxito.

O programa de armazenamento não coleta estatísticas e banco de dados. Execute o programa DB2 UDB RUNSTATS quando o carregamento dimensionável estiver concluído.

Este programa de armazenamento está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- OS/2

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir valores para uma etapa que utiliza este programa de armazenamento:

1. Abra o bloco de notas da etapa.

Definindo valores para programas compatíveis com o Visual Warehouse 5.2

2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** para o parâmetro do Nome do arquivo de backup e digite o nome completamente qualificado do arquivo de backup.
4. Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** para o parâmetro da cadeia do modificador de tipo de arquivo e digite a cadeia do modificador de tipo de arquivo. Por exemplo, o parâmetro da cadeia modificadora do tipo Arquivo "coldel," indica que as colunas têm que ser separadas com vírgulas. Não insira um espaço entre coldel e a vírgula. Lembre-se de colocar este parâmetro entre aspas duplas. Caso contrário, o processador da linha de comandos interpretará alguns caracteres como caracteres de redirecionamento de arquivo.

O modificador do tipo de arquivo pode utilizar os seguintes modificadores:

Modificador	Descrição
Chardel <i>x</i>	<i>x</i> é um delimitador de cadeia de caracteres simples. O valor padrão são aspas duplas ("). O caractere especificado é utilizado no lugar das aspas duplas para encerrar uma cadeia de caracteres. Você pode especificar aspas simples (') como delimitador da cadeia de caracteres da seguinte forma: Modified by chardel "
Coldel <i>x</i>	<i>x</i> é um delimitador de coluna de caracteres simples. O valor padrão é uma vírgula (.). O caractere especificado é utilizado no lugar de uma vírgula para indicar o fim da coluna. Não insira espaço entre coldel e a vírgula. Coloque o parâmetro entre aspas (duplas). Caso contrário, o processador da linha de comandos interpretará alguns caracteres como caracteres de redirecionamento de arquivo. No exemplo a seguir, coldel ; faz com que o utilitário de exportação interprete qualquer ponto-e-vírgula (;) que encontrar como um delimitador de coluna: Db2 'export to temp of del modified by coldel; select * from staff where dept = 20'
Dateisiso	Dateisiso faz com que todos os valores de dados de data sejam exportados em formato ISO.

Definindo valores para programas compatíveis com o Visual Warehouse 5.2

Decplusblank	Decplusblank faz com que valores decimais positivos sejam precedidos de um espaço em branco em vez de um sinal de mais (=). A ação padrão é preceder valores decimais positivos com um sinal de mais.
Decpt x	x é um substituto de caractere simples para o ponto como caractere de casa decimal. O valor padrão é um ponto (.). O caractere especificado é utilizado no lugar do ponto como caracteres da casa decimal.

Consulte a publicação *DB2 Utilities* para obter mais informações sobre os modificadores.

5. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
6. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Definindo valores para um programa Carregar e Substituir Dados (VWPLOADR) do Visual Warehouse DB2 UDB

Utilize esta etapa para executar o programa de armazenamento Carregar e Substituir Dados (VWPLOADR) do Visual Warehouse 5.2 DB2 no Centro de Data Warehouse. O VWPLOADR é utilizado para carregar dados de um arquivo simples para uma tabela do DB2, substituindo dados existentes.

Conecte a etapa à origem de armazenamento e ao armazém de destino na janela Modelo de Processo.

O programa de armazenamento Carregar e Substituir Dados Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB extrai da janela Modelo de Processo e de suas definições da etapa os seguintes valores de etapa e da origem de armazenamento:

- O arquivo simples que é selecionado como uma origem para a etapa. A etapa deve possuir somente um arquivo de origem selecionado. O arquivo de origem deve conter o número e a ordem dos campos iguais aos das tabelas de destino. Somente os arquivos de origem ASCII delimitados (ASCII DEL) são suportados. Para obter informações sobre o formato dos arquivos delimitados, consulte a publicação *DB2 Command Reference*.
- O nome do banco de dados de destino de armazenamento. Você deve ter a autorização SYSADM ou DBADM para o banco de dados DB2. Esse programa não suporta os bancos de dados com múltiplos nós. No caso de

Definindo valores para programas compatíveis com o Visual Warehouse 5.2

bancos de dados de nós múltiplos, utilize o Carregar arquivo simples no DB2 EEE (VWPLDPR) para DB2 UDB Extended Enterprise Edition.

- O ID de usuário e senha do destino de armazenamento.
- A tabela de destino definida para a etapa.

Estes parâmetros são pré-definidos. Não especifique valores para estes parâmetros.

Recomendação: Crie a tabela de destino em seu próprio tablespace privado do DB2. Qualquer tablespace privado criado por você serão utilizados em todas as tabelas novas que não especificam um tablespace. Se o processamento falhar, o DB2 poderá colocar o tablespace inteiro em status de suspensão, tornando-o inacessível. Para evitar esse problema de suspensão, crie um segundo tablespace privado para as etapas que não utilizam os programas de carregamento.

Para criar um tablespace:

```
CREATE TABLESPACE nome do tablespace MANAGED BY SYSTEM USING ('d:/diretório')
```

em que *diretório* é o diretório que deve conter os bancos de dados. O DB2 cria o diretório.

Restrições: A definição do Centro de Data Warehouse para o local do agente que está executando o programa tem que incluir um ID de usuário e uma senha. O utilitário carregar do DB2 não pode ser executado por um usuário denominado SYSTEM. Não deixe de selecionar o mesmo local de agente no armazém de origem e no armazém de destino para a etapa que utiliza o programa de armazenamento. Não é necessário que o servidor de banco de dados esteja no local do agente. No entanto, o arquivo de origem deverá estar no servidor de banco de dados. Especifique o nome completamente qualificado dos arquivo de origem, conforme definido no servidor do DB2.

Se o programa de armazenamento detectar falha durante o processamento, a tabela será esvaziada. Se o carregamento gerar avisos, o programa apresentará uma conclusão com êxito.

O programa Carregar e Substitui do DB2 UDB coleta estatísticas de banco de dados durante o carregamento e portanto não é preciso executar o programa DB2 UDB RUNSTATS (VWPSTATS) depois deste programa.

Este programa de armazenamento está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris

Definindo valores para programas compatíveis com o Visual Warehouse 5.2

- AS/400
- OS/2

Para definir valores para uma etapa que utiliza este programa:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Opcional: Na página Parâmetros, dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** correspondente ao parâmetro da cadeia do modificador do tipo Arquivo e digite a cadeia do modificador do tipo de arquivo. Por exemplo, o parâmetro da cadeia do modificador do tipo Arquivo "coldel," indica que as colunas têm que ser separadas com vírgulas. Não insira espaço entre coldel e a vírgula. Lembre-se de colocar este parâmetro entre aspas duplas. Caso contrário, a linha de comando interpreta alguns caracteres como caracteres de redirecionamento de arquivo.

O modificador do tipo de arquivo pode utilizar os seguintes modificadores:

Definindo valores para programas compatíveis com o Visual Warehouse 5.2

Modificador	Descrição
Chardel <i>x</i>	<i>x</i> é um delimitador de cadeia de caracteres simples. O valor padrão são aspas duplas ("). O caractere especificado é utilizado no lugar das aspas duplas para encerrar uma cadeia de caracteres. Você pode especificar aspas simples (') como delimitador da cadeia de caracteres da seguinte forma: Modified by chardel ''
Coldel <i>x</i>	<i>x</i> é um delimitador de coluna de caracteres simples. O valor padrão é uma vírgula (.). O caractere especificado é utilizado no lugar de uma vírgula para indicar o fim da coluna. Não insira um espaço entre coldel e a vírgula. Coloque o parâmetro entre aspas (duplas). Caso contrário, o processador da linha de comandos interpretará alguns caracteres como caracteres de redirecionamento de arquivo. No exemplo a seguir, coldel ; faz com que o utilitário de exportação interprete qualquer ponto-e-vírgula (;) que encontrar como um delimitador de coluna: Db2 "export to temp of del modified by coldel; select * from staff where dept = 20"
Dateisiso	Dateisiso faz com que todos os valores de dados de data sejam exportados em formato ISO.
Decplusblank	Decplusblank faz com que valores decimais positivos sejam precedidos de um espaço em branco em vez de um sinal de mais (=). A ação padrão é preceder valores decimais positivos com um sinal de mais.
Decpt <i>x</i>	<i>x</i> é um substituto de caractere simples para o ponto como caractere de casa decimal. O valor padrão é um ponto (.). O caractere especificado é utilizado no lugar do ponto como caracteres da casa decimal.

Consulte a publicação *DB2 Utilities* para obter mais informações sobre os modificadores.

- Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção "Definindo as opções de processamento" na página 163.

Definindo valores para programas compatíveis com o Visual Warehouse 5.2

5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Definindo valores para um programa REORG (VWPREORG) do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB

Utilize esta etapa para executar o programa REORG (VWPREORG) do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB no Centro de Data Warehouse. Esta etapa executa o utilitário REORG do DB2 UDB em uma tabela de destino.

Você programa a execução desta etapa para ser executada na tabela de destino de um processo, depois que o processo for concluído. Na janela Modelo de Processo, puxe um link de dados da etapa para o armazém de destino.

O programa REORG do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB extrai os seguintes da janela Modelo de Processo e de sua definição de etapa os seguintes valores de parâmetro de etapa e armazém de origem:

- O nome do banco de dados de destino de armazenamento
- O ID de usuário e a senha do destino de armazenamento
- A tabela de destino que foi definida para a etapa

Estes parâmetros são pré-definidos. Não especifique valores para estes parâmetros.

Para definir valores para uma etapa que utiliza este programa:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
4. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Definindo valores para um programa do DB2 UDB RUNSTATS (VWPSTATS) do Visual Warehouse 5.2

Utilize esta etapa para executar o programa RUNSTATS do DB2 UDB (VWPSTATS) do Visual Warehouse 5.2 no Centro de Data Warehouse.

Esta etapa executa o utilitário RUNSTATS do DB2 UDB em uma tabela de destino. Você programa a execução desta etapa para ser executada na tabela de destino de um processo, depois que o processo for concluído. Na janela Modelo de Processo, puxe um link de dados da etapa para o armazém de destino.

Definindo valores para programas compatíveis com o Visual Warehouse 5.2

O programa de armazenamento DB2 UDB RUNSTATS do Visual armazém 5.2 extrai da janela Modelo de Processo e de sua definição da etapa os seguintes valores de parâmetro de etapa e armazém de origem:

- O nome do banco de dados de destino de armazenamento
- O ID de usuário e a senha do destino de armazenamento
- A tabela de destino que foi definida para a etapa

Estes parâmetros são pré-definidos. Não especifique valores para estes parâmetros.

Para definir valores para uma etapa que utiliza este programa de armazenamento:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de armazenamento. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
4. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Definindo valores para um programa Carregar arquivo simples do Visual Warehouse 5.2 dentro do DB2 UDB EEE (VWPLDPR) (apenas AIX)

Utilize esta etapa para executar o Carregar arquivo simples do Visual Warehouse 5.2 no programa DB2 UDB EEE (apenas AIX) (VWPLDPR) do Centro de Data Warehouse. A etapa carrega dados de um arquivo simples delimitado num banco de dados do DB2 Universal Database Extended Enterprise Edition, substituindo dados existentes.

Antes de utilizar este programa de armazenamento, a pessoa precisa estar familiarizada com os conceitos do sistema paralelo e com o carregamento paralelo.

Quando está carregando dados num banco de dados paralelo, o programa VWPLDPR executa os seguintes passos:

1. Conecta-se ao banco de dados de destino.
2. Adquire o mapa de particionamento de destino para o banco de dados.
3. Divide o arquivo de entrada para que cada arquivo possa ser carregado em um nó.
4. Executa o carregamento remoto em todos os nós.

Se o passo de carregamento não funcionar em algum nó, o programa VWPLDPR fará o seguinte:

Definindo valores para programas compatíveis com o Visual Warehouse 5.2

1. Gera um arquivo de dados de carregamento vazio para cada nó.
2. Carrega os arquivos de dados vazios.

O programa de armazenamento VWPLDPR extrai da janela Modelo de Processo e de sua definição da etapa os seguintes valores de parâmetro de etapa e armazém de origem:

- O arquivo simples que é selecionado como uma origem para a etapa. A etapa deve possuir somente um arquivo de origem selecionado. Somente arquivos delimitados (DEL) são aceitos. O arquivo de entrada e os arquivos de divisão devem estar em um sistema de arquivos que é compartilhado por todos os nós envolvidos no carregamento do banco de dados. O sistema de arquivos compartilhado deve ser instalado no mesmo diretório em todos os nós. O diretório deve ser grande o suficiente para conter o arquivo de entrada antes e depois da divisão do arquivo.
- O nome do banco de dados de destino de armazenamento.
- O ID de usuário e senha do destino de armazenamento.
- A tabela de destino definida para a etapa.

Estes parâmetros são pré-definidos. Não especifique valores para estes parâmetros. Além disso, há uma quantidade de parâmetros para os quais você deve fornecer valores.

O Carregar arquivo simples no programa DB2 UDB EEE não executa o utilitário RUNSTATS do DB2 depois do carregamento. Se você deseja executar automaticamente o utilitário RUNSTATS depois do carregamento, inclua uma etapa no processo que executa o RUNSTATS.

Recomendação: Crie a tabela de destino em seu próprio tablespace privado do DB2. Qualquer tablespace privado criado por você serão utilizados em todas as tabelas novas que não especificam um tablespace. Se o processamento falhar, o DB2 poderá colocar o tablespace inteiro em status de suspensão, tornando-o inacessível. Para evitar esse problema de suspensão, crie um segundo tablespace privado para as etapas que não utilizam os programas de carregamento.

Para criar um tablespace:

```
CREATE TABLESPACE nome do tablespace MANAGED BY SYSTEM USING (d:/diretório')
```

em que *diretório* é o diretório que deve conter os bancos de dados. O DB2 cria o diretório.

Este programa é executado no AIX.

Para definir valores para uma etapa que utiliza este programa de armazenamento:

Definindo valores para programas compatíveis com o Visual Warehouse 5.2

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa. Para obter mais informações, consulte a seção “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 160.
3. Na página Parâmetros, forneça valores para os seguintes parâmetros:
 - a. Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** para o parâmetro delimitador de Coluna e digite o delimitador de coluna. Os valores mais comuns são uma vírgula (,) ou um ponto e vírgula (;).
 - b. Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** para o parâmetro da cadeia e digite o parâmetro da cadeia. O valor mais comum é um sinal de aspas ("), digitado como "\"".
 - c. Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** para o parâmetro do delimitador Decimal e digite o delimitador decimal. Os valores mais comuns são pontos (.) ou uma vírgula (,).
 - d. Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** para o parâmetro do diretório de arquivo local não compartilhado e digite o diretório de arquivo local não compartilhado.
 - e. Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** do Nome do caminho e no prefixo do parâmetro e digite o nome do caminho e prefixo correspondentes aos arquivos divididos. O nome de cada arquivo consistirá no prefixo com um identificador numérico.
 - f. Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** para o parâmetro de Chave de partição e digite um parâmetro para cada chave de partição. A chave de partição deve estar no formato utilizado pelo utilitário do banco de dados do db2split. O formato é geralmente este:
col1,1,,,N,integer seguido por *col3,3,,5N,character*
4. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte a seção “Definindo as opções de processamento” na página 163.
5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Apêndice E. O modelo do data warehouse

O DB2 Universal Database fornece um modelo do data warehouse que você pode utilizar para se familiarizar com o Centro de Data Warehouse. Ele contém os dados e metadados de modelo que podem ser executados para a criação de tabelas em um banco de dados do armazém.

Instale e execute o modelo para aprender a respeito dos relacionamentos entre os dados de destino e de origem, e as definições do Centro de Data Warehouse que movem e transformam os dados.

O modelo define um esquema em estrela do Centro de Data Warehouse. O esquema em estrela tem três tabelas de dimensão:

- PRODUCT
- SCENARIO
- TIME

Ele tem uma tabela de fatos, denominada FACT TABLE.

Instalando o modelo

Você pode instalar o modelo do Data Warehouse somente no Windows NT. O modelo será instalado como parte da instalação típica do DB2 Universal Database no Windows NT. Você também pode instalar o modelo selecionando o componente **Guia Inicial** ou os subcomponentes **Primeiros Passos** e **Bancos de Modelo de Dados** do componente **Guia Inicial**, em uma instalação personalizada.

É preciso instalar o modelo na mesma estação de trabalho do servidor de armazenamento.

Criando os bancos de dados de modelo

Você deve criar os bancos de dados de modelo depois de instalar os arquivos para o modelo. Para criar o banco de dados:

1. Abra a janela **Primeiros Passos**.
2. Clique em **Criar o Banco de Modelo de Dados**.
A janela **Criar Banco de Dados MODELO** é aberta.
3. Selecione a caixa de seleção **Modelo do Data Warehouse**.
4. Clique em **OK**.

5. Se você estiver instalando o modelo do data warehouse, aparecerá uma janela para ID de usuário e senha DB2 a serem utilizadas no acesso à modelo.
 - a. Digite o ID de usuário e a senha que você deseja utilizar. É preciso especificar um ID e uma senha DB2 válidas.
 - b. Clique em **OK**.

Uma janela de progresso é aberta. Quando os bancos de dados forem criados, clique em **OK**.

Os bancos de dados criados são registrados com ODBC.

Estes bancos de dados são criados:

DWCTBC

Contém as tabelas operacionais de origem necessárias para a seção Data warehouse do tutorial.

TBC_MD

Contém os metadados do Centro de Data Warehouse.

Criando o banco de dados do armazém

É necessário criar um banco de dados para os dados gerados quando o modelo for executada.

Para criar o banco de dados:

1. Inicie o Centro de Controle do DB2:
 - No Windows NT, clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **IBM DB2**—> **Centro de Controle**.
 - No Ambiente Operacional AIX ou Solaris, digite o seguinte comando:

```
db2jstrt 6790
db2cc 6790b
```
2. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Bancos de Dados** e clique em **Criar** —> **Banco de Dados Utilizando Assistente**. A janela Criar Banco de Dados é aberta.
3. No campo **Nome do banco de dados**, digite o nome do banco de dados:
SAMPWHS

Se utilizar um nome diferente, você deverá alterar o nome do banco de dados no destino de armazenamento Destinos de Modelo TBC. Caso contrário, o modelo não será executada.

4. Na lista **Unidade padrão**, selecione uma unidade para o banco de dados.
5. No campo **Comentário**, digite uma descrição do banco de dados:

Banco de dados de modelo do armazém

6. Clique em **Finalizar**. Todos os outros campos e páginas neste assistente são opcionais. O banco de dados SAMPWHS será criado e será listado no Centro de Controle do DB2.

Existem várias formas de registrar um banco de dados com o ODBC. Você pode utilizar o Assistente de Configuração de Cliente no Windows NT, o Processador de Linha de Comando do DB2 ou o ODBC32 Data Source Administrator no Windows NT. As instruções a seguir se aplicam ao Assistente de Configuração de Cliente.

Para obter mais informações sobre o Processador da Linha de Comando, consulte a publicação *DB2 Universal Database Command Reference*. Para obter mais informações sobre o Administrador de Dados de Origem do ODBC32, consulte o auxílio online no Administrador.

Para registrar o banco de dados SAMPWHS com ODBC no Windows NT:

1. Inicie o Assistente de Configuração de Cliente com um clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **IBM DB2** —> **Assistente de Configuração de Cliente**. A janela Assistente de Configuração de Cliente.
2. Selecione **SAMPWHS** da lista de bancos de dados.
3. Clique em **Propriedades**. A janela Propriedades do Banco de Dados é aberta.
4. Selecione **Registrar este banco de dados no ODBC**. Utilize a seleção padrão de **Como uma origem de dados do sistema**, o que significa que os dados estão disponíveis para todos os usuários do sistema.
5. Clique em **OK**. Todos os outros campos são opcionais. O banco de dados SAMPWHS foi registrado com o ODBC.

Utilizando Modelos de Conteúdo

Utilize Modelos de Conteúdo para exibir um exemplo dos dados contidos em uma tabela do armazém. Execute Modelos de Conteúdo a partir da pasta Tabelas que contém a tabela que você deseja ter como modelo ou a partir do ícone de tabela no modelador de h.

Quando você executa Modelos de Conteúdo em um destino de armazenamento a partir do modelador de processos, a origem e o destino de armazenamento e a etapa devem ter um site de agente em comum, caso contrário, o pedido falha. Para evitar esse problema, selecione a etapa na página Programas no bloco de notas Propriedades para o site do agente que deseja utilizar.

Quando você executa Modelos de Conteúdo contra um arquivo de destino, será utilizado o primeiro site do agente na lista selecionada. No entanto,

operações de manutenção de banco de dados podem afetar a ordem dos locais de agente listados. O conteúdo do modelo irá falhar se o site de agente selecionado não residir no mesmo sistema que o arquivo de origem ou de destino.

Um pedido de Modelo de conteúdo que utiliza o agente AS/400 em uma origem de arquivo simples irá falhar.

Exibindo os dados de modelo

O banco de dados DWCTBC contém as tabelas de origem de armazenamento de modelo. Ele contém as seguintes tabelas:

- SALES
- INVENTORY
- PRODUCTION_COSTS
- GEOGRAPHIES
- SCENARIO
- TIME
- PRODUCT

Para exibir os dados nessas tabelas:

1. Do Centro de Controle do DB2, expanda os objetos do banco de dados DWCTBC até ver a pasta **Tabelas**.
2. Clique na pasta. No painel da direita, você verá as tabelas do banco de dados.
3. Localize a tabela que deseja exibir. Clique com o botão direito do mouse na tabela e clique em **Modelo de Conteúdo**.

Até 200 linhas da tabela são exibidas. Os nomes das colunas são exibidos no topo da janela. Pode ser necessário deslocar a tabela para a direita para ver todas as colunas, e deslocá-la para baixo para ver todas as linhas.

Exibindo e modificando os metadados de modelo

Para acessar o modelo, você deve efetuar o logon no Centro de Data Warehouse, especificando TBC_MD como o banco de dados de controle do armazém.

Se o banco de dados TBC_MD não for local na estação de trabalho que contém o servidor de armazenamento, você deverá catalogá-lo como um banco de dados remoto na estação de trabalho. Se ele não for local na estação de trabalho que contém o cliente administrativo do Centro de Data Warehouse, você deverá catalogá-lo nessa estação de trabalho também.

Para efetuar o logon no Centro de Data Warehouse:

1. Clique em **Ferramentas** —> **Centro de Data Warehouse** no Centro de Controle do DB2. O sistema automaticamente tentará efetuar o logon no Centro de Data Warehouse utilizando o nome de usuário e a senha do Centro de Controle do DB2. A janela Logon do Centro de Data Warehouse é aberta.
2. Clique em **Avançado**.
A janela Avançado é aberta.
3. No campo **Banco de dados de controle**, digite TBC_MD, o nome do banco de dados de controle do armazém incluído no modelo.
4. No campo **Nome de host do servidor**, digite o nome do host TCP/IP para a estação de trabalho em que o servidor de armazenamento foi instalado.
5. Clique em **OK**.
A janela Logon Avançado é aberta.
Na próxima vez que você efetuar o logon, o Centro de Data Warehouse utilizará as definições especificadas na janela Logon Avançado. Se você efetuar o logon primeiro no Centro de Controle do DB2 com um ID de usuário definido para o Centro de Data Warehouse, o Centro de Data Warehouse utilizará a mesmo ID para efetuar logon automaticamente quando você clicar em **Ferramentas** —> **Centro de Data Warehouse**.
6. No campo **ID de Usuário** da janela Logon, digite o ID especificado na criação dos bancos de dados de modelo do Data Warehouse.
7. No campo **Senha**, digite a senha do ID de usuário.
8. Clique em **OK**.
A janela Logon do Centro de Data Warehouse se fecha, e você agora estará conectado com o Centro de Data Warehouse.

Depois de efetuar o logon no Centro de Data Warehouse, você pode exibir e modificar as propriedades dos metadados de modelo:

1. Expanda a pasta **Origens do Warehouse**.
A origem de armazenamento Origens do Modelo do TBC aparece.
2. Clique com o botão direito do mouse na origem de armazenamento **Origens do Modelo do TBC** e clique em **Propriedades** para exibir as propriedades da origem de armazenamento.
3. No campo **Nome do Sistema** da página Banco de Dados, especifique o nome de host da estação de trabalho em que se encontra o banco de dados de modelo.
Essa etapa é opcional e será utilizada somente se você estiver utilizando um banco de dados ou arquivo que tenha o mesmo nome de um outro banco de dados ou arquivo de uma estação de trabalho diferente.
4. No campo **ID de Usuário**, digite o ID que especificou quando criou o banco de dados de modelo.

5. No campo **Senha**, digite a senha para o ID de usuário.
6. Digite a senha novamente no campo **Confirmação da Senha**.
7. Clique em **OK** para fechar o bloco de notas.
8. Clique na pasta **Tabelas**. As tabelas da origem de armazenamento são exibidas no lado direito da janela.
A origem de armazenamento contém as seguintes tabelas:
 - GEOGRAPHIES
 - INVENTORY
 - PRODUCT
 - SCENARIO
 - TIME
 - PRODUCTION_COSTS
 - SALES
9. Clique com o botão direito do mouse em uma tabela e em **Propriedades** para exibir suas propriedades.
10. Clique em **OK** ou **Cancelar** para fechar o bloco de notas.
11. Expanda a pasta **Destinos do Warehouse**.
O destino de armazenamento Destinos de Modelo do TBC aparece.
12. Clique com o botão direito do mouse no destino de armazenamento **Destinos de Modelo do TBC** e clique em **Propriedades** para exibir as propriedades do destino de armazenamento.
13. No campo **Nome do Sistema** da página Banco de Dados, especifique o nome de host da estação de trabalho em que se encontra o banco de dados de modelo.
Essa etapa é opcional e será utilizada somente se você estiver utilizando um banco de dados ou arquivo que tenha o mesmo nome de um outro banco de dados ou arquivo de uma estação de trabalho diferente.
14. No campo **ID de Usuário**, digite o ID que especificou quando criou o banco de dados de modelo.
15. No campo **Senha**, digite a senha para o ID de usuário.
16. Digite a senha novamente no campo **Confirmação da Senha**.
17. Clique em **OK** para fechar o bloco de notas.
18. Expanda a pasta **Área de Assunto**.
Será exibido um ícone para a área de assunto **Modelo do TBC**.
19. Clique com o botão direito do mouse na área de assunto **Modelo do TBC** e clique em **Propriedades** para exibir as propriedades da área de assunto.
20. Depois que você terminar a exibição das propriedades, clique em **OK** ou **Cancelar** para fechar o bloco de notas.
21. Expanda a árvore da área de assunto **Modelo do TBC**.

22. Expanda a pasta **Processos**.

Quatro processos são exibidos na pasta:

- Gerar Modelo da Tabela de Fatos
- Gerar Modelo de Dimensão do Produto
- Gerar Modelo de Dimensão da Situação
- Gerar Modelo da Dimensão de Tempo

23. Clique com o botão direito do mouse no processo **Gerar Modelo da Tabela de Fatos** e clique em **Abrir**.

A janela Modelo de Processo é aberta.

O processo contém os seguintes objetos:

- Três origens:
 - SALES
 - PRODUCTION_COSTS
 - INVENTORY
- Uma etapa SQL denominada SQL da Tabela de Fatos. A etapa SQL une as origens do processo e inclui três colunas: CITY_ID, TIME_ID e SCENARIO_ID.
- Uma tabela de destino denominada TARGET FACT TABLE.
- Um atalho para a etapa Selecionar Período. Esse atalho será utilizado na programação da seqüência de etapas para ser executada neste modelo.

Para exibir os metadados de um objeto em um processo, clique com o botão direito do mouse no objeto e clique em **Propriedades**. Clique em **OK** ou **Cancelar** para fechar o bloco de notas.

24. Clique com o botão direito do mouse no processo **Gerar Modelo da Dimensão do Produto** e clique em **Abrir**.

A janela Modelo de Processo é aberta.

O processo contém os seguintes objetos:

- Uma origem denominada PRODUCT.
- Uma etapa SQL denominada Select Product. A etapa SQL seleciona todas as colunas a partir da origem.
- Uma tabela de destino gerada, denominada TARGET PRODUCT.
- Um atalho para a etapa Select Scenario. Esse atalho será utilizado na programação da seqüência de etapas para ser executada neste modelo.

Para exibir os metadados de um objeto em um processo, clique com o botão direito do mouse no objeto e clique em **Propriedades**. Clique em **OK** ou **Cancelar** para fechar o bloco de notas.

25. Clique com o botão direito do mouse no processo **Gerar Modelo da Dimensão da Situação** e clique em **Abrir**.

A janela Modelo de Processo é aberta.

O processo contém os seguintes objetos:

- Uma origem denominada SCENARIO.
- Uma etapa SQL denominada Select Scenario. A etapa SQL seleciona todas as colunas a partir da origem. O Assistente de SQL não poderá ser utilizado para editar o SQL nessa etapa. O SQL foi editado após sua criação pelo Assistente de SQL.
- Uma tabela de destino gerada, denominada TARGET SCENARIO.
- Um atalho para a etapa Selecionar Período. Esse atalho será utilizado na programação da seqüência de etapas para ser executada neste modelo.

Para exibir os metadados de um objeto em um processo, clique com o botão direito do mouse no objeto e clique em **Propriedades**. Clique em **OK** ou **Cancelar** para fechar o bloco de notas.

26. Clique com o botão direito do mouse no processo **Gerar Modelo da Dimensão de Tempo** e clique em **Abrir**.

A janela Modelo de Processo é aberta.

O processo contém os seguintes objetos:

- Uma origem denominada TIME.
- Uma etapa SQL denominada Selecionar Período. A etapa SQL seleciona todas as colunas a partir da origem.
- Uma tabela de destino gerada, denominada TARGET TIME.
- Um atalho para a etapa Tabela de Fatos SQL. Esse atalho será utilizado na programação da seqüência de etapas para ser executada neste modelo.

Para exibir os metadados de um objeto em um processo, clique com o botão direito do mouse no objeto e clique em **Propriedades**. Clique em **OK** ou **Cancelar** para fechar o bloco de notas.

27. Expanda a pasta **Esquemas do Warehouse**.

28. Clique com o botão direito do mouse no esquema do armazém e clique em **Abrir**.

A janela Modelo de Esquema do Warehouse aparece. Ela contém uma união das seguintes tabelas:

- TARGET FACT TABLE
- TARGET PRODUCT
- TARGET SCENARIO
- TARGET TIME

Promovendo as etapas

Antes de executar as etapas, é preciso promovê-las ao modo de teste e depois ao modo de produção. Você deve promovê-las na ordem em que elas serão executadas:

1. Selecionar produto
2. Cenário da Seleção
3. Hora da Seleção
4. Tabela de Fatos SQL

Para promover as etapas ao modo de teste:

1. Clique com o botão direito do mouse no processo **Gerar Modelo da Dimensão do Produto** e clique em **Abrir**.
2. Clique com o botão direito do mouse na etapa Selecionar Produto e em **Modo —> Teste**.

O Centro de Data Warehouse exibe uma janela de progresso. Espere até que o Centro de Data Warehouse finalize a ação antes de iniciar o próximo procedimento.

3. Repita as etapas 1 e 2 no restante das etapas para promovê-las ao modo de teste:
 - A etapa Selecionar Situação do processo Gerar Modelo da Dimensão da Situação.
 - A etapa Selecionar Tempo do processo Gerar Modelo da Dimensão de Tempo.
 - A etapa Tabela de Fatos SQL do processo Gerar Modelo da Tabela de Fatos.

Para promover as etapas para o modo de produção:

1. Clique com o botão direito do mouse no processo **Gerar Modelo da Dimensão do Produto** e clique em **Abrir**.
2. Clique com o botão direito do mouse na etapa Select Product e clique em **Modo —> Produção**.

O Centro de Data Warehouse é iniciado para criar a tabela de destino e exibe uma janela de progresso. Espere até que o Centro de Data Warehouse finalize a ação antes de iniciar o próximo procedimento.

3. Repita as etapas 1 e 2 no restante das etapas para promovê-las ao modo de produção:
 - A etapa Selecionar Situação do processo Gerar Modelo da Dimensão da Situação.
 - A etapa Selecionar Tempo do processo Gerar Modelo da Dimensão de Tempo.

- A etapa Tabela de Fatos SQL do processo Gerar Modelo da Tabela de Fatos.

Executando as etapas

Para executar as etapas, execute a etapa Modelo do Produto. O restante das etapas começam, em seqüência, depois que a etapa Modelo do Produto terminar o processamento.

Para executar a etapa Modelo do Produto:

1. Na janela principal do Centro de Data Warehouse, clique em **Warehouse** —> **Trabalho em Andamento**.

A janela Trabalho em Andamento é aberta. Utilize a janela Trabalho em Andamento para monitorar o andamento de todas as etapas do Centro de Data Warehouse que estão sendo executadas ou programadas.

2. Clique em **Trabalho em Andamento** —> **Executar Nova Etapa**.

A janela Executar Nova Etapa é aberta.

3. Selecione a etapa Modelo do Produto e clique em >.
4. Clique em **OK**.

Pode ser vista uma entrada para a etapa em execução. Durante a execução da etapa, ela possui o status Preenchendo. Quando terminar de ser executada, ela deverá ter o status de Bem Sucedida. Enquanto uma etapa da seqüência termina o processamento, a próxima etapa começa a ser executada e fica com o status de Preenchimento.

Exibindo os dados de modelo do armazém

O banco de dados SAMPWHS que você criou contém os resultados do processamento da etapa. Ele contém as seguintes tabelas:

- TARGET FACT TABLE
- TARGET PRODUCT
- TARGET SCENARIO
- TARGET TIME

Para exibir os dados nessas tabelas:

1. Do Centro de Controle do DB2, expanda os objetos do banco de dados SAMPWHS até ver a pasta **Tables**.
2. Clique na pasta. No painel da direita, você verá as tabelas do banco de dados.
3. Localize a tabela que deseja exibir. Clique com o botão direito do mouse na tabela e clique em **Modelo de Conteúdo**.

Até 200 linhas da tabela são exibidas. Os nomes das colunas são exibidos no topo da janela. Pode ser necessário deslocar a tabela para a direita para ver todas as colunas, e deslocá-la para baixo para ver todas as linhas.

Apêndice F. Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

O Classic Connect pode ser utilizado com o Centro de Data Warehouse para acessar os dados em bancos de dados IMS e VSAM.

O que significa Classic Connect?

O Classic Connect fornece acesso de leitura a dados não relacionais armazenados nos bancos de dados IMS (Sistemas de Gerenciamento de Informações) e conjuntos de dados do VSAM (Método de Acesso da Memória Virtual) no OS/390. Fornece comunicação, acesso de dados e funções de mapeamento de dados para que seja possível a leitura de dados não-relacionais através de consultas relacionais.

Este capítulo contém as seguintes seções:

- “Qual sua função?”
- “Quais origens de dados ele acessa?”
- “Como é utilizado?” na página 444
- “Quais são seus componentes?” na página 444

Qual sua função?

O Classic Connect permite o acesso de dados não-relacionais através da emissão de uma consulta SQL padrão a partir de uma etapa do Centro de Data Warehouse. Os dados são acessados como se estivessem em um banco de dados do DB2.

Quais origens de dados ele acessa?

O Classic Connect fornece acesso relacional somente para leitura aos bancos de dados IMS e arquivos VSAM. Cria um banco de dados relacional lógico, completo com tabelas lógicas que são mapeadas para os dados reais em bancos de dados IMS ou VSAM. Especificamente:

- Para VSAM, cada tabela lógica corresponde a um arquivo VSAM. Cada campo do arquivo é mapeado para uma coluna da tabela lógica; cada registro do arquivo é mapeado para uma linha. O Classic Connect pode ler dados a partir de arquivos VSAM KSDS, RRDS e ESDS.
- Para IMS, cada tabela lógica corresponde a um ou mais segmentos de um caminho num banco de dados de função completa do IMS. Os campos de segmentos múltiplos num caminho correspondem às colunas de uma tabela lógica. Cada conjunto exclusivo de instâncias do segmento do caminho fornecido corresponde à uma linha numa tabela lógica.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Com esta estrutura relacional o Classic Connect interpreta consultas relacionais que são submetidas por usuários para os bancos de dados IMS e arquivos VSAM.

É possível definir vários bancos de dados lógicos para uma origem de dados única (como um conjunto de arquivos VSAM ou um único banco de dados IMS). Diversas tabelas lógicas podem ser definidas num banco de dados lógico.

É possível definir várias tabelas lógicas para uma única entidade de dados (como um arquivo VSAM ou um segmento IMS). Por exemplo, um único arquivo VSAM pode ter várias tabelas lógicas definidas para ele, cada uma mapeando os dados de um modo diferente.

Como é utilizado?

Utilize o Classic Connect junto com o Centro de Data Warehouse se seu data warehouse utilizar dados operacionais em banco de dados IMS ou VSAM. Utilize Classic Connect para mapear os dados não-relacionais para um formato pseudo-relacional. Utilize então o driver CROSS ACCESS ODBC para acessar os dados pseudo-relacionais. É possível então definir uma origem de armazenamento IMS ou VSAM no Centro de Data Warehouse que corresponda aos dados pseudo-relacionais.

Quais são seus componentes?

O uso do Classic Connect com o Centro de Data Warehouse consiste nos seguintes principais componentes:

- “Agentes de Armazenamento” na página 445
- “Driver CROSS ACCESS ODBC” na página 446
- “Servidor de dados do Classic Connect” na página 446
- “Servidor corporativo” na página 449
- “Mapeador de dados” na página 451

Figura 28 na página 445 mostra como o Classic Connect e seus componentes se ajustam à arquitetura geral do Centro de Data Warehouse.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

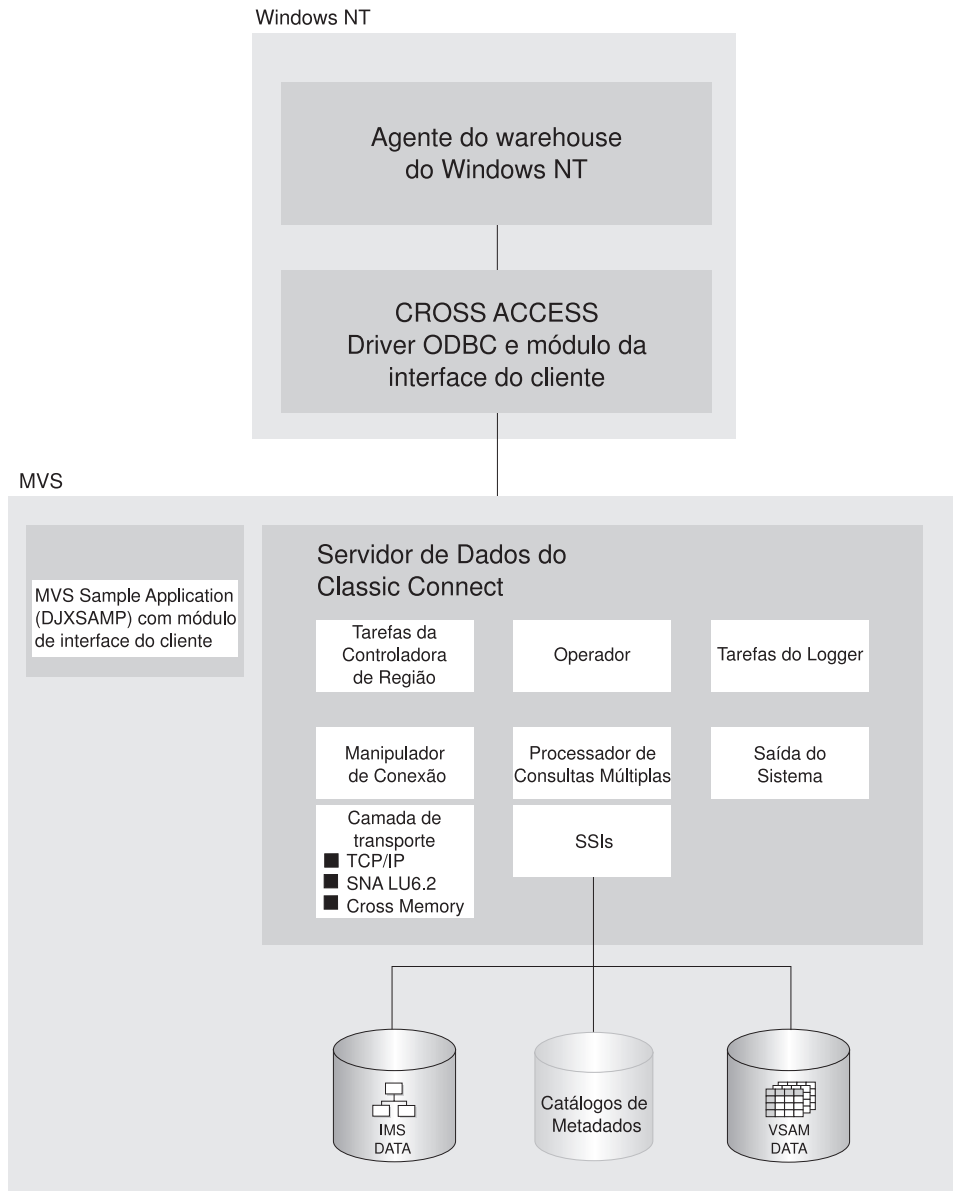


Figura 28. arquitetura do Classic Connect

Agentes de Armazenamento

Os agentes de armazenamento gerenciam o fluxo de dados entre as fontes de dados e os armazéns de destino. Os agentes de armazenamento utilizam o Driver CROSS ACCESS ODBC para comunicar-se com o Classic Connect.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Driver CROSS ACCESS ODBC

A interface ODBC (Open Database Connectivity) permite que as aplicações utilizem as instruções SQL (Structured Query Language) para acessar dados em sistemas de gerenciamento de bancos de dados relacionais e não-relacionais. Para obter informações sobre como configurar a interface ODBC para z/OS e OS/390, consulte a publicação *Warehouse Manager Installation Guide*.

A arquitetura ODBC consiste em quatro componentes:

- A aplicação compatível com ODBC executa o processamento e chama as funções ODBC para submeter instruções SQL e recuperar resultados.
- O Gerenciador do Driver carrega drivers para uma aplicação.
- O driver processa as chamadas da função ODBC, submete os pedidos SQL a uma origem de dados específica e retorna os resultados para a aplicação.
- A origem de dados consiste nos dados que o usuário deseja acessar. O nome da origem de dados é equivalente ao nome da origem de dados no arquivo de configuração do servidor de dados CROSS ACCESS.

O Gerenciador do Driver e o driver agem como uma unidade que processa chamadas de função ODBC.

Servidor de dados do Classic Connect

Todo acesso de dados é executado pelos servidores de dados do Classic Connect. Um servidor de dados é responsável pelas seguintes funções:

- Aceitar consultas SQL do Centro de Data Warehouse.
- Determinar o tipo de dados que serão acessados.
- Regravar a consulta SQL no arquivo nativo ou no idioma de acesso do banco de dados necessário. Um único acesso SQL poderia converter-se em vários pedidos de dados nativos.
- Otimizar consultas com base na regravação da consulta SQL comum e otimização específica do banco de dados ou arquivo.
- Consultar várias origens de dados para UNIÕES.
- Converter conjuntos de resultados em um formato relacional consistente, que envolve a reestruturação de dados não-relacionais em colunas e linhas.
- Ordenar conjuntos de resultados conforme necessário; por exemplo, ORDER BY.
- Emitir todas as consultas de catálogo do cliente para o catálogo de metadados do Classic Connect.

Um servidor de dados do Classic Connect aceita pedidos de conexão do driver CROSS ACCESS ODBC e da aplicação do modelo no OS/390.

Há cinco tipos de serviços que podem ser executados no servidor de dados:

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

- Serviços do controlador da região, que incluem uma interface do operador MTO
- Serviços de inicialização
- Serviços do manipulador da conexão
- Serviços do processador da consulta
- Serviços do logger

Serviços do controlador da região: O componente principal de um servidor de dados é o controlador da região. O controlador da região é responsável por iniciar, encerrar e monitorar todos os outros componentes do servidor de dados. Estes componentes diferentes são referidos como serviços. Os serviços são implementados como módulos de carga individual que se executam como tarefas separadas do OS/390 dentro do espaço do endereço do servidor de dados. Os serviços podem ter várias instâncias e cada uma delas pode suportar diversos usuários.

O controlador da região determina quais serviços serão iniciados com base nas definições do parâmetro SERVICE INFO ENTRY.

A interface do MTO (Master Terminal Operator) do OS/390 está incluída no serviço do controlador da região que permite exibir e controlar serviços e usuários que estejam sendo servidos por um servidor de dados. Através da interface MTO, pode-se configurar dinamicamente o servidor de dados.

Serviços de inicialização: Serviços de inicialização são tarefas especiais que são utilizadas para iniciar e encerrar tipos de interfaces diferentes de sistemas de gerenciamento de bancos de dados subjacentes ou dos componentes do sistema OS/390. Atualmente, são fornecidos três serviços de inicialização:

Serviço de inicialização BMP/DBB do IMS

utilizado para inicializar o acesso do controlador da região IMS aos dados IMS através de uma interface BMP/DBB

serviço de inicialização DRA do IMS

utilizado para inicializar a interface DRA do Classic Connect e conectar-se a uma região DBCTL do IMS acessando dados IMS através da interface DRA

serviço de inicialização WLM

utilizado para inicialização e registro no subsistema do Gerenciador da Carga de Trabalho do OS/390 (através da Saída do Sistema WLM). Isto permite o processamento de consultas individuais no modo de objetivo do WLM.

Serviços do manipulador de conexão: Uma tarefa de serviço do CH (connection handler) é responsável pela interceptação dos pedidos da conexão

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

do Centro de Data Warehouse. Os pedidos da conexão são encaminhados para a tarefa do processador de consultas apropriado para processamento posterior.

O Classic Connect fornece três módulos típicos da camada de transporte que podem ser carregados pela tarefa CH:

- TCP/IP
- LU 6.2 do SNA
- Serviços de memória cruzada do OS/390.

A aplicação do cliente OS/390, DJXSAMP, pode conectar-se a um servidor de dados por um destes métodos; contudo, a abordagem recomendada para clientes locais é a utilização de serviços de memória cruzada do OS/390. O Centro de Data Warehouse pode utilizar TCP/IP ou SNA para comunicar-se com um servidor de dados remoto.

Serviços do processador de consultas: O processador de consultas é o componente do servidor de dados responsável pela conversão do SQL do cliente em pedidos de acesso de dados específicos de banco de dados e arquivo. O processador de consultas trata os dados IMS e VSAM como se fossem uma origem de dados única e capaz de processar as instruções SQL que acessam IMS, VSAM ou ambos. Vários processadores de consulta podem ser utilizados para controlar separadamente os parâmetros de configuração, como aqueles que afetam o rastreamento e governadores, para atender às necessidades de aplicações individuais.

O processador de consultas pode atender à instruções SELECT. Ele chama uma ou mais SSIs (subsystem interfaces) para acessar o banco de dados de destino ou o sistema de arquivos referidos num pedido SQL. As seguintes SSIs são suportadas:

interface BMP/DBB do IMS

Permite o acesso aos dados IMS através de um controlador da região IMS. O controlador da região está restrito a um único PSB para o servidor de dados, limitando o número de usuários simultâneos que um servidor de dados pode manipular.

interface DRA do IMS

Permite o acesso aos dados IMS através da interface DRA do IMS. A interface DRA suporta vários PSBs e é a única forma de suporte de um grande número de usuários. Esta é a interface recomendada.

interface VSAM

Permite o acesso de arquivos VSAM ESDS, KSDS ou RRDS. Esta interface também suporta a utilização de índices alternativos.

O Classic Connect fornece um programa utilitário RUNSTATS que é utilizado para atualizar as estatísticas de preenchimento de tabelas lógicas e seus

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

índices e chaves associados. Estas informações podem ser utilizadas pelo processador de consultas para otimizar UNIÕES.

Serviço de logger: Um serviço de logger é uma tarefa que é utilizada para monitoração do sistema e detecção de problemas. Uma única tarefa de logger pode ser executada dentro de um servidor de dados. Durante operações normais, não é necessário preocupar-se com o serviço de logger.

Servidor corporativo

O servidor corporativo é um componente opcional que pode ser utilizado para gerenciar um grande número de usuários simultâneos em várias origens de dados. Contém as mesmas tarefas que um servidor de dados utiliza, com exceção do processador de consultas e dos serviços de inicialização.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Figura 29 mostra como o servidor corporativo se ajusta a uma configuração do Classic Connect:

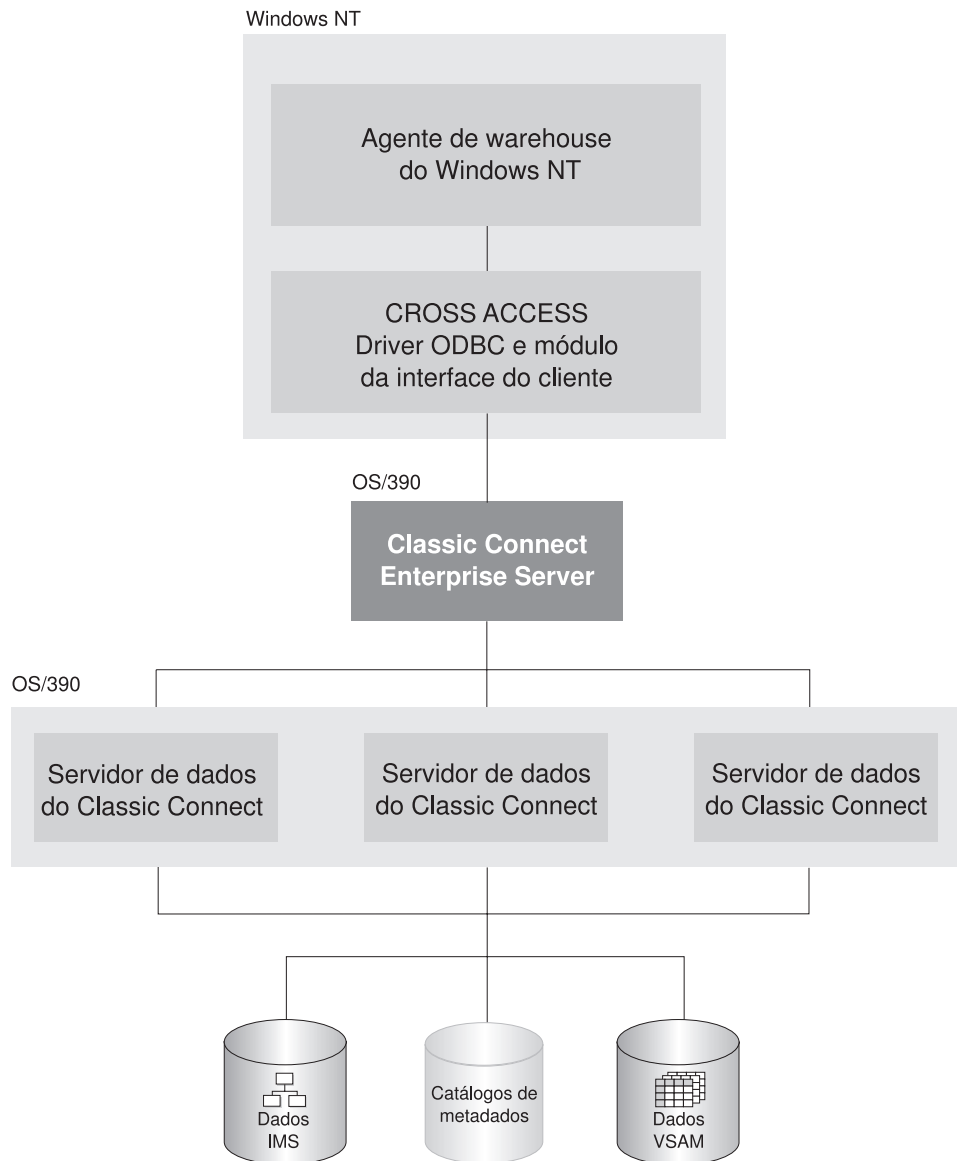


Figura 29. Arquitetura do Classic Connect com o servidor corporativo implementado

Como um servidor de dados, o manipulador da conexão do servidor corporativo é responsável pela interceptação de pedidos de conexão do cliente. No entanto, quando um pedido de conexão é recebido, o servidor corporativo não encaminha o pedido para uma tarefa do processador de

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

consultas para processamento. Em vez disso, o pedido de conexão é encaminhado a um DSH (data source handler) e depois para um servidor de dados para processamento. O servidor corporativo mantém a conexão ponta a ponta entre a aplicação do cliente e o servidor de dados de destino. É responsável pelo envio e recepção de mensagens entre a aplicação do cliente e o servidor de dados.

O servidor corporativo é utilizado também para executar o equilíbrio de carga. Através dos parâmetros de configuração, o servidor corporativo determina as localizações dos servidores de dados com os quais estará se comunicando e se eles estarão sendo executados na mesma plataforma que o servidor corporativo.

O servidor corporativo pode iniciar automaticamente um servidor de dados local se não existirem instâncias ativas. Também podem iniciar instâncias adicionais de um servidor de dados local quando as instâncias ativas atualmente atingirem o número máximo de usuários simultâneos que podem atender ou quando as instâncias ativas atualmente estiverem todas ocupadas.

Mapeador de dados

O mapeador de dados não relacionais do Classic Connect é um aplicativo baseado no Microsoft Windows[®] que automatiza muitas das tarefas necessárias para criar definições de tabela lógica para estruturas de dados não relacionais. O objetivo é a exibição de um único arquivo ou parte de um arquivo como uma ou mais tabelas relacionais. O mapeamento deve ser realizado durante a manutenção da integridade estrutural do banco de dados subjacente ou do arquivo.

O mapeador de dados interpreta as definições dos dados físicos existentes que indicam o conteúdo e a estrutura dos dados não-relacionais. A ferramenta foi projetada para minimizar o trabalho administrativo, utilizando uma abordagem de definição pelo padrão.

O mapeador de dados realiza a criação das definições da tabela lógica para estruturas de dados não-relacionais criando a *gramática de metadados* a partir de definições de dados não-relacionais existentes (copybooks COBOL). A gramática de metadados é utilizada como entrada pelo utilitário de metadados do Classic Connect para criar um catálogo de metadados que define como a estrutura de dados não-relacionais será mapeada para uma tabela lógica equivalente. Os catálogos de metadados são utilizados pelas tarefas do processador de consultas para acessar e converter dados da estrutura de dados não-relacionais em conjuntos de resultados relacionais.

Os utilitários de importação do mapeador de dados criam tabelas lógicas a partir de copybooks COBOL. Um ambiente visual de apontar e clicar é utilizado para refinar estas tabelas lógicas iniciais para que correspondam aos

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

requisitos específicos do local e do usuário. As definições da tabela inicial criadas automaticamente pelo mapeador de dados podem ser utilizadas ou personalizadas conforme necessário.

Várias tabelas lógicas podem ser criadas para mapear para um único arquivo físico ou banco de dados. Por exemplo, um local pode optar por criar várias definições de tabela que são todas mapeadas para um arquivo VSAM do funcionário. Uma tabela é utilizada pelos gerentes de departamentos que precisam acessar informações sobre seus funcionários; outra tabela é utilizada pelos gerentes de RH que possuem acesso à todas as informações de funcionários; outra tabela é utilizada pelos assistentes de RH que têm acesso às informações consideradas não-confidenciais e outra tabela ainda é utilizada pelos próprios funcionários que podem consultar informações sobre sua estrutura de benefícios. A personalização destas definições de tabelas de acordo com as necessidades do usuário não é somente benéfica para o usuário final, mas recomendada.

Figura 30 na página 453 mostra o fluxo de trabalho da administração com o mapeador de dados.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

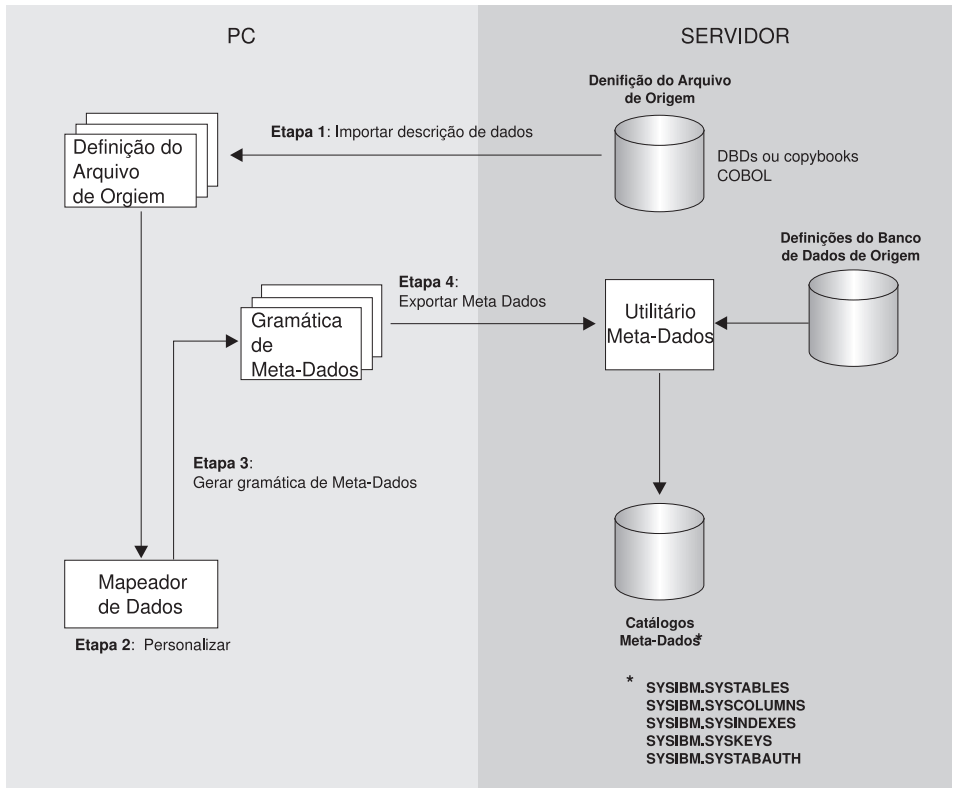


Figura 30. Fluxo de trabalho do mapeador de dados

O mapeador de dados contém suporte FTP embutido para facilitar a transferência de arquivos para o mainframe e a partir dele.

As etapas em Figura 30 são descritas da seguinte forma:

1. Importe as descrições existentes dos dados não-relacionais para o mapeador de dados. Todos os copybooks COBOL e definições do banco de dados IMS (database definitions - DBDs) podem ser importadas para o mapeador de dados.

O mapeador de dados cria definições de tabelas lógicas padrão a partir das informações do copybook COBOL. Se estas definições de tabela padrão forem aceitas, pule a etapa seguinte e vá diretamente para a etapa 3 na página 454.

2. Refine ou personalize as definições da tabela padrão conforme necessidade dos usuários. Por exemplo, a importação do layout do registro do arquivo-mestre do cliente do VSAM cria a Tabela_do_Cliente padrão. Duas tabelas adicionais também podem ser criadas a partir das originais:

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

- Tabela_do_Cliente_de_Marketing, que contém somente os itens de dados requeridos pelo departamento de marketing
 - Tabela_do_Cliente_de_Serviço, que contém somente os itens de dados requeridos pelos representantes de suporte
3. Gere a gramática de metadados real que será utilizada pelo utilitário de metadados no OS/390.
 4. Exporte as definições da tabela lógica para o mainframe onde o banco de dados ou arquivo reside. Estas definições são então utilizadas como entrada dos utilitários de metadados, que criam os catálogos de metadados.

Após concluir estas etapas, você estará pronto para utilizar os componentes operacionais do Classic Connect com suas ferramentas e aplicações para acessar seus dados não-relacionais.

Configurando o ambiente

Esta seção resume as exigências para configuração da integração entre o Classic Connect e o Centro de Data Warehouse.

Exigências de software e hardware

A integração requer o seguinte software:

- DataJoiner Classic Connect Versão 2 Release 1
- DB2 Universal Database Versão 7

Opcionalmente, o mapeador de dados do DataJoiner Classic Connect pode gerar a gramática de metadados. Você pode obter o mapeador de dados no site da web:

<http://www.software.ibm.com/data/datajoiner/news.html#newcxa>

Instalando e configurando os produtos de pré-requisito

Complete as tarefas resumidas na Tabela 53 para configurar a integração entre o Classic Connect e o Centro de Data Warehouse. Consulte a documentação relacionada em cada tarefa para obter maiores informações.

Tabela 53. Resumo das tarefas de instalação e configuração

Tarefa	Conteúdo	Localização
Aprendendo sobre integração	O que significa Classic Connect?	“O que significa Classic Connect?” na página 443
	Conceitos e terminologia	Capítulo 2 de <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i>

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Tabela 53. Resumo das tarefas de instalação e configuração (continuação)

Instalando e configurando o servidor de dados	Exigências e planejamento do sistema	Capítulo 3 do <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i>
	Instalando o Classic Connect no OS/390	Capítulo 4 do <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i>
	Procedimento de instalação e verificação do servidor de dados	Capítulo 6 do <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i>
	Introdução à configuração do servidor de dados	Capítulo 6 do <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i>
	Configurando os protocolos de comunicação entre o OS/390 e o Windows NT	“Configurando protocolos de comunicação entre o OS/390 e o Windows NT” na página 456
Instalando e configurando a estação de trabalho do cliente	Configurando um cliente do Windows NT	“Configurando um cliente do Windows NT” na página 466
	Definindo um local do agente	“Definindo locais do agente” na página 14
Utilizando uma origem de armazenamento IMS ou VSAM	Mapeando dados não-relacionais e criando consultas	Capítulo 13 do <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i> e <i>DataJoiner Classic Connect: Data Mapper Installation and User’s Guide</i>
	Otimização	Capítulo 14 do <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i>
	Definindo uma origem de armazenamento	“Definindo uma origem de armazenamento de banco de dados não-DB2 no Centro de Data Warehouse” na página 104
Migrando de Placas Host do Visual Warehouse	Migrando de Placas Host do Visual Warehouse para o Classic Connect	“Migrando das Placas Host do Visual Warehouse para o Classic Connect” na página 478

Configurando protocolos de comunicação entre o OS/390 e o Windows NT

O Classic Connect suporta os protocolos de comunicação (APPC) TCP/IP e LU 6.2 do SNA para estabelecer comunicação entre um agente do Visual Warehouse e os servidores de dados do Classic Connect. Um terceiro protocolo, a memória cruzada, é utilizado para a comunicação do cliente local no OS/390.

Este capítulo descreve as modificações necessárias no TCP/IP e nos protocolos de comunicação SNA antes da configuração do Classic Connect e inclui as seguintes seções:

- Opções de comunicações
- Configurando o protocolo de comunicações TCP/IP
- Configurando o protocolo de comunicações da LU 6.2

Opções de comunicações

O Classic Connect suporta as seguintes opções de comunicações:

- Memória cruzada
- SNA
- TCP/IP

Memória cruzada

A memória cruzada deve ser utilizada para configurar a aplicação do cliente do OS/390 (DJXSAMP) para acessar um servidor de dados. Diferente do SNA e TCP/IP, não há exigências de configuração para uso da interface de memória cruzada do OS/390. Esta interface utiliza espaços de dados do OS/390 e serviços de nomeação de token do OS/390 para comunicações entre aplicações do cliente e servidores de dados.

Cada espaço de dados da memória cruzada pode suportar até 400 usuários simultâneos, embora na prática, este número possa ser menor, devido a limitações de recursos. Para suportar mais de 400 usuários num servidor de dados, configure vários serviços do manipulador de conexão, cada qual com um nome de espaço de dados diferente.

O exemplo seguinte ilustra o campo de endereço composto de comunicações:
XM1/Espaço_de_Dados/Fila

Como não é necessário modificar definições de configuração de memória cruzada, este protocolo não é descrito detalhadamente aqui.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

SNA

SNA é um protocolo mais sofisticado e suporta a compactação de hardware, que pode reduzir muito a quantidade de dados realmente transmitida pela conexão. Infelizmente, as exigências de infra-estrutura e tempo de configuração para uso do SNA geralmente são mais dispendiosas que do TCP/IP.

TCP/IP

Um único serviço do manipulador de conexão TCP/IP pode atender no máximo 255 usuários simultâneos. Dependendo de seu subsistema TCP/IP em particular, outras limitações poderão ser aplicadas.

Várias sessões são criadas no número de porta especificado. O número de sessões transmitido pela porta é o número de usuários concorrentes que será suportado, mais um para a sessão de interceptação que o manipulador de conexão utiliza para aceitar conexões de clientes remotos. Se a implementação de TCP/IP que está sendo utilizada exigir a especificação do número de sessões que podem ser transmitidas numa única porta, você deverá assegurar que o número correto de sessões tenha sido definido. Caso isto não seja feito, haverá falha de conexão quando uma aplicação do cliente tentar conectar-se ao servidor de dados.

Configurando o protocolo de comunicações TCP/IP

Esta seção descreve as etapas que devem ser executadas, nos sistemas OS/390 e Windows NT, para configuração de uma interface de comunicação TCP/IP para o Classic Connect. Esta seção também inclui um modelo de planejamento e planilha do TCP/IP que foram projetados para ilustrar as relações de parâmetros do TCP/IP.

Há dois tipos de CIs do TCP/IP que operam com o Classic Connect: o TCP/IP da IBM e os Sockets da Berkeley. Sua configuração poderá ser diferente, dependendo do tipo de CI do TCP/IP que está sendo utilizado. Se seu local não utilizar o TCP/IP, vá para a seção “Configurando o protocolo de comunicações da LU 6.2” na página 461.

As duas interfaces permitem que o Classic Connect comunique-se com a pilha TCP/IP do OS/390. Os Sockets da Berkeley permitem a utilização do nome do host e do serviço, em que o TCP/IP da IBM requer um endereço IP numérico e um número de porta. Os Sockets da Berkeley podem utilizar um arquivo do host local em vez de chamar DNS. No entanto, ambos exibem um nome de espaço de endereço TCP/IP.

Configurando o TCP/IP no OS/390

O TCP/IP do Classic Connect é compatível com o TCP/IP da IBM e do Soquete Berkeley da Interlink. Esta seção descreve como configurar o Classic

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Connect através do TCP/IP da IBM. Para obter informações mais detalhadas sobre o TCP/IP da IBM ou da Interlink, consulte a documentação apropriada do produto.

Os sockets da Berkeley são suportados pela IBM e pela Interlink. A versão dos Sockets da Berkeley requer um parâmetro adicional no membro DJXDSCF, denominado TASK PARAMETER, que identifica o nome do subsistema da Interlink e identifica a localização dos arquivos de configuração da IBM. Dentro dos arquivos de configuração, os usuários devem especificar o nome do procedimento de tarefa iniciada para começar o nome do espaço de endereço TCP/IP e também podem especificar os endereços IP DNS do TCP/IP. Se nenhuma variável de ambiente passar, então o valor padrão de TCP/IP será utilizado para o nome do espaço de endereço e como qualificador de alto nível (hlq) dos arquivos de configuração padrão:

- hlq.TCPIP.DATA
- hlq.ETC.HOSTS
- hlq.ETC.PROTOCOLS
- hlq.ETC.SERVICES
- hlq.ETC.RESOLV.CONF

O Classic Connect utiliza uma ordem de pesquisa para localizar os arquivos, não importando que o Classic Connect tenha definido, ou não, o hlq.

Determine os seguintes valores para o sistema OS/390, no qual o Classic Connect está sendo instalado e digite estes valores na parte da planilha de Figura 31 na página 461.

Endereço IP ou nome do host

Obtenha o nome do host ou o endereço IP do sistema OS/390.

O uso de um nome do host requer a disponibilidade de um arquivo HOSTS local configurado ou um servidor de nome de domínio. Se um servidor de nome de domínio estiver envolvido, então haverá alguma sobrecarga necessária para processar o nome do HOST com o endereço IP correto. No entanto, recomenda-se que sejam utilizados nomes de hosts nos arquivos de configuração do cliente remoto para fins de leitura e facilitar as alterações futuras da configuração.

O uso de nomes de hosts também facilita a troca de endereços IP se o ambiente for alterado. Caso sejam utilizados, freqüentemente não será necessário reconfigurar o servidor de dados/clientes remotos. O Classic Connect pode estar desativado e o administrador da rede poderá alterar o endereço IP de um nome do host no OS/390 e no servidor de nomes de domínio do cliente. Quando o servidor de dados for reiniciado, ele automaticamente interceptará o novo endereço IP para os pedidos da conexão de clientes remotos. Quando

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

um cliente remoto conecta-se ao servidor de dados, ele automaticamente utiliza o novo endereço IP que foi atribuído ao nome do hostname sem uma alteração dos arquivos de configuração do Classic Connect.

Para o TCP/IP da IBM, determine o endereço IP ou o nome do host do computador host no qual o Classic Connect está sendo instalado. Se estiver executando o TCP/IP do OS/390 em dispositivos descarregados, especifique o endereço da pilha TCP/IP na imagem do OS/390, não o endereço de uma pilha IP do gateway descarregado.

Número da porta

Obtenha um número de porta exclusivo (socket) maior que 1024 para cada servidor de dados que será acessado de um cliente.

O número da porta não pode ser o mesmo que nenhuma porta já definida para uso por outra aplicação, incluindo outros servidores de dados do Classic Connect no mesmo sistema OS/390. O uso de um número da porta não-exclusivo faz com que o servidor de dados falhe na inicialização. Para determinar se um número da porta já foi atribuído para outra aplicação, emita o seguinte comando a partir do log Spool Display and Search Facility (SDSF):

```
TSO NETSTAT SOCKETS
```

Como alguns locais restringem a utilização de certos números de porta para aplicações específicas, entre em contato também com seu administrador da rede para determinar se o número da porta selecionado é exclusivo e válido.

Opcionalmente, você pode substituir o nome do serviço atribuído ao número da porta definido em seu sistema.

Nomes de serviço, endereços e valores de ajuste para o TCP/IP da IBM estão contidos numa série de arquivos:

- hlq.TCPIP.DATA
- hlq.ETC.HOSTS
- hlq.ETC.PROTOCOLS
- hlq.ETC.SERVICES
- hlq.ETC.RESOLV.CONF

em que "hlq" representa o qualificador de alto nível destes arquivos. Você pode aceitar o qualificador padrão de alto nível, TCPIP, ou definir um especialmente para o Classic Connect.

Quando determinar os valores, utilize Figura 31 na página 461 para concluir a configuração do OS/390 das comunicações TCP/IP.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Configurando o TCP/IP no Windows NT

Você deve configurar a máquina Windows NT para localizar o servidor de dados no OS/390.

1. Processe o endereço do host no cliente.

Se estiver utilizando o endereço IP no arquivo de configuração do cliente, poderá pular esta etapa.

A estação de trabalho do cliente deve saber o endereço do servidor host ao qual está tentando estabelecer a conexão. Há dois modos de processar o endereço do host:

- Utilizando um servidor de nomes na rede. Esta é a abordagem recomendada. Consulte a documentação do TCP/IP para obter informações sobre como configurar o TCP/IP para utilizar um servidor de nomes.

Se já estiver utilizando um servidor de nomes na rede, vá para a etapa 2.

- Especificando o endereço do host no arquivo HOSTS local. Num cliente do Windows NT, o arquivo HOSTS está localizado no diretório %SYSTEMROOT%\SYSTEM32\DRIVERS\ETC.

Inclua uma entrada no arquivo HOSTS no cliente para o nome do host do servidor da seguinte forma:

```
9.112.46.200 stplex4a # endereço do host para o Classic Connect
```

em que 9.112.46.200 é o endereço IP e stplex4a é o NOME DO HOST. Se o servidor residir no mesmo domínio da internet que o cliente, este nome poderá ser um nome de host simples. Se o servidor não estiver no mesmo domínio, o nome deverá ser um nome completo do domínio, como stplex4a.stl.ibm.com, sendo que stl.ibm.com é um exemplo de nome de domínio.

Notas:

- a. A última linha deve ser encerrada com um comentário (# comment) ou pressione Enter no final dela para inserir um caractere de final de linha.
- b. Consulte a documentação do produto TCP/IP para obter informações específicas sobre como processar endereços do host.

2. Atualize o arquivo SERVIÇOS no cliente.

Se estiver utilizando o número da porta no arquivo de configuração do cliente, poderá pular esta etapa.

As seguintes informações deverão ser incluídas no arquivo SERVICES do cliente para suporte TCP/IP:

```
ccdatser 3333 # CC data server on stplex4a
```


Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

O arquivo SERVIÇOS está localizado no diretório
%SYSTEMROOT%\SYSTEM32\DRIVERS\ETC.

Modelo e planilha de comunicações TCP/IP

O lado esquerdo do Figura 31 apresenta um exemplo do conjunto de valores TCP/IP para uma configuração do OS/390; estes valores serão utilizados durante a configuração do servidor de dados e do cliente numa etapa posterior. Utilize o lado direito da figura como um modelo no qual você digita seus próprios valores.

TCP/IP-MVS	
Nome do host MVS ou endereço IP	não utilizado *
nome do subsistema	9.112.46.200
número da porta ou nome do serviço para o servidor de dados	tcp
	3333

* Este exemplo utiliza um endereço IP em vez de um nome de host

TCP/IP-MVS	
Nome do host MVS ou endereço IP	
nome do subsistema	
número da porta ou nome do serviço para o servidor de dados	

Figura 31. Modelo e Planilha de Comunicações TCP/IP

Configurando o protocolo de comunicações da LU 6.2

Esta seção descreve os valores que devem ser determinados e as etapas que devem ser executadas, no sistema OS/390 e no sistema Windows NT, para configurar as comunicações da LU 6.2 (SNA/APPC) para o Classic Connect.

Exigência:

Para conectividade APPC entre o Classic Connect e o DataJoiner para Windows NT, é necessário o Microsoft SNA Server Versão 3.0 com pacote de serviço 3 ou superior.

As informações nesta seção são específicas do Microsoft SNA Server Versão 3.0. Para obter maiores informações sobre a configuração dos perfis do Microsoft SNA Server, consulte a publicação a documentação apropriada do produto. Esta seção também inclui um modelo e uma planilha de comunicações que foram projetados para esclarecer as relações dos parâmetros da LU 6.2 no OS/390 e Windows NT e ajudam na configuração da LU 6.2.

Configurando a LU 6.2 no OS/390

Se utilizar a LU 6.2 para acessar o Classic Connect a partir do DataJoiner, será necessário configurar as definições da tabela VTAM® no sistema OS/390, que incluem:

- Uma entrada da tabela Modo
- Um ID da Aplicação

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

O ID da Aplicação deve ser exclusivo para um servidor de dados. O uso de um valor não-exclusivo faz com que o servidor de dados falhe na inicialização.

Diferente do TCP/IP, é possível especificar o tamanho do pacote para dados transmitidos pela camada de transporte de uma rede SNA. No entanto, esta decisão deve ser tomada pelos administradores da rede, pois envolve a consideração de rotas complexas e recursos da máquina/nó. Em geral, quanto maior a largura de banda da mídia de comunicação, ou pipe, maior o tamanho da RU.

Configurando a LU 6.2 no Windows NT

Esta seção explica os valores necessários para configurar a utilização do protocolo da LU 6.2 do SNA com o cliente do Windows NT.

Para cada sistema Windows NT, configure os seguintes valores:

- Perfil de Propriedades do SNA Server
- Conexões para o SNA Server

Este exemplo presume que o serviço de ligação SNA DLC 802.2 esteja instalado. Consulte o administrador da rede para obter informações sobre o nó local e remoto.

- Perfil da LU Local da APPC

O nome da LU e a rede devem corresponder aos valores do nó local no perfil Conexões para o SNA Server. A LU deve ser um tipo de LU *Independente*.

- Perfil da LU Remota da APPC

Deve haver um destes perfis para cada servidor de dados do Classic Connect ou servidor corporativo que será acessado. Deve suportar sessões paralelas. Ela corresponderá o ID da Aplicação configurada nas definições da tabela VTAM no OS/390 discutido no "Configurando a LU 6.2 no OS/390" na página 461.

- Modo APPC

Consulte o modo, CX62R4K no Figura 32 na página 464. Possui um tamanho máximo da RU de 4096.

- Nome Simbólico da CPIC

Deve haver um destes para cada servidor de dados do Classic Connect ou servidor corporativo que será acessado. O Nome do TP mencionado neste perfil deve ser exclusivo do servidor de dados do Classic Connect ou do servidor corporativo num determinado sistema OS/390.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Após digitar estes valores, salve a configuração, encerre e reinicie o SNA Server. Quando o SNA Server e o Connection (neste exemplo, OTTER e SNA OS/390 respectivamente), estiverem 'Ativos', a conexão estará pronta para teste com uma aplicação.

Modelo e planilha de comunicações APPC

A Figura 32 na página 464, que fornece um conjunto de exemplos de valores VTAM® e SNA, está incluída para referência. Utilize Figura 33 na página 465, que é uma duplicata de Figura 32 sem os valores fornecidos, como uma planilha na qual podem ser digitados os valores VTAM e SNA específicos da configuração da LU 6.2. Serão necessários os valores informados nesta planilha para conclusão das etapas de configuração nos capítulos seguintes.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Servidor SNA

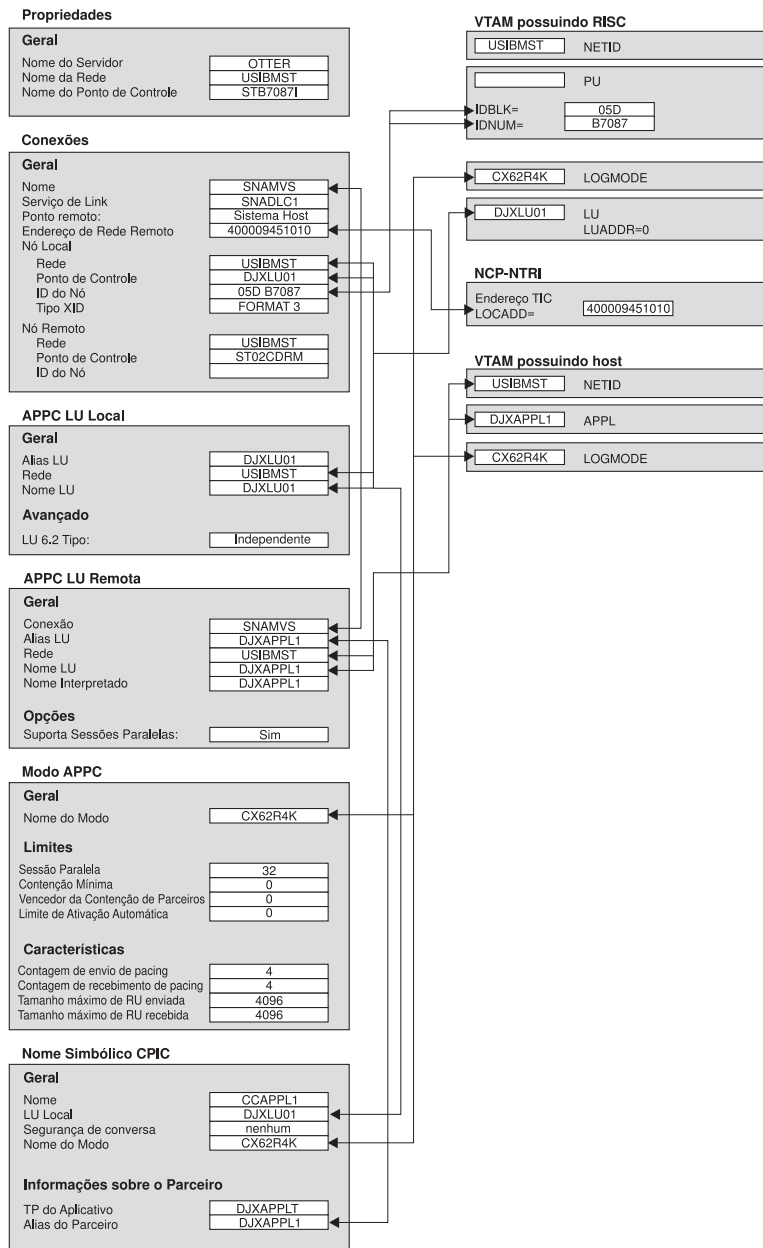


Figura 32. Modelo de Configuração da LU 6.2

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Servidor SNA

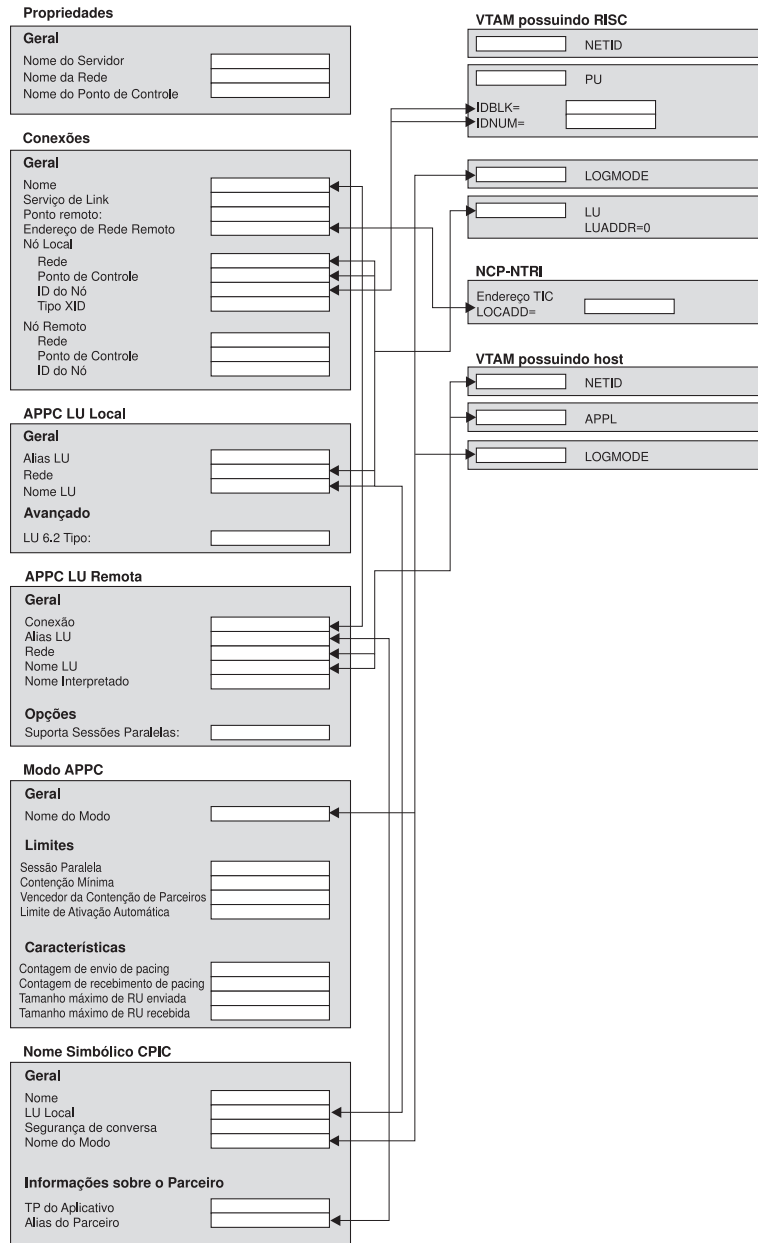


Figura 33. Planilha de Configuração da LU 6.2

Configurando um cliente do Windows NT

Esta seção descreve como instalar o componente Drivers do Classic Connect e o driver CROSS ACCESS ODBC, e como utilizar o driver CROSS ACCESS ODBC para configurar origens de dados.

Instalando o componente Drivers do Classic Connect

Instalando o Driver ODBC do Classic Connect:

1. Insira o CD-ROM do Warehouse Manager na unidade de CD-ROM.
2. Clique em **Instalar** na barra de lançamento.
3. Na janela Selecionar Produtos, verifique se a caixa de entrada **DB2 Warehouse Manager** está selecionada e clique em **Avançar**.
4. Na janela Selecionar Tipo de Instalação, selecione **Personalizada** e clique em **Avançar**.
5. Na janela Selecionar Componentes, selecione **Drivers do Classic Connect e Agente de Armazenamento**, desmarque todas as outras caixas de entrada e clique em **Avançar**.
6. Na janela Cópia de Arquivos, reveja as seleções.
Para alterar alguma delas, clique em **Voltar** para retornar à janela que aceita a alteração de seleção.
7. Clique em **Avançar** para iniciar a instalação.

Instalando o driver CROSS ACCESS ODBC

Instale o driver CROSS ACCESS ODBC executando uma instalação personalizada do DB2 Warehouse Manager Versão 7 e selecionando o componente Drivers do Classic Connect. O driver não será instalado como parte de uma instalação típica do DB2 Warehouse Manager.

O driver CROSS ACCESS ODBC será instalado no subdiretório ODBC32 do diretório SQLLIB. Após a instalação, inclua manualmente o caminho do driver (por exemplo, C:\Arquivos de Programas\SQLLIB\ODBC32) na variável de ambiente do sistema PATH. Se houver outra versão do driver CROSS ACCESS ODBC já instalada, coloque o caminho ...\SQLLIB\ODBC32\ antes do caminho da outra versão. O sistema operacional vai utilizar o primeiro diretório do caminho que contém o driver CROSS ACCESS ODBC.

Configurando origens de dados

As origens de dados CROSS ACCESS ODBC são registradas e configuradas pelo Administrador ODBC. Os parâmetros de configuração exclusivos de cada origem de dados são mantidos através deste utilitário.

É possível definir várias origens de dados num único sistema. Por exemplo, um único sistema IMS pode ter uma origem de dados chamada `MARKETING_INFO` e outra chamada `CUSTOMER_INFO`. Cada nome da origem de dados fornece uma descrição exclusiva dos dados.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Pré-requisitos de configuração

As seguintes informações devem estar disponíveis antes que você tente configurar o driver ODBC. Se alguma informação estiver faltando, consulte o administrador do sistema.

- O nome da origem de dados CROSS ACCESS para definir no Administrador ODBC
- Se estiver utilizando o TCP/IP:
 - O endereço IP do sistema host em que o servidor de dados é executado.
 - O número da porta atribuído ao manipulador da conexão TCP/IP no parâmetro TASK INFO ENTRY do servidor de dados.
- Se estiver utilizando a LU 6.2:
 - O nome do registro das informações secundárias de transmissão (SIR Outbound) definido no SNA Server.
 - O nível da compactação de dados dos componentes do host.

Antes de configurar o driver ODBC, certifique-se de que o cliente do Windows esteja configurado para o manipulador da conexão que deseja utilizar, TCP/IP ou LU 6.2.

Para conectividade APPC entre o Classic Connect e o DataJoiner para Windows NT, é necessário o Microsoft SNA Server Versão 3 com pacote de serviço 3 ou superior.

Especificando uma origem de dados

As origens de dados definidas para todos os drivers ODBC instalados atualmente estão relacionados na janela ODBC Data Source Administrator. A partir dessa janela, você pode:

- Incluir e configurar as origens de dados.
- Modificar a configuração das origens de dados.
- Excluir as origens de dados.

Para abrir a janela ODBC Data Source Administrator:

1. Clique sobre **Iniciar** na área de trabalho e **Definições**.
2. Clique em **Painel de Controle**.
3. Abra o ícone ODBC. A janela ODBC Data Source Administrator é aberta.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

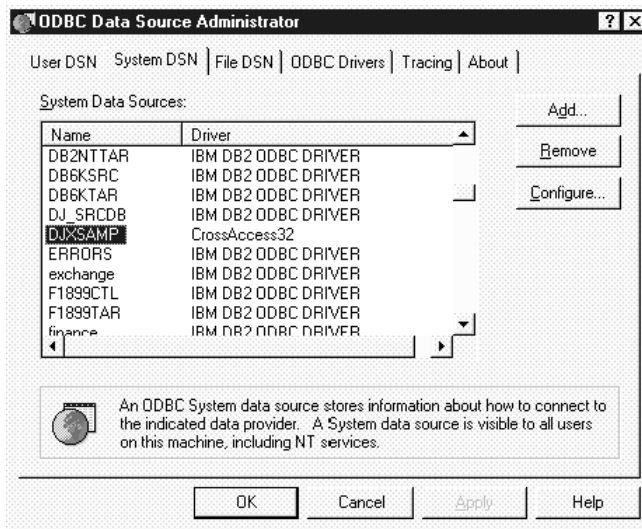


Figura 34. Janela ODBC Data Source Administrator

Esta janela exibe uma lista de origens de dados e drivers na página System DSN.

Incluindo e configurando uma origem de dados

Para incluir e configurar uma origem de dados:

1. Abra a janela ODBC Data Source Administrator.
2. Na página System DSN, clique em **Add**. A janela Create New Data Source é aberta.

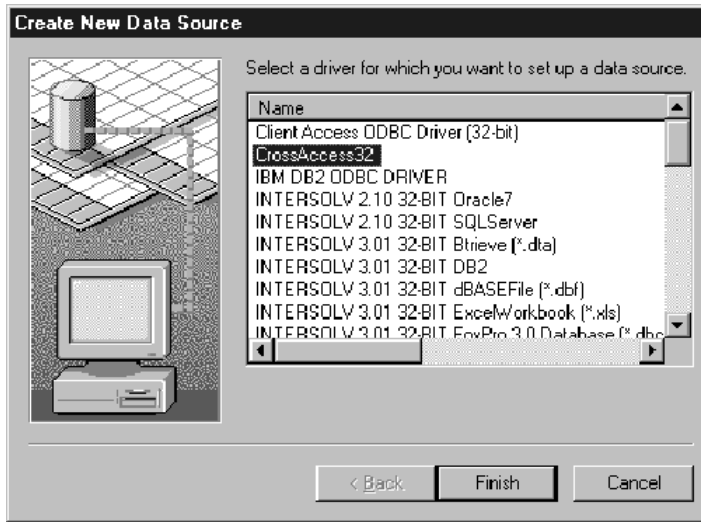


Figura 35. Janela Create New Data Source

3. Clique em **CrossAccess32**.
4. Clique em **Finish**. A janela CROSS ACCESS Communications Protocol é aberta.
5. Selecione uma interface de comunicação para uso com a origem de dados que você estiver configurando.

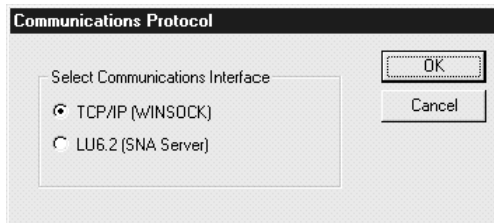


Figura 36. Janela Communications Protocol

6. Clique em **OK**. A janela CROSS ACCESS ODBC Data Source Configuration é aberta.

Nesta janela, é possível informar os parâmetros das origens de dados novas ou modificar os parâmetros das existentes. A maioria dos parâmetros deve corresponder aos valores especificados na configuração do servidor. Caso não saiba as definições destes parâmetros, entre em contato com o administrador do sistema do Classic Connect.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Os parâmetros informados nesta janela variam de acordo com a interface de comunicações, TCP/IP ou LU 6.2, sendo utilizada.

- Para a interface de comunicação TCP/IP, consulte a seção “Configurando comunicações TCP/IP”.
- Para a interface de comunicação da LU 6.2, consulte a seção “Configurando comunicações da LU 6.2” na página 472.

Configurando comunicações TCP/IP

Utilize a janela CROSS ACCESS ODBC Data Source Configuration para:

- Nomear a origem de dados.
- Configurar a definição da comunicação TCP/IP.
- Especificar as autorizações necessárias.

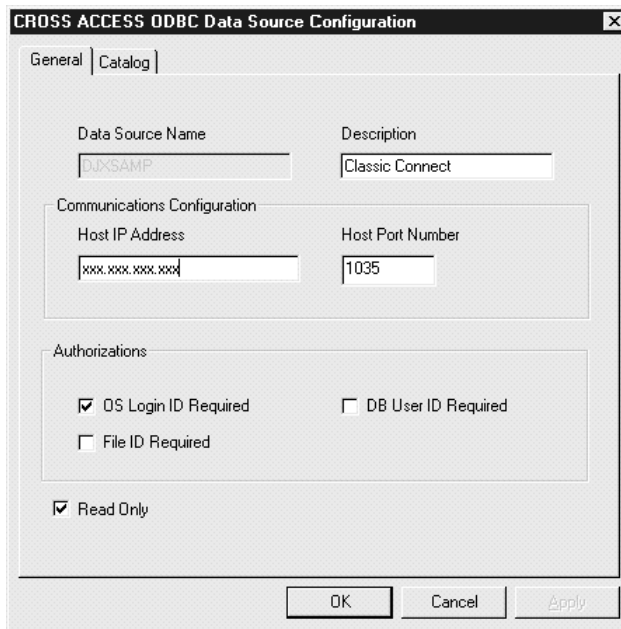


Figura 37. A janela CROSS ACCESS ODBC Data Source Configuration para TCP/IP

Para configurar as comunicações TCP/IP:

1. Digite o nome da origem de dados no campo **Data Source Name**. Este nome deve corresponder ao Campo 2 de QUERY PROCESSOR SERVICE INFO ENTRY do arquivo de configuração do servidor de dados. (Para obter um exemplo, consulte o Capítulo 9 da publicação *DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide*.)
2. Forneça uma descrição breve da origem de dados no campo **Description**.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

3. Digite o endereço IP do servidor de dados no campo **Host IP Address**. Este campo especifica o endereço IP, no nome do host ou em notação decimal com vírgula, do host em que o servidor de dados está instalado.
4. Digite o número da porta (soquete) atribuído à comunicação TCP/IP do componente do host no campo **Host Port Number**. Este número deve corresponder ao Campo 10 do TCP/IP SERVICE INFO ENTRY do arquivo de configuração do servidor de dados. (Para obter um exemplo, consulte o Capítulo 9 da publicação *DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide*.)
5. Selecione uma ou mais das seguintes caixas de seleção:
 - **OS Login ID Required**. Selecione esta caixa para que sejam solicitadas um ID de usuário e senha para efetuar log in no sistema operacional.
 - **DB User ID Required**. Selecione esta caixa para que sejam solicitadas um ID de usuário e senha para efetuar log in no sistema de banco de dados, por exemplo, DB2 ou Sybase.
 - **File ID Required**. Selecione esta caixa para que sejam solicitadas o ID e a senha do arquivo necessários para acesso ao banco de dados. O ID e a senha do arquivo são solicitadas para certos bancos de dados, como o Modelo 204.
6. Especifique se a origem de dados possui recursos de atualização. O padrão é acesso somente para leitura.

Definindo as opções de catálogo do banco de dados: Utilize a página Catalog para executar as seguintes tarefas:

- Especificar a opção da tabela de catálogo.
- Especificar o gerenciamento do cursor.

Para definir as opções do catálogo do banco de dados:

1. Clique na guia **Catalog** na janela CROSS ACCESS ODBC Data Source Configuration.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

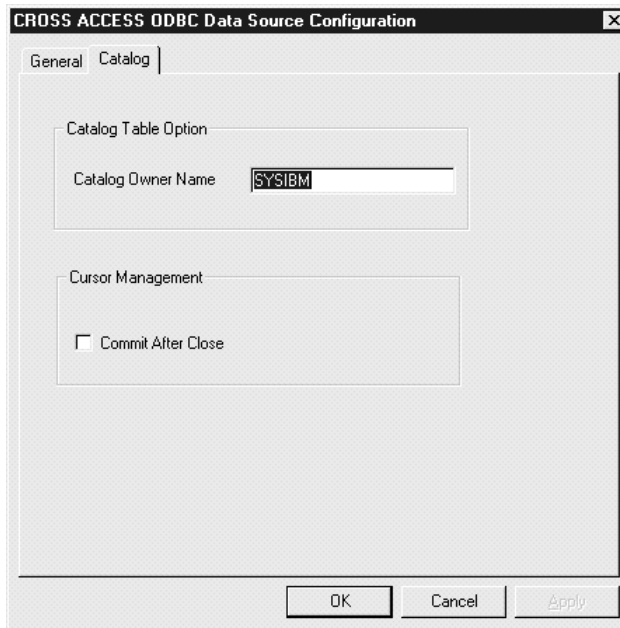


Figura 38. Janela CROSS ACCESS ODBC Data Source Configuration

2. Digite o nome do proprietário do catálogo do banco de dados no campo **Catalog Owner Name**.
3. Selecione a caixa de seleção **Commit After Close** se desejar que o driver ODBC emita automaticamente uma chamada de COMMIT depois de uma chamada CLOSE CURSOR ser emitida pela aplicação. Em certos sistemas do banco de dados, um bloqueio de recurso ocorrerá na duração de um cursor aberto. Estes bloqueios podem ser liberados somente por uma chamada COMMIT e uma chamada CLOSE CURSOR.

Se deixar esta caixa limpa, os cursores serão liberados sem a emissão de uma chamada COMMIT.

4. Clique em **OK**.

As informações da comunicação TCP/IP são salvas.

Configurando comunicações da LU 6.2

Utilize a janela CROSS ACCESS ODBC Data Source Configuration para:

- Identificar a origem de dados.
- Configurar as definições de comunicação da LU 6.2.
- Especificar as autorizações necessárias.

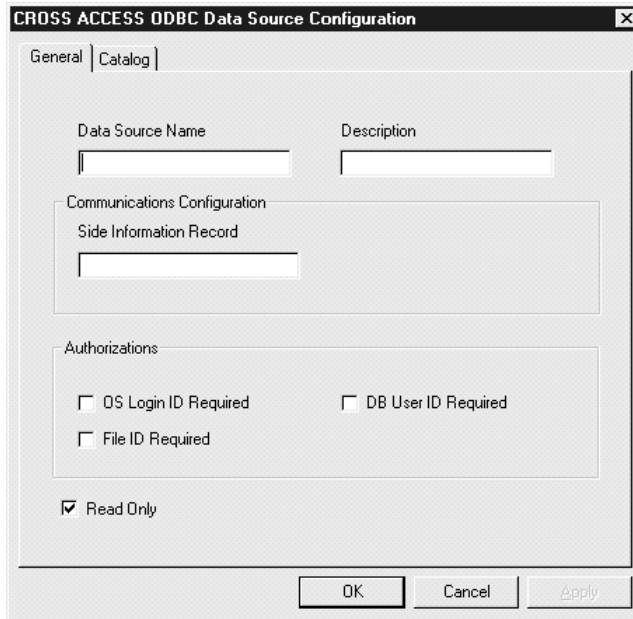


Figura 39. A janela CROSS ACCESS ODBC Data Source Configuration para LU 6.2

Para configurar comunicações da LU 6.2:

1. Digite o nome da origem de dados no campo **Data Source Name**. Este nome deve corresponder ao Campo 2 de QUERY PROCESSOR SERVICE INFO ENTRY do arquivo de configuração do servidor de dados. (Para obter um exemplo, consulte o Capítulo 9 da publicação *DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide*.)
2. Forneça uma descrição breve da origem de dados no campo **Description**.
3. Digite o nome de registro das informações secundárias (side information record - SIR) no campo **Side Information Record**.

O nome SIR refere-se a um registro de informações secundárias (também denominado nome simbólico da CPIC no Figura 33 na página 465) definido no servidor SNA. Este SIR deve incluir os parâmetros de configuração que representam o servidor de dados.

4. Selecione uma ou mais das seguintes caixas de seleção:
 - **OS Login ID Required**. Selecione esta caixa para que sejam solicitadas um ID de usuário e senha para efetuar log in no sistema operacional.
 - **DB User ID Required**. Selecione esta caixa para que sejam solicitadas um ID de usuário e senha para efetuar log in no sistema de banco de dados, por exemplo, DB2 ou Sybase.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

- **File ID Required.** Selecione esta caixa para que sejam solicitadas o ID e a senha do arquivo necessários para acesso ao banco de dados. O ID e a senha do arquivo são solicitadas para certos bancos de dados, como o Modelo 204.
5. Limpe a caixa de seleção **Read Only** para indicar que a origem de dados possui recursos de atualização. O padrão é acesso somente para leitura.

Definindo as opções de catálogo do banco de dados: Utilize a página Catalog para executar as seguintes tarefas:

- Especificar a opção da tabela de catálogo.
- Especificar o gerenciamento do cursor.

Para definir as opções do catálogo do banco de dados:

1. Clique na guia **Catalog** na janela Configuration.

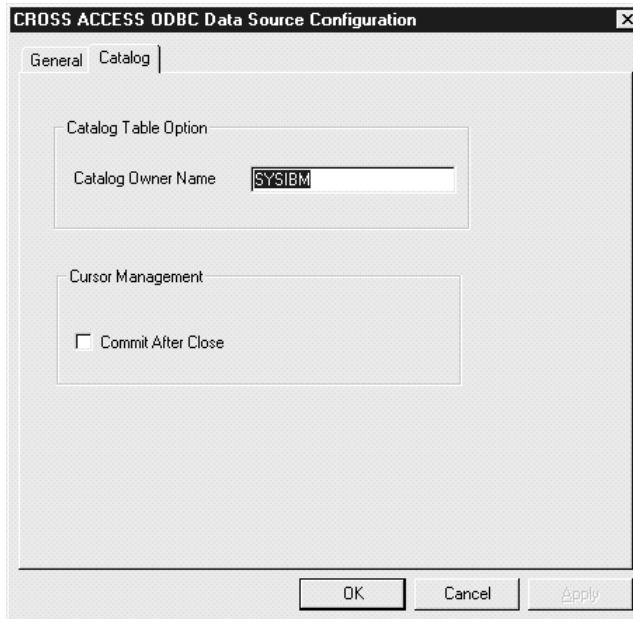


Figura 40. Janela Database Catalog Options

2. Digite o nome do proprietário do catálogo do banco de dados no campo **Catalog Owner Name**.
3. Selecione a caixa de seleção **Commit After Close** se desejar que o driver ODBC emita automaticamente uma chamada de COMMIT depois de uma chamada CLOSE CURSOR ser emitida pela aplicação. Em certos sistemas do banco de dados, um bloqueio de recurso ocorrerá na duração de um

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

cursor aberto. Estes bloqueios podem ser liberados somente por uma chamada COMMIT e uma chamada CLOSE CURSOR.

Se deixar esta caixa limpa, os cursores serão liberados sem a emissão de uma chamada COMMIT.

4. Clique em **OK**.

As informações da comunicação da LU 6.2 são salvas.

Configurando drivers ODBC

O driver CROSS ACCESS ODBC mantém um conjunto de parâmetros de configuração comuns a todas às origens de dados CROSS ACCESS. A configuração destes parâmetros é executada na janela CROSS ACCESS Administrator. As etapas seguintes mostram como configurar os parâmetros do driver ODBC.

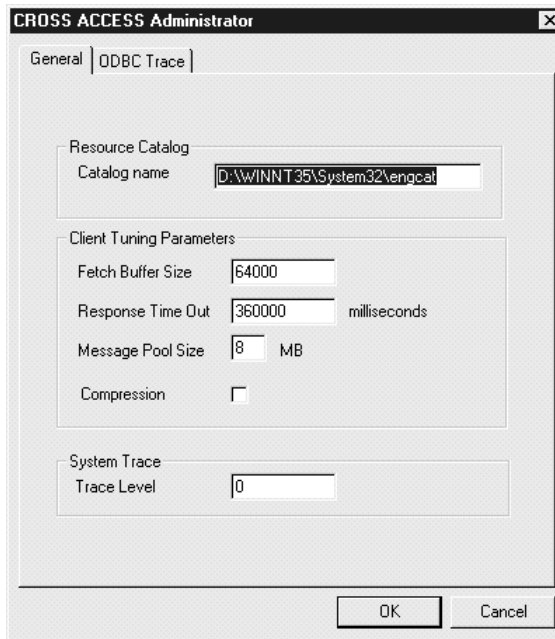


Figura 41. Página geral da janela CROSS ACCESS Administrator

1. A partir da página General da janela CROSS ACCESS Administrator, digite o nome completo do caminho do catálogo de idiomas no campo **Catalog Name**. Este valor é obrigatório.
O catálogo de idiomas contém mensagens num idioma específico e é apontado por um arquivo contido dentro dos arquivos de configuração CROSS ACCESS.
2. Opcionalmente, digite o tamanho de um buffer de busca CROSS ACCESS no campo **Fetch Buffer Size**.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Este valor ajusta o bloqueio da mensagem controlando a quantidade de dados que voltarão em um único pedido de busca. O sistema compacta tantas linhas de dados quanto possíveis num buffer de busca do tamanho especificado. Por exemplo, se o buffer de busca estiver definido em 10.000 bytes e cada linha tiver 2.000 bytes, o sistema pode compactar 5 linhas por pedido de busca. Se uma única linha retornar, mas não se ajustar ao buffer especificado, o buffer de busca aumentará internamente para ajustar-se à única linha de dados. Para desativar o bloqueio de mensagens, defina este parâmetro em 1. O valor deve ser de 1 a 64.000, inclusive. O valor padrão é 10.000.

3. Opcionalmente, digite a quantidade máxima de tempo que este serviço aguardará para uma resposta esperada antes de encerrar uma conexão no campo **Response Time Out**.

Você pode especificar os seguintes intervalos de tempo:

- nMS = número de milissegundos
- nS = número de segundos
- nM = número de minutos

Especifique um valor entre 0 e 1000MS, 60S ou 60M. O valor padrão é 6M.

4. Digite o tamanho da memória utilizada para toda alocação de memória no campo **Message Pool Size**. Este valor é obrigatório.

Especifique o número em bytes. O valor máximo atual que pode ser trabalhado deve ser definido em 2 MB menor que o tamanho da pilha. Se o valor especificado for menor que 1 MB, 1 MB será utilizado. Se a quantidade de memória que pode ser obtida for menor que o valor especificado, será obtida a quantidade máxima disponível. O valor máximo permitido é 2.097.152.000 bytes (2 GB). O valor padrão é 1.048.575 bytes (1 GB).

5. Opcionalmente, especifique se a compactação de dados será ativada ou desativada para o transporte de dados entre todas as tarefas (interna e externa) e entre um iniciador e os drivers ODBC. Digite um dos seguintes valores no campo **Compression**:

- 1 A compactação de dados está ativada.
- 2 A compactação de dados está desativada.

O valor padrão é 2 (desativado).

6. Opcionalmente, digite um valor que corresponda à quantidade de informações que o driver ODBC grava no log de rastreamento no campo **Trace Level**. O valor deve ser um inteiro entre 0 e 4, em que:

- 0 Nenhuma informação de rastreamento esteja registrada.
- 1 O mínimo de informação de rastreamento esteja registrada.

Utilizando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

4 O máximo de informação de rastreamento esteja registrada.

Este rastreamento é diferente do rastreamento ODBC; é específico do driver ODBC utilizado pelo Visual Warehouse.

7. Clique na guia **ODBC Trace** na janela CROSS ACCESS Administrator.

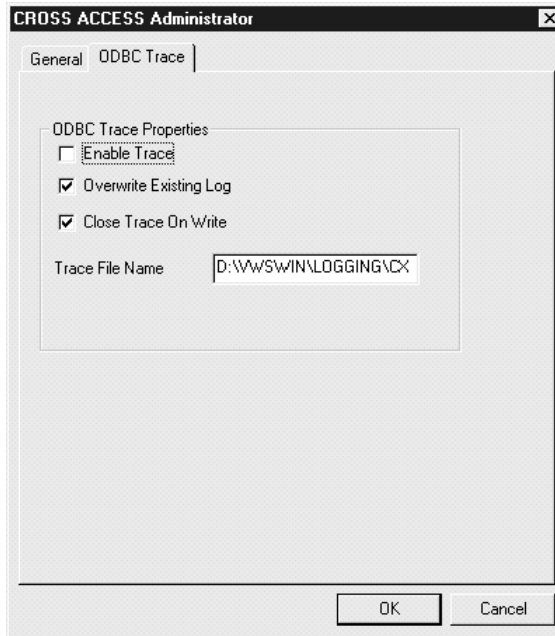


Figura 42. Página ODBC Trace da janela CROSS ACCESS Administrator

8. Selecione a caixa **Enable Trace** para gerar um rastreamento ODBC.
9. Selecione a caixa **Overwrite Existing Log** para sobrepor um rastreamento de log existente.
10. Selecione a caixa **Close Trace on Write** se desejar que o controlador feche o log de rastreamento após a gravação de cada mensagem.
11. Especifique o nome do arquivo de rastreamento no campo **Trace File Name**.

Se o diretório não estiver indicado, o arquivo de rastreamento será criado no subdiretório do diretório Arquivos de Programa que corresponde à ferramenta que emitiu a consulta para a origem de dados ODBC.

12. Clique em **OK**.

Migrando das Placas Host do Visual Warehouse para o Classic Connect

Para migrar das Placas Host do Visual Warehouse V1.3 para o Classic Connect:

1. Edite o utilitário Meta Dados. A JCL do Utilitário Meta Dados de modelo encontra-se no SDJXSAMP membro DJXMETAU. Consulte o Apêndice A de *DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide* para obter maiores informações.
2. Forneça um cartão de job válido e modifique o qualificador de nível alto do DJX.
3. Se estiver mapeando dados IMS, modifique o qualificador de alto nível IMS e a instrução DBDLIB DD.
4. Se estiver fazendo referência a arquivos VSAM por nomes DD, inclua as instruções DD com os mesmos nomes DD na JCL do utilitário Meta Dados.
5. Na primeira vez que executar o utilitário Meta Dados, você terá que criar os arquivos de catálogo de metadados. Ao contrário das Placas Host do Visual Warehouse, os metadados IMS e VSAM podem existir no mesmo catálogo.
6. Defina os arquivos de gramática de metadados que foram utilizados com as Placas Host do Visual Warehouse como entrada para o utilitário Meta Dados.
7. Verifique a execução e o acesso da autoridade para os arquivos referidos na JCL.
8. Submeta a JCL do utilitário Meta Dados para execução e revisão da saída.
9. Se necessário, instale e configure o driver CROSS ACCESS ODBC.
10. Adapte a configuração da Placa Host do Visual Warehouse para utilizar o Classic Connect:
 - a. Abra o bloco de notas Origem de Armazenamento.
 - b. Na lista **Tipo de origem do Warehouse**, selecione **IMS** ou **VSAM**.
 - c. Selecione a guia **Banco de Dados**.
 - d. Altere o nome da origem de dados para que seja o mesmo que o utilizado na configuração do driver CROSS ACCESS ODBC.
 - e. Feche o bloco de notas Origem de Armazenamento.
11. Execute uma etapa que utilize a origem modificada do armazém para garantir que seja executada com êxito.

Apêndice G. Estrutura do ambiente do Centro de Data Warehouse

As informações deste apêndice explicam como o Centro de Data Warehouse está estruturado e como ele interage com o sistema operacional.

Variáveis de ambiente do Centro de Data Warehouse

No Tabela 54, a letra C da unidade indica uma unidade local.

Tabela 54. Atualizações da variável de ambiente do Centro de Data Warehouse para Windows

A variável de ambiente:	É incluída ou modificada para incluir:
PATH (utilizado para acessar o código do Centro de Data Warehouse)	C:\Arquivos de Programas\SQLLIB\BIN
LOCPATH (utilizado pelo Cliente da Placa Host do Centro de Data Warehouse)	C:\Program Files\SQLLIB\ODBC32\LOCALE
VWS_TEMPLATES	C:\Program Files\SQLLIB\TEMPLATES
VWS_LOGGING	C:\Program Files\SQLLIB\LOGGING
VWSPATH	C:\Program Files\SQLLIB

Atualizações dos registros do Centro de Data Warehouse

Os seguintes valores serão incluídos em HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\IBM\DB2\DataWarehouseCenter\ServiceParms no registro do Windows NT ou Windows 2000:

Nome do valor	Dados do valor
Nome do banco de dados	<Nome do BD de Controle>
Diretório do Log	<disco:\dir\>
Senha	<password>
Qualificador	<qualificador da tabela>
ID de usuário	<ID de usuário do DB2>

Arquivos de configuração do Centro de Data Warehouse

São feitas as seguintes atualizações às informações sobre configuração de TCP/IP:

TCP/IP SERVICES:

vwkernel	11000/tcp
vwlogger	11002/tcp

Apêndice H. Suporte ao Microsoft OLE DB e Data Transaction Services

O Centro de Data Warehouse pode ser utilizado para acessar dados de um provedor do DB OLE como exibição do banco de dados DB2. Utilize o assistente do OLE DB Assist fornecido com o Centro de Data Warehouse para criar a função da tabela DB2 do DB OLE e a exibição do DB2 através da qual é possível acessar os dados.

O Microsoft DTS (Data Transformation Services) permite importar, exportar e transformar dados entre origens e destinos do DB OLE para criar armazen de dados e datamarts. O DTS é instalado com o Microsoft SQL Server. Todas as tarefas do DTS são armazenadas em pacotes de DTS que podem ser executadas e acessadas utilizando o Microsoft OLE DB Provider para Pacotes DTS. Como é possível acessar pacotes do DTS como origens do DB OLE, você também pode criar exibições com o assistente do OLE DB Assist para pacotes DTS da mesma forma que para origens de dados do DB OLE. Quando a exibição é acessada em tempo de execução, o pacote DTS executa e a tabela de destinos da tarefa no pacote DTS torna-se a exibição criada.

Depois de criar a execução no Centro de Data Warehouse, utilize-a da mesma forma que qualquer outra exibição. Por exemplo, você pode unir uma tabela do DB2 com uma origem do DB OLE em uma etapa SQL. Ao utilizar a nova exibição em uma etapa SQL, o provedor do DTS será chamado e o pacote DTS será executado.

Requisitos de Software

Os requisitos de software a seguir se aplicam.

- DB2 Universal Database para Windows NT Versão 7.2 como banco de dados de destino de armazenamento
- DB2 Warehouse Manager Versão 7.2

Restrições

- Se o banco de dados de destino de armazenamento foi criado antes da Versão 7.2, execute o comando db2updv7 após instalar o DB2 Universal Database para Windows NT Versão 7.2.
- Quando você cataloga um banco de dados de origem de armazenamento, o alias do banco de dados será catalogado no site do agente de armazenamento. Entretanto, quando você inicia o assistente, o Centro de Data Warehouse considera que o alias do banco de dados também está

Suporte ao Microsoft OLE DB e Data Transaction Services

definido na estação de trabalho cliente e tenta conectar-se a ele utilizando o ID de usuário e a senha do banco de dados de origem de armazenamento. Se a conexão for concluída com êxito, o assistente será iniciado e você poderá criar a exibição. Caso contrário, é exibida uma mensagem de aviso, e você deve catalogar ou escolher um alias do banco de dados diferente no assistente.

- Para identificar uma tabela específica a partir de um pacote DTS, selecione a caixa de entrada **Provedor do conjunto de linhas DSO** na página Opções da janela Propriedades do Fluxo de trabalho do DataPumpTask que cria a tabela de destino. Se você ativar vários atributos do provedor do conjunto de linhas DSO, será utilizado somente o resultado da primeira etapa selecionada. Quando for selecionada uma exibição, o conjunto de linhas de sua tabela de destino será retornado e todos os outros conjuntos de linhas criados nas etapas seguintes serão ignorados.
- Ao digitar o nome da tabela no assistente, utilize o nome da etapa, mostrado na página Opções do bloco de notas Propriedades do Fluxo de Trabalho da tarefa.
- Ao digitar o nome da tabela no assistente, utilize o nome da etapa, mostrado na página Opções do bloco de notas Propriedades do Fluxo de Trabalho da tarefa.
- A cadeia de conexão do pacote DTS tem a mesma sintaxe que o comando `dtsrun`.

Criando exibições para funções da tabela do DB OLE

Para criar uma exibição para uma função da tabela do DB OLE:

1. Na janela Centro de Data Warehouse, expanda a árvore **Origens do Warehouse**.
2. Expanda a origem de armazenamento que deverá conter a exibição.
3. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Exibições** e clique em **Criar para função da tabela do DB OLE**.

O assistente OLE DB Assist será aberto. O assistente o ajuda na tarefa de criar uma nova exibição no banco de dados de origem de armazenamento.

Criando exibições para pacotes do DTS

Para criar uma exibição para um pacote do DTS:

1. Na janela Centro de Data Warehouse, expanda a árvore **Origens do Warehouse**.
2. Expanda a origem de armazenamento que deverá conter a exibição.
3. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Exibições** e clique em **Provedor Microsoft OLE DB para Pacotes DTS**.

Suporte ao Microsoft OLE DB e Data Transaction Services

O assistente OLE DB Assist será aberto. O assistente o ajuda na tarefa de criar uma nova exibição no banco de dados de origem de armazenamento.

Para obter mais informações sobre DTS, consulte a documentação do Microsoft Platform SDK 2000, que inclui uma explicação detalhada de como gerar a cadeia do provedor necessária para que o assistente conecte-se ao provedor DTS.

Apêndice I. Criando uma etapa do i2

Com o Conector para i2 TradeMatrix BPI, você pode planejar atualizações para modelos de negócios do i2, mercados de dados distribuídos e cubos OLAP. É necessário instalar os Conectores do DB2 Warehouse Manager. Para obter mais informações, consulte *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

Os produtos i2 TradeMatrix BPI (Business Process Intelligence) são uma solução analítica e de relatório no âmbito empresarial da i2 Technologies, Inc. Com o BPI, você cria definições OLAP (Online Analytical Processing) para dimensões, medidas (fatos), hierarquias, níveis e etc, utilizando o i2 TradeMatrix BPI Architect. Essas definições são armazenadas em um modelo corporativo no Repositório de Negócios do i2. Os modelos de negócios são criados a partir dessas definições armazenadas no modelo corporativo no Repositório de Negócios do i2. Esses modelos podem ser implementados para criar tabelas de dimensão e de fatos do esquema estrela em um DDM (Mercado de Dados Distribuído). A partir dessas tabelas do esquema estrela, você pode criar estruturas de cubo OLAP para relatório e análise.

Com o Conector para i2 TradeMatrix BPI, você pode:

- Importar alterações para os metadados de um modelo de negócios BPI implementado.
- Atualizar o mercado de dados distribuído BPI e um cubo OLAP do i2 para o modelo de negócios.

O Conector para i2 TradeMatrix BPI gera as etapas que gerenciam o carregamento das tabelas de dimensão e de fatos do i2 a partir de arquivos de entrada existentes (no formato padrão BPI CSV (variável separada por vírgula), assim como o carregamento do cubo OLAP. Depois de importar os metadados de origens do i2, o Centro de Data Warehouse cria e preenche a pasta **Processos** para as etapas de carregamento do i2. Como as etapas de carregamento do i2 são controladas pelo Centro de Data Warehouse, é possível controlar quando e com que frequência são executadas, ou executá-las a pedido.

O Conector para i2 TradeMatrix BPI é executado no Microsoft Windows NT ou Windows 2000. A origem do modelo de negócios do i2 TradeMatrix pode ficar em qualquer plataforma suportada.

Importando Metadados de Origens do i2

Para importar metadados de origens do i2 para o Centro de Data Warehouse:

Criando uma etapa do i2

1. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Warehouse**, clique em **Importar Metadados** e clique em **i2**.

Só é possível importar metadados de modelos de negócios i2 implementados para o Centro de Data Warehouse.

2. Na página Conexão da janela Importar Metadados, digite o nome do banco de dados DB2 que contém o Repositório de Negócios do i2 TradeMatrix BPI, o nome do esquema do Repositório de Negócios do i2 e o ID de usuário e a senha utilizados para conectar-se ao banco de dados.
3. Na página Destino da janela Importar Metadados, selecione o site do agente, a área de assunto, o processo, o destino de armazenamento e o nome do esquema do destino. Selecione o modelo de negócios implementado do qual você deseja importar metadados.

O site do agente de armazenamento é a estação de trabalho na qual o Conector para i2 TradeMatrix BPI é executado, na qual o i2 TradeMatrix BPI Engine está instalado e onde o DDM (destino de armazenamento) está catalogado.

Criando as Etapas do i2

Depois de importar os metadados de origens do i2, o Centro de Data Warehouse cria e preenche a pasta **Processos** para as etapas de carregamento do i2. Ao abrir a janela Modelo de Processo, as etapas já estão incluídas no canvas e servem como modelo para execução das etapas de carregamento do i2.

Restrição: A etapa do i2 para atualizar a tabela de fatos e o cubo OLAP do Modelo de Negócios BPI pode referir-se apenas a Modelos de Negócios BPI implementados que estiverem associados a uma única tabela de fatos e cubo OLAP. As etapas do i2 não suportam Modelos de Negócios que foram implementados para várias tabelas de fatos e cubos OLAP.

Para definir as propriedades das etapas, dê um clique com o botão direito do mouse em uma das etapas do i2 no canvas, e clique em **Propriedades**, ou dê um clique duplo em uma delas.

Na janela Propriedades da etapa que carrega as tabelas de dimensão e de fatos do i2, você deve especificar valores para os seguintes parâmetros:

Nome da dimensão

O nome da dimensão.

Tipo de dimensão

O tipo da dimensão. Pode ser Conforme ou Não Conforme.

Nome do Arquivo do Membro

O nome do arquivo no diretório Importação de BPI que contém alterações nos membros da dimensão.

Nome do Arquivo da Hierarquia

O nome do arquivo no diretório Importação de BPI que contém alterações de hierarquia da dimensão.

Nome do Arquivo da Alias

O nome do arquivo no diretório Importação de BPI que contém alterações de alias da dimensão.

Nome do Arquivo de Atributos

O nome do arquivo no diretório de Importação de BPI que contém alterações nos atributos da dimensão.

Modelo de Negócios

O nome do modelo de negócios que está associado à etapa.

Tipo de Identidade

Como os dados do membro são importados:

- 0 Pelo código
- 1 Pelo nome exclusivo
- 2 Pela família

Formato da Hierarquia

Relações entre membros da hierarquia:

- 0 Relação pai-filho
- 1 Relação de hierarquia simples
- 2 Relação snow flake

Aspas na Cadeia

Se os dados no arquivo de entrada possuem aspas:

Verdadeiro

As cadeias possuem aspas.

Falso As cadeias não possuem aspas.

Comprimento Fixo

Se os dados no arquivo de entrada possuem comprimento fixo:

Verdadeiro

Os dados possuem comprimento fixo.

Falso Os dados não possuem comprimento fixo.

Delimitador

Como os dados são separados no arquivo de entrada:

- 0 Os dados são separados por vírgulas (,).
- 1 Os dados são separados por caracteres de canal.
- 2 Os dados são separados por caracteres de tabulação.

Criando uma etapa do i2

Na janela Propriedades da etapa que carrega o cubo OLAP do i2, você deve especificar valores para os seguintes parâmetros:

Modelo de Negócios

O nome do modelo de negócios que está associado à etapa.

Nome do Arquivo de Definição

O nome do arquivo no diretório Importação de BPI que descreve as dimensões e medidas dos dados contidos no arquivo de dados.

Nome do Arquivo de Dados

O nome do arquivo no diretório Importação de BPI que contém alterações nos dados da tabela de fatos.

Tipo de Identidade

Como os dados do membro são importados:

- 0 Pelo código
- 1 Pelo nome exclusivo
- 2 Pela família

Formato do Arquivo de Dados

O formato do arquivo de entrada:

- 0 Os dados são para tabela de fatos com uma coluna.
- 1 Os dados são para tabela de fatos com várias colunas.

Aspas na Cadeia

Se os dados no arquivo de entrada possuem aspas:

Verdadeiro

As cadeias possuem aspas.

Falso As cadeias não possuem aspas.

Comprimento Fixo

Se os dados no arquivo de entrada possuem comprimento fixo:

Verdadeiro

Os dados possuem comprimento fixo.

Falso Os dados não possuem comprimento fixo.

Delimitador

Como os dados são separados no arquivo de entrada:

- 0 Os dados são separados por vírgulas (,).
- 1 Os dados são separados por caracteres de canal.
- 2 Os dados são separados por caracteres de tabulação.

Importante: Para não atribuir um valor a um determinado parâmetro, ele deverá receber o valor NULL. Esse valor não pode ficar em branco.

O Conector para i2 TradeMatrix BPI não cria os arquivos CSV (variável separada por vírgulas) utilizados como dados de origem para as etapas do i2. Esses arquivos devem existir no diretório Importação de BPI no site do agente de armazenamento antes das etapas do i2 poderem ser executadas.

Avisos

É possível que a IBM não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos neste documento em outros países. Consulte um representante IBM local para obter informações sobre produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços IBM não significa que apenas produtos, programas ou serviços IBM possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM ou outros direitos legalmente protegidos, poderá ser utilizado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço não-IBM são de responsabilidade do Cliente.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas aos assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não garante ao Cliente nenhum direito sobre tais patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito para

Gerência de
Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil
Av. Pasteur 138/146
Botafogo
Rio de Janeiro - RJ
Cep: 22240-290

O parágrafo a seguir não se aplica a nenhum país em que tais disposições não estejam de acordo com a legislação local: A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA” SEM GARANTIAS DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO MAS NÃO SE LIMITANDO AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO-VIOLAÇÃO, MERCADO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns estados não permitem a negação de garantias expressas ou implícitas em determinadas transações; conseqüentemente, esta instrução pode não se aplicar ao seu caso.

Estas informações podem incluir imprecisões técnicas ou erros tipográficos. Periodicamente, são feitas alterações nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A IBM pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Referências nestas informações a sites não-IBM na Web são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a estes sites na Web. Os materiais contidos nestes sites da Web não fazem parte dos materiais deste produto IBM e a utilização destes sites da Web é de inteira responsabilidade do Cliente.

A IBM pode utilizar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Licenciados deste programa que desejam obter informações sobre este assunto com objetivo de permitir: (i) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este) e (ii) a utilização mútua das informações trocadas, devem entrar em contato com :

Centro de Atendimento a Clientes IBM
Av.Pasteur, 138/146
Botafogo
Rio de Janeiro - RJ
Cep: 22240-290
Brasil

Tais informações podem estar disponíveis, sujeitas a termos e condições apropriadas, incluindo em alguns casos o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito neste documento e todo o material licenciado disponível são fornecidos pela IBM sob os termos do Contrato com o Cliente IBM, do Contrato de Licença do Programa Internacional IBM ou de qualquer outro contrato equivalente.

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, os resultados obtidos em outros ambientes operacionais pode variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido feitas em sistemas em nível de desenvolvimentos e não há garantia de que estas medidas serão as mesmas nos sistemas disponíveis em geral. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico.

As informações relativas a produtos não-IBM foram obtidas junto aos fornecedores dos respectivos produtos, de seus anúncios publicados ou de outras fontes disponíveis publicamente. A IBM não testou estes produtos e não pode confirmar a precisão de seu desempenho, compatibilidade nem qualquer outra reivindicação relacionada a produtos não-IBM. Dúvidas sobre os recursos de produtos não-IBM devem ser encaminhadas diretamente a seus fornecedores.

Todas as declarações relacionadas aos objetivos e intenções futuras da IBM estão sujeitas a alterações ou cancelamento sem aviso prévio, e representam apenas metas e objetivos.

Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados nas operações diárias de negócios. Para ilustrá-los da forma mais completa possível, os exemplos podem incluir nomes de indivíduos, empresas, marcas e produtos. Todos estes nomes são fictícios e qualquer semelhança com nomes e endereços utilizados por uma empresa real é mera coincidência.

LICENÇA DE COPYRIGHT:

Estas informações contêm exemplos de programas aplicativos no idioma de origem, ilustrando as técnicas de programação em diversas plataformas operacionais. Você pode copiar, modificar e distribuir estes exemplos de programas sem a necessidade de pagar a IBM, com objetivos de desenvolvimento, utilização, marketing ou distribuição de programas aplicativos em conformidade com a interface de programação do aplicativo para a plataforma operacional para a qual os programas de exemplo são criados. Estes exemplos não foram testados completamente em todas as condições. Portanto, a IBM não pode garantir ou implicar a confiabilidade, manutenção ou função destes programas.

Cada cópia ou parte deste exemplo de programas ou qualquer trabalho derivado deve incluir um aviso de copyright com os dizeres:

©(C) (nome da empresa) (ano). Partes deste código são derivadas do Exemplo de Programas da IBM Corp. (C) Copyright IBM Corp. 1997, 2000. Todos os direitos reservados.

Marcas

Os termos a seguir são marcas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países:

ACF/VTAM	IBM
AISPO	IMS
AIX	IMS/ESA
AIX/6000	LAN Distance
AIXwindows	MVS
AnyNet	MVS/ESA
APPN	MVS/XA
AS/400	Net.Data
BookManager	OS/2 OS/390
CICS	OS/400
C Set++	PowerPC
C/370	QBIC
DATABASE 2	QMF
DataHub	RACF
DataJoiner	RISC System/6000
DataPropagator	RS/6000
DataRefresher	S/370
DB2	SP
DB2 Connect	SQL/DS
DB2 Extenders	SQL/400
DB2 OLAP Server	System/370
DB2 Universal Database	System/390
Distributed Relational Database Architecture	SystemView
DRDA	VisualAge
eNetwork	VM/ESA
Extended Services	VSE/ESA
FFST	VTAM
First Failure Support Technology	WebExplorer
	WIN-OS/2

Os seguintes termos são marcas ou marcas de serviço de outras empresas:

Microsoft, Windows e Windows NT são marcas ou marcas de serviço da Microsoft Corporation.

Os termos a seguir são marcas ou marcas registradas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países:

Tivoli e NetView são marcas da Tivoli Systems Inc. nos Estados Unidos da América, outros países ou ambos.

UNIX é uma marca de serviço nos Estados Unidos da América, outros países ou ambos e é licenciada exclusivamente através da X/Open Company Limited.

Outros nomes de empresas, produtos e serviços podem ser marcas ou marcas de serviço de terceiros.

Índice Remissivo

A

abrindo o processo 135
agente, armazém 2
agente de armazenamento 2
agente de armazenamento, local 2
agente de armazenamento,
remoto 2
agentes 445
agregando colunas 253
alterando a configuração 356
análise de série de tempo 273
análise de variação 259
ANOVA transformador 259
aplicação do cliente OS/390 448
área de assunto 2
armazém 1
 bancos de dados suportados 122
 configurando 7
 configurando o acesso 111
 DB2 EEE
 privilégios 117
 DB2 para AS/400
 Local do gateway do DB2
 Connect 113
 privilégios 113
 DB2 para OS/390
 privilégios 116
 escolhendo 111
 mapeamento para dados de
 origem 161
 produtos do DB2 Common
 Server 111
 programa
 definição 134
 para limpeza de dados 227
armazém de destino 2
 definindo 122
armazenamento
 objetos 2
 tarefas 5
 visão geral 1
arquivo de feedback 348
arquivo de linguagem de marcação,
DWC, ICM, arquivo ERwin,
arquivo ER1 294
arquivo de linguagem de tags 357
arquivos, configuração 480
arquivos de configuração 480

arquivos de configuração
padrão 458
Arquivos de log
 MQSeries 335
atualizando uma tabela existente
num banco de dados remoto 121
atualizando variáveis de
ambiente 479

B

banco de dados de controle
 considerações sobre
 exportação 357
 inicializando 370
 instalando um novo 370
banco de dados de destino,
 considerações sobre
 exportação 357
bancos de dados lógicos 444
bloco de notas
 Programa
 Página Locais do Agente 340
 Página Parâmetros 341
Bloco de notas do programa
 Página Locais do Agente 340
 Página Parâmetros 341
BMP/DBB do IMS
 interface 448
 serviço de inicialização 447

C

Calcular Estatísticas
transformador 261
Cálculo de Subtotais
transformador 264
campo de endereço composto de
comunicações 456
catálogo de informações 5
Centro de Data Warehouse 1
 arquivos de configuração 480
 efetuando o logon 12
 fazendo backup 355
 iniciando uma etapa de fora 174
 logger, iniciando 7
 mapeando para tipos de objetos
 do Gerenciador de Catálogo de
 Informações 365
 propriedades, alterando 372
 segurança, definindo 21
 servidor, iniciando 7

Centro de Data Warehouse
(*continuação*)
 Suporte ao OLE DB 481
 tabela de status
 criando 131
 e DataJoiner 119
 token 341
 variáveis de ambiente 479
chave externa 233
chave primária 232
chaves
 externa 233
 primária 232
Classic Connect
 agentes de armazenamento 445
 etapa do Centro de Data
 Warehouse 443
 mapeador de dados
 não-relacional 451
 servidor de dados 446
Cláusula WHERE 233
cláusula WHERE, uso na limpeza de
dados 227
Client Access/400 113
close trace on write 477
códigos SQL 167
coeficiente de correlação 270
coeficiente de correlação produto
momentâneo do Pearson 270
coluna calculada
 definição 235
coluna chave 244
colunas de destino
 mapeamento para colunas de
 origem 161
colunas de origem
 mapeamento para colunas de
 destino 161
commit incremental 182
compression 476
conectando-se
 à origem
 DB2 para VM 56
 DB2 para VSE 56
 DB2 Universal Database para
 AS/400 56
 DB2 Universal Database para
 OS/390 56
 Família DB2 54

- conectando-se (*continuação*)
 - a um armazém
 - DB2 Common Server 111
 - DB2 EEE 117
 - DB2 para AS/400 113
 - DB2 para OS/390 116
 - conectividade
 - estabelecendo conectividade
 - agente do AS/400 57
 - agente do OS/390 59
 - conectores
 - i2 485
 - configuração
 - cliente local do OS/390 456
 - comunicações da LU 6.2 472
 - comunicações TCP/IP 470
 - drivers ODBC 475
 - IMS 93
 - Informix
 - OS/2 100
 - UNIX 94
 - Windows NT 69
 - LU 6.2 no OS/390 461
 - LU 6.2 no Windows NT 462
 - Microsoft Access 86
 - Microsoft SQL Server
 - UNIX 99
 - Windows NT 82
 - MicrosoftExcel 90
 - Oracle
 - OS/2 103
 - UNIX 97
 - Windows NT 76
 - origens de dados 466
 - produtos de pré-requisito 454
 - Sybase
 - OS/2 101
 - UNIX 95
 - Windows NT 73
 - TCP/IP no OS/390 457
 - TCP/IP no Windows NT 460
 - VSAM 93
 - configuração da LU 6.2
 - exemplo 464
 - planilha 465
 - configurando o Centro de Data Warehouse
 - alteração 356
 - instalação 372
 - para operar com o OLAP Server 305
 - configurando um armazém 7
 - consultas relacionais 444
 - controlador da região 447
 - controlando os parâmetros de configuração 448
 - Copiando dados
 - entre tabelas do z/OS e OS/390 201
 - Copiar Arquivo utilizando programa de armazém FTP 202
 - Correlação transformador 270
 - covariância 271
 - criando tabelas de destino com o DataJoiner 120
 - cube multidimensional
 - carregando com dados 385
- ## D
- dados
 - exibindo
 - tabela de destino 130
 - tabela de origem 60
 - filtrando 233
 - informativos 1
 - inserindo 179
 - operacionais 1
 - selecionando 179
 - transformando 227
 - dados de modelo
 - exibindo
 - tabela de destino 130
 - tabela de origem 60
 - dados informativos 1
 - dados não-relacionais 443
 - dados operacionais 1
 - dados pseudo-relacionais 444
 - daemon do agente de armazenamento
 - AS/400
 - iniciando 9
 - verificando a atividade 9
 - encerramento 12
 - OS/2
 - iniciando 9
 - OS/390
 - iniciando 10
 - Windows NT
 - iniciando 8
 - DataJoiner
 - acessando dados de origem e destino 108, 118
 - atualizando uma tabela existente num banco de dados remoto 121
 - criando tabelas de destino 120
 - definindo
 - armazém 118
 - origem 108, 118
 - DataJoiner (*continuação*)
 - exemplo de mapeamento de servidor 109
 - movendo uma tabela de destino 121
 - DB2
 - armazém 111
 - em sistemas do host, acessando como origem 54
 - DB2 Common Server
 - acessando como destino 111
 - conectando-se a um armazém 111
 - privilégios 111
 - DB2 Connect 112
 - DB2 EEE
 - armazém de destino 117
 - DB2 OLAP Integration Server
 - cube multidimensional
 - carregando a partir do Centro de Data Warehouse em uma programação 389
 - cube multidimensional, carregando com dados 385
 - exportando metadados para Centro de Data Warehouse 387
 - mapeamento de metadados com o Centro de Data Warehouse 413
 - DB2 para AS/400
 - acessando como destinos 112
 - conectando-se a um armazém 113
 - privilégios 113
 - DB2 para EEE
 - conectando-se a um armazém 117
 - privilégios 117
 - DB2 para OS/390
 - armazém de destino 116
 - conectando-se a um armazém 116
 - privilégios 116
 - Propriedade Conceder ao público 116
 - DB2 para VM
 - acessando como origem 54
 - conectando-se à origem 56
 - configurando o local do gateway do DB2 Connect 56
 - privilégios 55
 - DB2 para VSE
 - acessando como origem 54
 - conectando-se à origem 56

- etapa (*continuação*)
 - Exportação de dados com ODBC para o arquivo 185
 - Gerar Tabela de Chaves 244
 - Gerar Tabela de Período 246 incluindo 136
 - iniciando de fora do Centro de Data Warehouse 174
 - Inserção e Carga de Dados do DB2 para AS/400 188
 - Inverter Dados 250
 - ligação a origens e destinos 155
 - Limpar Dados 237
 - Load do DB2 para OS/390 198
 - mapeamento das colunas de origem para as colunas de destino 161
 - Média de Deslocamento transformador 273
 - modo
 - definição 164
 - desenvolvimento 164
 - teste 165
 - OLAP Server: programa do armazém para cálculo padrão (ESSCALC1) 306
 - planejamento 169
 - Ponto no Tempo 211
 - preenchida externamente 173
 - programa do armazém OLAP Server: Atualizar outline a partir da tabela SQL (ESSOTL2) 316
 - programa do armazém OLAP Server: Atualizar outline do arquivo (ESSOTL1) 314
 - Programa do armazém OLAP Server: Cálculo com regras de cálculo (ESSCALC2) 307
 - programa do armazém OLAP Server: Carregar dados da tabela SQL com regras de carregamento (ESSDATA3) 311
 - programa do armazém OLAP Server: Carregar dados de um arquivo sem regras de carregamento (ESSDATA4) 313
 - programa do armazém OLAP Server: Carregar dados do arquivo com regras de carregamento (ESSDATA2) 310
 - programa do armazém OLAP Server: Liberar o carregamento de dados de texto 309
 - etapa (*continuação*)
 - promovendo
 - modo de produção 173
 - modo de teste 165
 - Regressão transformador 278
 - SQL
 - selecionando e inserindo dados 179
 - status
 - e feedback do programa definido pelo usuário 350
 - Submeter fluxo do job de JCL do OS/390 205
 - Substituição da Carga de Dados do DB2 para AS/400 193
 - subtipos 140
 - sumariação 235
 - Tabela de graduação 217
 - testando 165,166
 - transformação de código 230
 - uso do programa definido pelo usuário 342
 - utilizado para filtrar dados de origem 233
 - X ao quadrado transformador 267
 - etapa, criando
 - i2 486
 - etapa (no armazém) 3
 - etapa Agregação Básica 211
 - etapa Alterar agregação 214
 - etapa Cópia do Usuário 211
 - etapa de armazenamento 3
 - programa 4
 - programa definido pelo usuário 5
 - SQL 4
 - transformador 4
 - etapa do programa 4
 - etapa do programa definido pelo usuário 5
 - etapa do SQL 4
 - etapa do transformador 4
 - etapa Ponto no Tempo 211
 - etapa preenchida externamente 173
 - etapa Tabela de graduação 217
 - etapas
 - i2 136
 - imprimindo 136
 - SAP 136
 - tráfego da Web 136
 - executando subtotal 264
 - exemplo
 - programa de disparo externo 177
- exemplos
 - ANOVA transformador 259
 - Cláusula WHERE 233
 - esquema estrela 232
 - função SQL DATE 235
 - mapeamento de servidor do DataJoiner 109
 - mapeamento dos dados de origem para a tabela de destino 161
 - resumo 235
 - união estrela 233
 - união externa esquerda 231
 - utilizando programa de armazenamento para fazer limpeza de dados 227
- Exportação de dados com ODBC para programa do armazém do arquivo 185
- ## F
- Família DB2
 - acessando como origem 53
 - conectando-se à origem 54
 - privilegios 53
 - fazendo backup do Centro de Data Warehouse 355
 - fetch buffer size 475
 - filtrando dados 233
 - FormatDate transformador 256
 - fórmulas e expressões para limpeza de dados 227
 - função definida pelo usuário 256
- ## G
- Gerar Tabela de Chaves transformador 244
 - Gerar Tabela de Períodos transformador 246
 - Gerenciador de Catálogo de Informações
 - publicando metadados 364
 - Girar Dados transformador 253
 - gramática de metadados 451
 - gravando
 - programa definido pelo usuário 345
 - grupo de programas definindo 338
- ## I
- i2
 - etapas 136
 - importar
 - de um sistema Centro de Data Warehouse para outro 360

- importar (*continuação*)
 - definições de objetos 359
 - inicializando o banco de dados de controle 359
 - importar, importando, arquivo de linguagem de marcação, DWC 296
 - importar, importando, arquivo de linguagem de marcação, ICM, Information Catalog Manager 298
 - imprimindo
 - etapas 136
 - incluindo origens de dados 468
 - inicialização
 - definição 370
 - parâmetros 370
 - tipos 370
 - inicializando o segundo banco de dados de controle 370
 - iniciando
 - daemon do agente de armazenamento
 - AS/400 9
 - OS/2 9
 - OS/390 10
 - Windows NT 8
 - iniciando o Centro de Data Warehouse
 - interface do administrativas 12
 - logger 7
 - servidor 7
 - inserindo dados 179
 - instalando produtos de pré-requisito 454
 - instrução CASE 230
 - instrução SELECT 341
 - interface do administrativas, iniciando 12
 - interface MTO 447
 - interfaces do subsistema 448
 - Inverter Dados transformador 250
 - IWH2LOG.LOG 397
 - IWH2LOGC.LOG 397
 - IWH2SERV.LOG 397
- J**
- janela
 - Logon 12
 - Janela Logon 12
- L**
- Limpar Dados transformador 237
 - Limpeza de dados, nome e endereço 281
 - Limpeza de nome e endereço, Trillium 281
 - local do agente 3
 - configuração 14
 - definindo 14
 - local do agente, padrão 3
 - local do agente padrão 3
 - Local do gateway do DB2 Connect 56
 - log 393
- M**
- manipulador da origem de dados 450
 - manipulador de conexão 447
 - mapeador de dados
 - descrição 451
 - fluxo de trabalho 453
 - mapeador de dados não-relacional 451
 - mapeamento dos etapas para origens de dados 161
 - mapeando dados
 - não-relacionais 444, 451
 - média de deslocamento
 - exponencialmente homogêneo 273
 - média de deslocamento simples 273
 - Média de Deslocamento transformador 273
 - memória cruzada 456
 - mensagens 166
 - MQSeries 331
 - mensagens de aviso 167
 - mensagens de erro 166
 - message pool size 476
 - metadados 5
 - atualizando no catálogo de informações 368
 - arquivos de log criados 369
 - configurando o ambiente para publicar no catálogo de informações 364
 - exportando e importando, visão geral 356
 - exportando um arquivo de linguagem de tags 357
 - mapeando Centro de Data Warehouse com Gerenciador do Catálogo de Informações 399
 - mapeando com o Gerenciador do Catálogo de Informações e o servidor OLAP 411
 - metadados (*continuação*)
 - mapeando o Centro de Data Warehouse com o DB2 OLAP Integration Server 413
 - propagando objetos excluídos no catálogo de informações 370
 - publicando num catálogo de informações 364
 - sincronizando com o Gerenciador do Catálogo de Informações 368
 - metadados, importando de origens do i2 485
 - metadados de negócio 5
 - Microsoft Access
 - requisitos da conectividade 38
 - Microsoft Excel
 - requisitos da conectividade 38
 - migrando de Placas Host do Visual Warehouse 478
 - modo de desenvolvimento 164
 - modo de programação do servidor 372
 - modo de teste 165
 - movendo dados
 - replicando 209
 - movendo uma tabela de destino do DataJoiner para banco de dados remoto 121
 - MQSeries
 - arquivo de log de erros 335
 - criando exibições 331
 - importando 332
 - meta-dados XML e 332
 - programa definido pelo usuário 334
 - requisitos de instalação 332
 - utilizando com o Centro de Data Warehouse 331
- N**
- nível do log 396
 - nome de catálogo 475
 - nome do host 458
 - nome do host kernel 372
 - nome do tablespace 396
 - número da porta 459
- O**
- Object REXX para Windows 345
 - ODBC
 - driver genérico 29
 - OLAP Server: programa do armazém para cálculo padrão (ESSCALC1) 306

- opções de comunicações 456
 - origem 14
 - arquivo
 - definindo 66
 - DB2
 - definindo 59
 - IMS 93
 - Informix
 - OS/2 100
 - UNIX 94
 - Windows NT 69
 - ligação a etapas 155
 - Microsoft Access 86
 - Microsoft Excel 90
 - Microsoft SQL Server
 - UNIX 99
 - Windows NT 82
 - não-DB2
 - definindo 104
 - Oracle
 - OS/2 103
 - UNIX 97
 - Windows NT 76
 - replicando 209
 - reprodução 210
 - Sybase
 - OS/2 101
 - UNIX 95
 - Windows NT 73
 - tipos 29
 - VSAM 93
 - origem de armazenamento 2
 - definindo 59
 - origens
 - Arquivo do VM 35, 41, 46, 51
 - Arquivo LAN 38, 43, 49, 52
 - configurando
 - acesso 29
 - Local do gateway do DB2
 - Connect 56
 - DB2 para VM 55
 - DB2 para VSE 55
 - DB2 Universal Database para
 - AS/400 55
 - DB2 Universal Database para
 - OS/390 55
 - IMS 33, 40, 45, 50
 - incluindo 136
 - Informix 7.2 37, 43, 48, 52
 - Microsoft Access
 - requisitos da
 - conectividade 38
 - Microsoft Excel
 - requisitos da
 - conectividade 38
 - origens (*continuação*)
 - Microsoft SQL server 37, 43, 48
 - não-DB2, conectividade 69
 - Oracle 7 36, 42, 47, 52
 - OS/390 34, 41, 46, 51
 - Produtos da família DB2 53
 - Sybase 35, 42, 47, 51
 - VSAM 34, 41, 46, 51
 - origens de armazenamento
 - versões e níveis de release
 - suportados 29
 - origens não-armazém
 - versões e níveis de release
 - suportados 29
 - OS/390
 - copiando dados da tabela 201
 - outline 305
 - overwrite existing log 477
- P**
- pedidos de conexão do cliente 450
 - planejamento de projetos
 - escolhendo armazém 111
 - selecionando origens 29
 - planejando uma etapa 169
 - pré-requisitos de configuração 467
 - previsão 273
 - privilegios
 - DB2 Common Server
 - armazéns 111
 - DB2 para AS/400
 - armazém 113
 - DB2 para EEE
 - armazém 117
 - DB2 para OS/390
 - armazém 116
 - DB2 para VM 55
 - DB2 para VSE 55
 - DB2 Universal Database para
 - AS/400
 - origem 55
 - DB2 Universal Database para
 - OS/390 55
 - Família DB2
 - origem 53
 - para armazém do DB2 111
 - procedimento armazenado 345
 - processador de consultas 448
 - processo
 - abertura 135
 - definindo 135
 - incluindo
 - destinos 136
 - origens 136
 - processo (no armazém) 3
 - processo de armazenamento 3
 - processo do sistema 168
 - processo do usuário 168
 - programa de carga do armazém do
 - DB2 Universal Database 186
 - programa de disparo externo 174
 - código de retorno 177
 - exemplo 177
 - status 177
 - programa definido pelo usuário
 - alterando o agente para o
 - processo do usuário 168
 - código de retorno 347
 - definição 337
 - definindo 338
 - e instrução SELECT 341
 - e status da etapa 350
 - feedback 347
 - gravando 345
 - Object REXX para Windows 345
 - parâmetros 345
 - testando 344
 - Programa definido pelo usuário
 - MQSeries 334
 - programa do armazém
 - carga do DB2 Universal
 - Database 186
 - Copiar Arquivo utilizando o
 - FTP 202
 - DB2 Universal Database
 - export 184
 - Executar Arquivo de Comandos
 - do FTP 204
 - Exportação de dados com ODBC
 - para o arquivo 185
 - Inserção e Carga de Dados do
 - DB2 para AS/400 188
 - Load do DB2 para OS/390 198
 - OLAP Server 305
 - OLAP Server: Atualizar o outline
 - a partir da tabela SQL
 - (ESSOTL2) 316
 - OLAP Server: Atualizar outline
 - do arquivo (ESSOTL1) 314
 - OLAP Server: Cálculo com regras
 - de cálculo (ESSCALC2) 307
 - OLAP Server: Cálculo padrão
 - (ESSCALC1) 306
 - OLAP Server: Carregar dados da
 - tabela SQL com regras de
 - carregamento (ESSDATA3) 311
 - OLAP Server: Carregar dados de
 - um arquivo com as regras de
 - carregamento (ESSDATA2) 310

- programa do armazém (*continuação*)
 - OLAP Server: Carregar dados de um arquivo sem utilizar as regras de carregamento (ESSDATA4) 313
 - OLAP Server: Liberar o carregamento de dados de texto 309
 - parâmetros 341
 - Submeter fluxo do job de JCL do OS/390 205
 - Substituição da Carga de Dados do DB2 para AS/400 193
 - uso em etapas 342
 - programa do armazém DB2
 - Universal Database export 184
 - programa do armazém Executar
 - Arquivo de Comandos do FTP 204
 - programa do armazém Hyperion
 - Essbase 305
 - programa do armazém OLAP Server 305
 - programa do armazém OLAP Server:
 - Atualizar outline a partir da tabela SQL (ESSOTL2) 316
 - programa do armazém OLAP Server:
 - Atualizar outline do arquivo (ESSOTL1) 314
 - Programa do armazém OLAP Server:
 - Cálculo com regras de cálculo (ESSCALC2) 307
 - programa do armazém OLAP Server:
 - Carregar dados da tabela SQL com regras de carregamento (ESSDATA3) 311
 - programa do armazém OLAP Server:
 - Carregar dados de um arquivo sem regras de carregamento (ESSDATA4) 313
 - programa do armazém OLAP Server:
 - Carregar dados do arquivo com regras de carregamento (ESSDATA2) 310
 - programa do armazém OLAP Server:
 - Liberar o carregamento de dados de texto 309
 - programa do armazém para Inserção e Carga de Dados do DB2 para AS/400 188
 - programa do armazém para
 - Substituição da Carga de Dados do DB2 para AS/400 193
 - programa do armazém Submeter
 - fluxo do job de JCL do OS/390 205
 - programa do Centro de Data Warehouse
 - localização 345
 - programa Load armazém do DB2 para OS/390 198
 - promovendo uma etapa
 - modo de produção 173
 - modo de teste 165
 - protocolo SNA 457
- ## R
- rastreamento
 - diretório 372
 - file name 477
 - level 476
 - níveis 372
 - recuperação
 - fazendo backup do Centro de Data Warehouse 355
 - utilizando arquivos do log para recuperar 393
 - regras de carregamento 305
 - regressão, backward 278
 - regressão, full-model 278
 - regressão backward 278
 - regressão full-model 278
 - Regressão transformador 278
 - replicando tabelas 209
 - requisitos da conectividade
 - entre bancos de dados remotos 56
 - entre o servidor de armazenamento e o agente de armazenamento 17
 - Requisitos da conectividade do Microsoft SQL Server 37, 43, 48
 - Requisitos da conectividade
 - IMS 33, 40, 45, 50
 - Requisitos da conectividade Informix 7.2 37, 43, 48, 52
 - Requisitos da conectividade
 - LAN 38, 43, 49, 52
 - Requisitos da conectividade Oracle 7 36, 42, 47, 52
 - Requisitos da conectividade para
 - arquivo do OS/390 34, 41, 46, 51
 - Requisitos da conectividade para
 - arquivo do VM 35, 41, 46, 51
 - Requisitos da conectividade
 - Sybase 35, 42, 47, 51
 - Requisitos da conectividade
 - VSAM 34, 41, 46, 51
 - response time out 476
- ## S
- ### SAP
- etapas 136
 - scripts de cálculo 305
 - segurança 21
 - selecionando dados 179
 - selecionando origens 29
 - senha do banco de dados de controle 372
 - serviço de inicialização WLM 447
 - serviço de logger 449
 - serviços de inicialização 447
 - servidor corporativo
 - definição 449
 - implementação 450
 - servidor de dados 446
 - servidor OLAP
 - mapeamento de metadados com o Gerenciador do Catálogo de Informações 411
 - sockets da Berkeley 458
 - soma de deslocamento 273
- ## SQL
- cláusula GROUP BY 235
 - cláusula JOIN 230
 - Cláusula WHERE 233
 - cláusula WHERE e limpeza de dados 227
 - função SUM 235
 - funções de agregação 235
 - instrução CASE 230
 - instrução SELECT 341
 - palavra-chave OUTER JOIN 231
 - substituição do parâmetro 341
 - subtotal, calculando 264
 - sumariação 235
 - Suporte ao OLE DB 481
- ## T
- tabela BVBESTATUS
 - criando 131
 - e DataJoiner 119
 - para banco de dados do OS/390 116
 - tabela de destino
 - atualizando uma tabela existente num banco de dados remoto 121
 - criando com o DataJoiner 120
 - movendo 121
 - tabela de log 167, 396
 - tabela de log de saída 167
 - tabela de período 246

- tabela lógica IMS 443
- tabelas de dimensão 232
- tabelas de fato 232
- tabelas lógicas 444
- tarefas
 - armazenamento 5
- TCP/IP
 - exemplo de configuração 461
 - informações sobre configuração 480
 - planilha de configuração 461
 - protocolo 457
- testando
 - etapa 165
 - programa definido pelo usuário 344
- testando uma etapa 166
- teste ajuste perfeito 267
- testes não paramétricos 267
- tipo de mensagem 167
- tipos de limpeza 237
- tipos de objetos do Gerenciador de Catálogo de Informações
 - mapeando para tipos de objetos do Centro de Data Warehouse 365
- token 341
- tráfego da Web
 - etapas 136
- transformação de código 230
- transformadores, configuração 138
- transformadores de armazém
 - Centralizar Dados 253
 - Gerar Tabela de Chaves 244
 - Gerar Tabela de Período 246
 - Inverter Dados 250
 - Limpar Dados 237
- transformadores estatísticos
 - ANOVA transformador 259
 - Calcular Estatísticas transformador 261
 - Cálculo de Subtotais transformador 264
 - Correlação transformador 270
 - Média de Deslocamento transformador 273
 - Regressão transformador 278
 - X ao quadrado transformador 267
- transformando
 - código 230
 - dados 227
- tratamento de erros 166

U

- UDP
 - MQSeries 334
- união estrela 232
- união externa 231
- união externa completa 231
- união externa direita 231
- união externa esquerda 231
- unindo colunas de origem 228
- uniões
 - união estrela 232
 - união externa 231
 - união externa completa 231
 - união externa direita 231
 - união externa esquerda 231

V

- Valor p 259
- Valor P 271
- Valor T 271
- valores chave 244
- variáveis 479
 - ambiente 479
- variáveis de ambiente 479
 - atualizando 479
- verificando a comunicação 11
- visão geral do armazenamento 1
- visualizador de eventos 394
- VSAM
 - interface 448
 - tabela lógica 443

W

- Warehouse Manager
 - Conector para i2 TradeMatrix BPI
 - criando etapas do i2 486
 - importando metadados de origens do i2 485
- Windows NT
 - visualizador de eventos 394

X

- X ao quadrado transformador 267
- XTClient
 - sintaxe 175

Z

- z/OS
 - copiando dados da tabela 201

Comunicando-se com a IBM

Antes de entrar em contato com o suporte ao cliente DB2, verifique o *Troubleshooting Guide* para obter ajuda com seu problema técnico específico. Se ainda precisar de ajuda, siga os procedimentos para a obtenção das informações necessárias antes de entrar em contato com o suporte ao cliente DB2.

Para obter informações ou solicitar qualquer um dos produtos DB2 Universal Database entre em contato com um representante IBM em um escritório local ou com um revendedor autorizado de softwares da IBM.

Se você mora no Brasil, então você poderá ligar para o Centro de Atendimento aos Clientes:

- 0-800-784-262 para o suporte ao cliente
- 0-xx-21-546-4646 para se informar sobre as opções de serviço disponíveis

Informações sobre o produto

As informações sobre o produto DB2 Universal Database estão disponíveis por telefone ou pela World Wide Web em
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support>

Este site contém as informações mais recentes sobre biblioteca técnica, pedidos de manuais, downloads do cliente, grupos de notícias, FixPaks, notícias e links para recursos da Web.

Se você mora no Brasil, então você poderá ligar para o Centro de Atendimento aos Clientes:

- 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255) to order products or to obtain general information.
- (019) 887-7591 - FAX para solicitar publicações.

Para obter informações sobre como entrar em contato com a IBM fora dos Estados Unidos, visite a página IBM Worldwide no endereço
<http://www.ibm.com/planetwide>

Em alguns países, alguns revendedores autorizados IBM devem entrar em contato com a sua estrutura de suporte ao revendedor para obter informações.



Impresso em Brazil

S517-6981-01



Spine information:



IBM® DB2® Universal
Database

Centro de Data Warehouse Manual de
Administração

Versão 7