

IBM DB2 10.1
para Linux, UNIX y Windows

Novedades en DB2 Versión 10.1
Actualizado en enero de 2013

IBM

IBM DB2 10.1
para Linux, UNIX y Windows

Novedades en DB2 Versión 10.1
Actualizado en enero de 2013



Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información general contenida en el apartado Apéndice D, "Avisos", en la página 251.

Nota de edición

Este manual es la traducción del original en inglés *IBM DB2 10.1 for Linux, UNIX, and Windows What's New for DB2 Version 10.1 Updated January, 2013 (SC27-3890-01)*.

Este documento contiene información propiedad de IBM. Se proporciona según un acuerdo de licencia y está protegido por la ley de la propiedad intelectual. La información contenida en esta publicación no incluye ninguna garantía de producto, por lo que ninguna declaración proporcionada en este manual deberá interpretarse como tal.

Puede realizar pedidos de publicaciones de IBM en línea o a través del representante de IBM de su localidad.

- Para solicitar publicaciones en línea, vaya a IBM Publications Center en <http://www.ibm.com/shop/publications/order>
- Para encontrar al representante local de IBM que le corresponde, vaya a la sección Worldwide Contacts de IBM Directory en <http://www.ibm.com/planetwide/>

Para realizar pedidos de publicaciones de DB2 desde DB2 Marketing and Sales, en los EE.UU. o en Canadá, llame al 1-800-IBM-4YOU (426-4968).

Cuando envía información a IBM, está otorgando a IBM el derecho no exclusivo de utilizar o distribuir la información de cualquier forma que considere adecuada sin incurrir por ello a ninguna obligación para con usted.

© Copyright IBM Corporation 2013.

Contenido

Acerca de esta publicación	ix
Quién debería utilizar esta publicación	ix
Cómo está estructurada esta publicación	ix
Convenios de resaltado	xii

Parte 1. Novedades **1**

Capítulo 1. Características principales de DB2 Versión 10.1 **3**

Capítulo 2. Resumen de los fixpacks de DB2 Versión 10.1 para Linux, UNIX y Windows **7**

Capítulo 3. Mejoras de empaquetado del producto **15**

Capítulo 4. Mejoras en la capacidad de gestión **17**

Se han mejorado las velocidades de compresión de filas y la facilidad de uso	17
El almacenamiento de datos de temperatura múltiple puede proporcionar un acceso rápido a los datos	18
La gestión del almacenamiento ha mejorado	19
Los espacios de tablas heredan de los grupos de almacenamiento los atributos de soporte de almacenamiento	20
Nuevo mecanismo para reclamar el espacio no utilizado en índices.	21
Nuevas tablas de clúster de tiempo de inserción	22
Ahora el mandato db2move da soporte al proceso paralelo	22
Las tablas particionadas siguen siendo accesibles a las consultas cuando se añade o se adjunta una partición de datos	22

Capítulo 5. Mejoras en pureXML **23**

Nuevos tipos admitidos para índices sobre XML	23
Los índices XML pueden acelerar las consultas	23
El nuevo formato XML binario mejora el rendimiento de determinados clientes de Java	25
Reducción de los errores de truncamiento y conversión de XML.	26
Rendimiento mejorado para determinadas consultas XML.	28
FP1: Soporte de tipo de datos XML añadido en variables globales y funciones de SQL compilado	29

Capítulo 6. Mejoras en la supervisión **31**

El nuevo supervisor de sucesos realiza el seguimiento de la configuración y los cambios en el registro y el DDL y las ejecuciones de programas de utilidad	31
El nuevo objeto de lista de uso identifica las sentencias que afectan a tablas o índices	31
El nuevo dominio STATEMENT para umbrales permite definir umbrales para sentencias que contienen texto específico	32
Funciones nuevas y cambiadas para acceder a información de supervisión	32
La lista de ID ejecutables está incluida en la información del supervisor de sucesos de la unidad de trabajo	37
Todos los supervisores de sucesos ahora soportan el destino WRITE TO TABLE	38
Los supervisores de sucesos existentes que graban datos en tablas se pueden modificar para capturar grupos de datos lógicos adicionales	38
Ahora las tablas de supervisor de sucesos se pueden actualizar	39
Ya se pueden depurar datos a partir de tablas de sucesos sin formato	39
Nuevos elementos de supervisor proporcionan mayor grado de detalle en el funcionamiento del servidor DB2	40
FP1: Nuevos grupos de datos lógicos añadidos al supervisor de sucesos estadísticos	51
FP1: Un nuevo documento XML almacena las métricas recopiladas por el supervisor de sucesos estadísticos	52
FP1: el supervisor de sucesos de violaciones de umbral recopila más información de aplicaciones	53
FP2: las rutinas se pueden supervisar.	53

Capítulo 7. Mejoras de alta disponibilidad, copia de seguridad, anotaciones cronológicas, flexibilidad y recuperación **55**

HADR ahora da soporte a varias bases de datos en espera	55
El programa de utilidad ingest de alta velocidad permite el movimiento de datos en tiempo real sin que afecte a la disponibilidad	56
Almacenamiento de archivos de anotaciones cronológicas que requiere menos espacio de disco	56
La reproducción con retardo de HADR proporciona protección contra errores de aplicación	57
El spooling de anotaciones cronológicas de HADR evita picos en el rendimiento	57
Mejoras en la duplicación.	58
Capítulo 8. Mejoras en el rendimiento	59
Rendimiento de consultas mejorado para sentencias de SQL comunes	59
Mejoras en las estadísticas de RUNSTATS y de base de datos.	61
El perfil de optimización da soporte a las variables de registro y a las coincidencias inexactas.	62
Las vistas de estadísticas mejoran la recopilación de estadísticas y las estadísticas para el optimizador de consultas	62
Mejoras en los paralelismos intrapartición	63
Compartimiento de memoria mejorado en sistemas POWER7 grandes que ejecutan AIX.	65
Mejoras en el rendimiento de las consultas mediante una captación previa de índices y datos más eficaz	65
Mejoras en el rendimiento de las consultas en las tablas con índices compuestos	66
Mejoras en el rendimiento de las consultas basadas en esquema en estrella	68
Adición de soporte para el paralelismo FCM	69
FP2: las mejoras de archivos históricos de recuperación pueden aumentar el rendimiento	69
Capítulo 9. Mejoras en la compatibilidad de SQL	71
Soporte expandido para activadores	71
Tipos y procedimientos declarados	71
Nuevas funciones escalares	71
FP2: mejoras de la función escalar	72
FP2: se ha añadido soporte para SUBTYPE	72
FP2: se ha añadido soporte para la función de tablas segmentadas	72
Capítulo 10. Mejoras en la gestión de la carga de trabajo	75
El asignador de DB2 WLM gestiona las asignaciones de recursos de CPU de clase de servicio.	75
El WLM de DB2 puede priorizar actividades basándose en los datos a los que se accede	78
El gestor de carga de trabajo de DB2 ahora está disponible en el entorno DB2 pureScale	79
FP1: Los umbrales basados en el tiempo ofrecen soporte a una granularidad mayor	79
Capítulo 11. Mejoras en la seguridad	81
El control de acceso a filas y columnas (RCAC) mejora la seguridad de los datos	81
Capítulo 12. Mejoras en el desarrollo de aplicaciones	83
Analíticas de la base de datos con soporte de proceso incorporado SAS añadido	83
Variables globales incorporadas que amplían las posibilidades de la programación SQL	84
Uso de las funciones de tabla genéricas de Java para analíticas personalizadas	85
Gestionar y consultar datos basados en tiempo mediante tablas temporales	85
Mejoras en el desarrollo de aplicaciones RDF	86
FP2: Soporte de tipos diferenciados para tipificación no firme	87
FP2: mejoras de la función agregada ARRAY_AGG	88
FP2: error de localización en SQLCA ampliado	88
Capítulo 13. Mejoras en los clientes y controladores de servidor de datos de IBM	89
Mejoras en el controlador de CLI (interfaz de nivel de llamada)	89
Mejoras de IBM Data Server Provider para .NET	93
Se ha ampliado el soporte para JDBC y SQLJ	96
Se ha añadido soporte de desarrollo de aplicaciones RDF.	101
Capítulo 14. Mejoras en DB2 Text Search	103
Mejoras en DB2 Text Search para búsquedas	103
Despliegue de servidor autónomo de DB2 Text Search.	103
DB2 Text Search da soporte a los entornos de bases de datos particionadas.	104
DB2 Text Search da soporte a las tablas particionadas	104

Capítulo 15. Mejoras en la instalación y actualización	105
Se han mejorado los mandatos de instalación.	105
Se han añadido nuevas palabras clave al archivo de respuestas.	106
El nuevo mandato db2prereqcheck comprueba los requisitos previos antes de iniciar una instalación	107
Informe de cumplimiento de licencia de DB2 mejorado	107
La característica DB2 pureScale se incluye en instalaciones de DB2 Server Edition	107
DB2 Spatial Extender ahora está incluido en el soporte del producto de base de datos DB2	107
Instalación de IBM Data Studio integrado en el proceso de instalación de DB2	108
Capítulo 16. Mejoras en la característica DB2 pureScale	109
La característica DB2 pureScale se incluye en instalaciones de DB2 Server Edition	109
Añadición de soporte de característica DB2 pureScale para servidores AIX en redes RoCE.	109
Se han mejorado los mandatos de instalación.	110
El particionamiento de tablas ahora está disponible para los entornos DB2 pureScale	111
La característica DB2 pureScale se puede validar con el mandato db2val	112
Ahora el mandato db2cluster da soporte a la reparación de un dominio de instancia y al control de la recuperación automática.	112
El nuevo valor por omisión de CURRENT MEMBER mejora el rendimiento de DB2 pureScale	113
La nueva rutina de supervisión proporciona información sobre el uso de la agrupación de almacenamientos intermedios de grupo.	114
El gestor de carga de trabajo de DB2 ahora está disponible en el entorno DB2 pureScale	114
Se ha mejorado la recopilación de datos de diagnóstico para entornos DB2 pureScale	114
FP2: el inicio de sesión de root remoto sin contraseña para GPFS	115
Capítulo 17. Mejoras en el soporte multicultural	117
Nuevas clasificaciones sensibles al entorno local basadas en UCA en CLDR 1.8.1	117
Nuevos entornos locales basados en CLDR 1.8.1.	117
Códigos de territorio adicional soportados por clientes de servidor de datos de IBM	118
Parte 2. Cambios	119
Capítulo 18. Resumen de cambios en la administración	121
El centro de duplicación es ahora una herramienta autónoma	121
La recopilación de información de la lista de paquetes ha cambiado	121
Cambios en el modelo de seguridad de DB2 Text Search	122
Ha cambiado la ubicación de índice de DB2 Text Search	123
Cambios en el planificador de DB2 Text Search	123
Han cambiado los mandatos administrativos y los procedimientos almacenados de DB2 Text Search	124
Los nombres de los umbrales TOTALDBPARTITIONCONNECTIONS y TOTALSCPARTITIONCONNECTIONS han cambiado	125
Los datos reales de la sección ahora incluyen estadísticas de objetos	125
Las vías de acceso de anotaciones cronológicas de diagnóstico ahora están divididas por omisión	125
Algunos parámetros de configuración del gestor de bases de datos han cambiado	127
Algunas variables de registro y de entorno han cambiado	130
Capítulo 19. Resumen de cambios en la instalación y configuración de productos de base de datos	135
Las restricciones informativas ahora pueden ser TRUSTED o NOT TRUSTED	135
IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) ahora se instala automáticamente	136
Algunos parámetros de configuración de base de datos han cambiado	136
Capítulo 20. Resumen de cambios en la seguridad	141
La autenticación de Kerberos ha cambiado (UNIX)	141
Capítulo 21. Resumen de campos en el desarrollo de aplicaciones	143
FP1: El comportamiento o el valor por omisión de determinadas palabras clave de IBM Data Server Driver ha cambiado.	143

FP1: Los valores por omisión de las palabras clave de IBM Data Server Driver de redireccionamiento de cliente automático seleccionado han cambiado	143
Es poco probable que se produzcan errores de conversión XML (SQL16061N)	144
Ahora, el optimizador puede elegir índices VARCHAR para consultas que contienen fn:starts-with.	145
Las sentencias CREATE GLOBAL TEMPORARY TABLE y DECLARE GLOBAL TEMPORARY TABLE han cambiado.	146
Se han cambiado algunas vistas de catálogo y rutinas incorporadas para incluir información sobre miembros	146
Algunas funciones incorporadas de serie de caracteres han cambiado los tipos de datos de resultado en las bases de datos Unicode	149
Algunos registros especiales han cambiado	150
Se han añadido y cambiado algunas vistas de catálogo del sistema, funciones incorporadas y variables globales y rutinas y vistas administrativas incorporadas.	151

Capítulo 22. Resumen de cambios en los mandatos de DB2 y las sentencias de SQL 157

El texto de salida del mandato db2cat ha cambiado	158
Se ha mejorado el mandato db2ckupgrade para entornos particionados	158
Algunos parámetros de mandatos que gestionan instancias han cambiado	159
El mandato db2evtbl se ha cambiado	159
Ha cambiado la salida del mandato db2exfmt para tablas particionadas	160
Se ha cambiado el mandato db2pd para dar soporte a la nueva funcionalidad	161
Las sentencias ALTER TABLE y CREATE TABLE han cambiado	162
La sentencia ALTER TABLESPACE tiene una cláusula nueva	163
Las sentencias ALTER WORKLOAD y CREATE WORKLOAD han cambiado	163
La palabra clave DETAILED de la sentencia CREATE INDEX ahora indica un cambio en el comportamiento por omisión	164

Capítulo 23. Funcionalidad en desuso en Versión 10.1. 167

Las rutinas del supervisor de actividad han quedado en desuso	169
Prioridad de agente de clases de servicio ha quedado en desuso	169
Las clasificaciones basadas en el Algoritmo de clasificación Unicode del estándar Unicode Versión 4.0.0 han quedado en desuso	170
IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) ahora se instala automáticamente	170
Los espacios de tablas permanentes SMS han quedado en desuso	171
Descripción automática de estadísticas está en desuso	171
Algunas rutinas administrativas de SQL con sufijo de versión han quedado en desuso	172
Algunas interfaces de supervisión para HADR han quedado en desuso	173
FP1: Los informes de métricas en details_xml por el supervisor de sucesos estadísticos han quedado en desuso	174
FP1: los espacios de tablas permanentes DMS han quedado en desuso	175
Net Search Extender ha quedado en desuso	176
El mandato db2IdentifyType1 ha quedado en desuso	176
El mandato db2_install se ha quedado en desuso (Linux y UNIX)	177
El mandato dynexpln ha quedado en desuso	178
El mandato PRUNE LOGFILE está en desuso	178
Algunos parámetros del mandato CREATE DATABASE han quedado en desuso	179
Algunos parámetros de mandatos que gestionan instancias han cambiado	180
El parámetro -flushbpb del mandato db2pdcfg ha quedado en desuso	180
FP1: el parámetro ALLOW READ ACCESS del mandato LOAD está en desuso	181
Los parámetros del mandato REORG INDEXES/TABLE y los valores de parámetro de las estructuras de datos API de DB2 relacionados han quedado en desuso o se han dejado de mantener	182
La sentencia ALTER DATABASE ha quedado en desuso	183
Algunas variables de registro y de entorno han quedado en desuso	183
Algunos parámetros de configuración de base de datos han quedado en desuso o han dejado de mantenerse	184
Algunas interfaces de supervisión para HADR han quedado en desuso	185
La opción -global para las herramientas de resolución de problemas ha quedado en desuso	186

Capítulo 24. Funcionalidad no mantenida en la Versión 10.1 189

Ha dejado de mantenerse el soporte para clientes de 32 bits (HP-UX)	190
Ha dejado de mantenerse el controlador JDBC de DB2 de tipo 2	190
DB2SE_USA_GEOCODER ha dejado de mantenerse	191

El soporte para instalaciones distribuidas con Microsoft Systems Management Server ha dejado de mantenerse (Windows)	192
Algunos sistemas operativos ya no reciben soporte.	192
Algunas rutinas administrativas SQL con sufijo de versión han dejado de mantenerse	192
El formato de hoja de trabajo (WSF) para los programas de utilidad de importación y exportación ha dejado de mantenerse	193
Se ha dejado de mantener el soporte para Microsoft Visual Studio 2005	193
Query Patroller ha dejado de mantenerse	194
Las herramientas del Centro de control han dejado de mantenerse	195
IBM DB2 Geodetic Data Management Feature se ha dejado de mantener	197
El soporte para COBOL, FORTRAN y REXX para las API de DB2 que gestionan los registros históricos de la base de datos ha dejado de mantenerse	198
Han dejado de mantenerse los mandatos db2imigr y db2ckmig	198
El parámetro -file de los mandatos db2flsn y db2rfpen ha dejado de mantenerse	199
Ha dejado de mantenerse el parámetro -s del mandato db2iupdt	200
Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse	200
Algunos parámetros de configuración de base de datos han quedado en desuso o han dejado de mantenerse	202

Capítulo 25. Resumen de funcionalidades de DB2 que han quedado en desuso o se han dejado de mantener en Versión 10.1 y en releases anteriores. 205

Parte 3. Resumen de mejoras y cambios de DB2 Connect 227

Capítulo 26. Mejoras y cambios en DB2 Versión 10.1 que afectan a DB2 Connect . . . 229

Parte 4. Resumen de los fixpacks de DB2 Connect Versión 10.1. 231

Parte 5. Apéndices 233

Apéndice A. Funcionalidad de las características de DB2 y ediciones del producto DB2 235

Apéndice B. Funcionalidad de las características de DB2 en ediciones del producto DB2 Connect 239

Apéndice C. Visión general de la información técnica de DB2 241

Biblioteca técnica de DB2 en copia impresa o en formato PDF	242
Visualización de la ayuda para estados de SQL desde el procesador de línea de mandatos	244
Acceso a diferentes versiones del Centro de información de DB2	244
Actualización del Centro de información de DB2 instalado en el sistema o en el servidor de intranet	245
Actualización manual del Centro de información de DB2 instalado en el sistema o en el servidor de intranet	246
Guías de aprendizaje de DB2	248
Información de resolución de problemas de DB2	249
Términos y condiciones	249

Apéndice D. Avisos 251

Índice. 255

Acerca de esta publicación

Esta publicación proporciona información sobre las funcionalidades nuevas y modificadas incluidas en el release Versión 10.1 de DB2 Database para Linux, UNIX y Windows y productos DB2 Connect.

Quién debería utilizar esta publicación

Esta publicación está dirigida a administradores de bases de datos, programadores de aplicaciones y otros usuarios de la base de datos DB2 que deseen encontrar las mejoras disponibles en DB2 Versión 10.1 para Linux, UNIX y Windows y en DB2 Connect Versión 10.1 y las diferencias existentes entre la Versión 10.1 y la Versión 9.7 de dichos productos.

Esta publicación proporciona información general y no contiene instrucciones detalladas para utilizar las funciones descritas. Para obtener información adicional, utilice las referencias proporcionadas.

Para obtener más información sobre las características y mejoras incluidas en la Versión 10.1, lea Parte 1, "Novedades", en la página 1.

Para obtener más información sobre las funciones modificadas, en desuso o que se han dejado de mantener en la Versión 10.1, lea Parte 2, "Cambios", en la página 119. Esta información destacará los cambios importantes que es necesario que conozca antes de utilizar la Versión 10.1.

Para obtener información sobre DB2 Connect, lea Parte 3, "Resumen de mejoras y cambios de DB2 Connect", en la página 227.

Cómo está estructurada esta publicación

Se tratan los siguientes temas:

Parte 1: Novedades

Capítulo 1, "Características principales de DB2 Versión 10.1", en la página 3

Este capítulo describe las características principales de los productos, incluidas las importantes funciones y mejoras que se han añadido.

Capítulo 3, "Mejoras de empaquetado del producto", en la página 15

Este capítulo describe los cambios en el empaquetamiento del producto incluidos en la Versión 10.1.

Capítulo 4, "Mejoras en la capacidad de gestión", en la página 17

Este capítulo describe las nuevas características y mejoras que le ayudan a pasar menos tiempo gestionando las bases de datos.

Capítulo 5, "Mejoras en pureXML", en la página 23

Este capítulo describe las nuevas mejoras y características pureXML.

Capítulo 6, "Mejoras en la supervisión", en la página 31

Este capítulo describe las nuevas mejoras y características que puede utilizar para supervisar los sistemas de bases de datos.

Capítulo 7, “Mejoras de alta disponibilidad, copia de seguridad, anotaciones cronológicas, flexibilidad y recuperación”, en la página 55

Este capítulo describe las nuevas características y mejoras que le ayudarán a asegurarse de que los datos permanecen disponibles para los usuarios.

Capítulo 8, “Mejoras en el rendimiento”, en la página 59

Este capítulo describe las nuevas mejoras y características que le ayudarán a asegurar el rendimiento más alto al acceder y actualizar datos.

Capítulo 9, “Mejoras en la compatibilidad de SQL”, en la página 71

Este capítulo describe las nuevas características y mejoras que le ayudan trasladar las aplicaciones de bases de datos existentes de otros proveedores a entornos DB2 Versión 10.1.

Capítulo 10, “Mejoras en la gestión de la carga de trabajo”, en la página 75

Este capítulo describe las nuevas características de gestión de la carga de trabajo que amplían las posibilidades de gestión de la carga de trabajo existentes proporcionadas en los releases anteriores.

Capítulo 11, “Mejoras en la seguridad”, en la página 81

Este capítulo describe las nuevas mejoras y características que le ayudarán a proteger y gestionar los datos sensibles.

Capítulo 12, “Mejoras en el desarrollo de aplicaciones”, en la página 83

Este capítulo describe las nuevas características y mejoras que simplifican el desarrollo de aplicaciones, mejoran la portabilidad de las aplicaciones y facilitan el despliegue de las aplicaciones.

Capítulo 14, “Mejoras en DB2 Text Search”, en la página 103

Este capítulo describe las nuevas características y mejoras para Net Search Extender.

Capítulo 15, “Mejoras en la instalación y actualización”, en la página 105

Este capítulo describe las nuevas mejoras y características que le ayudarán a facilitar el despliegue y mantenimiento de los productos DB2.

Capítulo 16, “Mejoras en la característica DB2 pureScale”, en la página 109

Este capítulo describe las nuevas características y mejoras disponibles para el soporte de DB2 pureScale.

Capítulo 17, “Mejoras en el soporte multicultural”, en la página 117

Este capítulo describe las nuevas mejoras y características que harán que sea más fácil trabajar con datos y aplicaciones de base de datos que trabajan con varios idiomas nacionales.

Parte 2: ¿Qué es lo que ha cambiado?

Capítulo 18, “Resumen de cambios en la administración”, en la página 121

Este capítulo describe los cambios en la funcionalidad DB2 existente relacionados con la administración de bases de datos.

Capítulo 19, “Resumen de cambios en la instalación y configuración de productos de base de datos”, en la página 135

Este capítulo describe los cambios en la funcionalidad DB2 existente relacionados con la instalación y configuración de productos de base de datos.

Capítulo 20, “Resumen de cambios en la seguridad”, en la página 141

Este capítulo describe los cambios en la funcionalidad DB2 existente relacionados con la seguridad.

Capítulo 21, “Resumen de campos en el desarrollo de aplicaciones”, en la página 143 Este capítulo describe los cambios en la funcionalidad DB2 existente relacionados con el desarrollo de aplicaciones.

Capítulo 22, “Resumen de cambios en los mandatos de DB2 y las sentencias de SQL”, en la página 157

Este capítulo describe los cambios en los mandatos de CLP de DB2, los mandatos de sistema DB2 y las sentencias de SQL para dar soporte a nuevas capacidades.

Capítulo 23, “Funcionalidad en desuso en Versión 10.1”, en la página 167

Este capítulo enumera las funcionalidades en desuso, término que significa que una determinada función o característica está soportada pero que ya no se recomienda y que pudiera eliminarse en un release posterior.

Capítulo 24, “Funcionalidad no mantenida en la Versión 10.1”, en la página 189

Este capítulo lista las características y funciones no soportadas en la Versión 10.1.

Capítulo 25, “Resumen de funcionalidades de DB2 que han quedado en desuso o se han dejado de mantener en Versión 10.1 y en releases anteriores”, en la página 205

Este capítulo lista las características y funciones que han quedado en desuso o se han dejado de mantener en DB2 Versión 10.1.

Parte 3: Resumen de mejoras y cambios de DB2 Connect

Capítulo 26, “Mejoras y cambios en DB2 Versión 10.1 que afectan a DB2 Connect”, en la página 229

En este capítulo se describen las mejoras, los cambios en la funcionalidad, la funcionalidad en desuso y la funcionalidad que se ha dejado de mantener en Versión 10.1 que afectan a las funciones y capacidades de DB2 Connect.

Parte 4: Apéndices

Apéndice A, “Funcionalidad de las características de DB2 y ediciones del producto DB2”, en la página 235

Este apéndice contiene información acerca de la funcionalidad que está disponible en ediciones de productos de bases de datos DB2 y características de DB2.

Apéndice B, “Funcionalidad de las características de DB2 en ediciones del producto DB2 Connect”, en la página 239

Este apéndice contiene información acerca de la funcionalidad que está disponible en ediciones de productos DB2 Connect y características de DB2.

Apéndice C, “Visión general de la información técnica de DB2”, en la página 241

Este apéndice contiene información sobre cómo acceder y utilizar la documentación más reciente para sus sistemas de bases de datos DB2.

Apéndice D, “Avisos”, en la página 251

Este apéndice contiene los requisitos legales y las limitaciones relacionadas con la utilización del producto de base de datos DB2 y su documentación.

Convenios de resaltado

Los temas asociados a un fixpack específico incluyen un prefijo "FPx" al principio del título de tema, donde *x* representa un nivel de fixpack.

En este manual se utilizan los siguientes convenios de resaltado.

Negrita	Indica mandatos, palabras clave y otros elementos cuyos nombres ha predefinido el sistema. Los mandatos escritos en mayúsculas son mandatos del CLP, mientras que los mandatos escritos en minúsculas son mandatos del sistema.
<i>Cursiva</i>	Indica uno de los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Nombres o valores (variables) que el usuario debe proporcionar• Énfasis general• La introducción de un término nuevo• Una referencia a otra fuente de información
Monoespaciado	Indica uno de los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Archivos y directorios• Información que se indica al usuario que escriba en un indicador de mandatos o en una ventana• Ejemplos de valores de datos concretos• Ejemplos de texto similar a lo que puede mostrar el sistema• Ejemplos de mensajes del sistema• Ejemplos de código de programación

Parte 1. Novedades

Las novedades incluyen información sobre las nuevas funciones incluidas en Versión 10.1.

DB2 Versión 10.1 para Linux, UNIX y Windows ofrece nuevas prestaciones que pueden ayudarle a gestionar los costes y simplificar el desarrollo de aplicaciones.

Capítulo 1, “Características principales de DB2 Versión 10.1”, en la página 3

Este capítulo describe las características principales de los productos, incluidas las importantes funciones y mejoras que se han añadido.

Capítulo 3, “Mejoras de empaquetado del producto”, en la página 15

Este capítulo describe los cambios en el empaquetamiento del producto incluidos en la Versión 10.1.

Capítulo 4, “Mejoras en la capacidad de gestión”, en la página 17

Este capítulo describe las nuevas características y mejoras que le ayudan a pasar menos tiempo gestionando las bases de datos.

Capítulo 5, “Mejoras en pureXML”, en la página 23

Este capítulo describe las nuevas mejoras y características pureXML.

Capítulo 6, “Mejoras en la supervisión”, en la página 31

Este capítulo describe las nuevas mejoras y características que puede utilizar para supervisar los sistemas de bases de datos.

Capítulo 7, “Mejoras de alta disponibilidad, copia de seguridad, anotaciones cronológicas, flexibilidad y recuperación”, en la página 55

Este capítulo describe las nuevas características y mejoras que le ayudarán a asegurarse de que los datos permanecen disponibles para los usuarios.

Capítulo 8, “Mejoras en el rendimiento”, en la página 59

Este capítulo describe las nuevas mejoras y características que le ayudarán a asegurar el rendimiento más alto al acceder y actualizar datos.

Capítulo 9, “Mejoras en la compatibilidad de SQL”, en la página 71

Este capítulo describe las nuevas características y mejoras que le ayudan trasladar las aplicaciones de bases de datos existentes de otros proveedores a entornos DB2 Versión 10.1.

Capítulo 10, “Mejoras en la gestión de la carga de trabajo”, en la página 75

Este capítulo describe las nuevas características de gestión de la carga de trabajo que amplían las posibilidades de gestión de la carga de trabajo existentes proporcionadas en los releases anteriores.

Capítulo 11, “Mejoras en la seguridad”, en la página 81

Este capítulo describe las nuevas mejoras y características que le ayudarán a proteger y gestionar los datos sensibles.

Capítulo 12, “Mejoras en el desarrollo de aplicaciones”, en la página 83

Este capítulo describe las nuevas características y mejoras que simplifican el desarrollo de aplicaciones, mejoran la portabilidad de las aplicaciones y facilitan el despliegue de las aplicaciones.

Capítulo 14, “Mejoras en DB2 Text Search”, en la página 103

Este capítulo describe las nuevas características y mejoras para Net Search Extender.

Capítulo 15, “Mejoras en la instalación y actualización”, en la página 105

Este capítulo describe las nuevas mejoras y características que le ayudarán a facilitar el despliegue y mantenimiento de los productos DB2.

Capítulo 16, “Mejoras en la característica DB2 pureScale”, en la página 109

Este capítulo describe las nuevas características y mejoras disponibles para el soporte de DB2 pureScale.

Capítulo 17, “Mejoras en el soporte multicultural”, en la página 117

Este capítulo describe las nuevas mejoras y características que harán que sea más fácil trabajar con datos y aplicaciones de base de datos que trabajan con varios idiomas nacionales.

Capítulo 1. Características principales de DB2 Versión 10.1

IBM® DB2 Versión 10.1 para Linux, UNIX y Windows sigue ofreciendo eficacia de base de datos, siendo simple y fiable. Las importantes funciones y mejoras que se han añadido permiten satisfacer las necesidades de su empresa. Tanto si desea mejorar la fiabilidad y el rendimiento de importancia crítica en toda la organización, simplificar la consolidación y la seguridad, incrementar las perspectivas del negocio, reducir costes o proporcionar un sistema resiliente que mantenga los activos de información valiosa de su empresa, DB2 Versión 10.1 ofrece todo lo necesario.

Compresión adaptativa

Su base de datos DB2 ofrece una compresión integral para prácticamente cualquier tipo de objeto de base de datos, como por ejemplo datos de tablas, índices, tablas temporales, documentos XML, archivos de anotaciones cronológicas e imágenes de copia de seguridad. En las versiones anteriores, la compresión de filas clásica permitía reducir los costes de almacenamiento y mejorar el rendimiento de las consultas. DB2 Versión 10.1 mejora aún más la compresión de tablas clásica mediante un tipo nuevo de compresión: la compresión adaptativa.

La función de compresión adaptativa mejora la compresión de tablas mediante una técnica avanzada de compresión de filas, que utiliza dos niveles de diccionarios de compresión (nivel de tabla y nivel de página) para mejorar las tasas de compresión, especialmente cuando los datos cambian. Los diccionarios de compresión de nivel de página son de menor tamaño que los diccionarios de nivel de tabla; de este modo, cuando cambian los datos de una página, resulta sencillo actualizarlos de forma automática y rápida, evitando tener que reorganizar las tablas para actualizar los diccionarios de nivel de página.

La compresión adaptativa le permite:

- Conseguir tasas altas de compresión sin que los datos tengan que quedar fuera de línea para reorganizar las tablas.
- Continuar mejorando el rendimiento de las consultas.
- Aumentar el ahorro de costes de almacenamiento y la disponibilidad del sistema.
- Ahorrar dinero gracias a unos menores requisitos de almacenamiento.

Para facilitar aún más las cosas, en DB2 Versión 10.1 las nuevas tablas utilizan la compresión adaptativa por omisión. Las tablas existentes de los releases anteriores de DB2 pueden utilizar la compresión adaptativa de forma muy sencilla: sólo tienen que habilitarla.

Para obtener más información sobre la compresión adaptativa, consulte la sección “Se han mejorado las velocidades de compresión de filas y la facilidad de uso” en la página 17.

Mejoras en la seguridad de los datos

DB2 Versión 10.1 ofrece mejoras críticas de la seguridad y las auditorías, incorporando el control de acceso a filas y columnas (RCAC) como solución para aportar más seguridad a los datos. En ocasiones se hace referencia a RCAC como control de acceso preciso o FGAC.

La seguridad RCAC le permite crear con facilidad distintas reglas de seguridad en el nivel de datos. Estas reglas de seguridad garantizan que los usuarios que sean miembros de roles o grupos aprobados vean sólo los datos que les esté permitido ver, y elimina las restricciones de seguridad y los conflictos de rendimiento resultantes de las vistas y predicados complejos. La configuración es rápida y simple, y la seguridad es fácil de manejar incluso en sistemas empresariales complejos.

Las ventajas que ofrece RCAC son, entre otras:

- Un proceso centralizado, aplicable y auditable que controla el acceso a los datos
- Menos costes asociados al desarrollo y la gestión de las reglas de control de acceso a datos sensibles de la empresa
- Una reducción del tiempo de amortización para las aplicaciones de procesos empresariales que cuentan con requisitos de cumplimiento o auditoría

Para facilitar aún más las cosas, los cambios de aplicación no necesarios al implementar RCAC.

Para obtener más información sobre RCAC, consulte la sección “El control de acceso a filas y columnas (RCAC) mejora la seguridad de los datos” en la página 81.

Mejoras en la IBM DB2 pureScale Feature

Reduzca los riesgos y los costes asociados a la ampliación de la solución de base de datos distribuida, ofreciendo una capacidad extrema y transparencia de aplicaciones. Diseñada para proporcionar disponibilidad continuada (alta disponibilidad capaz de superar incluso los estándares más estrictos del sector), IBM DB2 pureScale Feature tolera fácilmente el mantenimiento planificado y las anomalías de componentes.

La característica DB2 pureScale se incorporó por primera vez en la Versión 9.8. Versión 10.1 se ha creado a partir del soporte de la característica DB2 pureScale.

Para obtener más información, consulte la sección Capítulo 16, “Mejoras en la característica DB2 pureScale”, en la página 109.

Almacenamiento de temperatura múltiple

Asignar prioridad a los datos (calientes, tibios, fríos) y asígnelos dinámicamente a diferentes clases de almacenamiento. Por ejemplo, los registros de transacción para el trimestre actual pueden almacenarse en un almacenamiento de alto rendimiento, y una vez finalizado el trimestre, cuando los datos ya no se consideran de máxima prioridad, pueden trasladarse automáticamente a un almacenamiento más económico. El coste total de ahorro de propiedad es considerable, y permite un despliegue eficiente del hardware de almacenamiento, y una sobrecarga administrativa mínima.

Para obtener más información sobre el almacenamiento de temperatura múltiple, consulte la sección “El almacenamiento de datos de temperatura múltiple puede proporcionar un acceso rápido a los datos” en la página 18.

Mejoras de rendimiento

A partir de las mejoras de rendimiento incorporadas en los releases anteriores (como las mejoras de rendimiento automáticas y las mejoras del mandato **RUNSTATS**), las mejoras de rendimiento de DB2 Versión 10.1 se centran en reducir el tiempo de proceso de la CPU sin que ello genere cambios considerables en la administración o la aplicación. La mayoría de las mejoras de rendimiento se implementan simplemente actualizando a Versión 10.1. Puede aumentar el rendimiento de manera considerable mediante técnicas y funciones mejoradas del optimizador de consultas, una captación previa mejorada de datos e índices, y un uso optimizado de las vistas estadísticas. Asimismo, se han incorporado mejoras en el mandato **RUNSTATS**, se ha aumentado el rendimiento de las consultas de tablas con índices compuestos, y se ha mejorado el paralelismo de varios núcleos.

DB2 Versión 10.1 le permite grabar y ejecutar consultas de SQL con más facilidad y eficiencia, y también permite que las consultas de SQL existentes se ejecuten más rápido, a menudo sin tener que realizar cambios.

Para obtener más información, consulte la sección Capítulo 8, “Mejoras en el rendimiento”, en la página 59.

Compatibilidad de SQL

Si trabaja con productos de bases de datos relacionales que no son productos de DB2, Versión 10.1 aprovecha las funciones, interfaces y funciones de compatibilidad existentes para proporcionar mejoras adicionales que le permiten familiarizarse con los productos de DB2. Dichas mejoras reducen el tiempo y la complejidad de habilitación de algunas aplicaciones que se graban para que otros productos de bases de datos relacionales se ejecuten con rapidez en un entorno de DB2.

Para obtener más información, consulte la sección Capítulo 9, “Mejoras en la compatibilidad de SQL”, en la página 71.

Consulta de viaje en el tiempo

La consulta de viaje en el tiempo permite que la base de datos incluya información temporal, y conserva un historial de los cambios de datos mediante las tablas temporales. Puede retroceder en el tiempo y consultar los datos según aparecieron en distintos momentos concretos.

La consulta de viaje en el tiempo le ayuda a:

- Incluir información temporal con facilidad en las tablas existentes de DB2
- Ofrecer un método rentable para resolver problemas de auditorías y cumplimiento
- Reducir los costes con una codificación SQL eficiente de operaciones complejas centradas en el tiempo, para implementar y mantener aplicaciones con información temporal
- Reducir el tiempo de desarrollo de las aplicaciones, permitiendo que las bases de datos utilicen una aplicación SQL existente y la ejecuten en distintos períodos de tiempo

- Reducir el tiempo de despliegue, mediante una infraestructura de soporte de datos con información temporal, asequible y fácil de mantener
- Crear un almacén basado en el tiempo con un coste bajo, sin ninguna lógica de aplicación adicional

La consulta de viaje en el tiempo se puede habilitar con facilidad para las tablas existentes mediante la sentencia ALTER TABLE, incluidas las tablas existentes de releases anteriores de DB2. Puede almacenar y recuperar datos basados en el tiempo sin ninguna lógica de aplicación adicional.

Para obtener más información sobre la consulta de viaje en el tiempo, consulte la sección “Gestionar y consultar datos basados en tiempo mediante tablas temporales” en la página 85.

DB2 Versión 10.1 incluye muchas mejoras más, así como funciones nuevas. Para obtener información detallada, consulte la lista de mejoras en Parte 1, “Novedades”, en la página 1.

Capítulo 2. Resumen de los fixpacks de DB2 Versión 10.1 para Linux, UNIX y Windows

Los fixpacks de la Versión 10.1 contienen cambios técnicos importantes y funciones nuevas que pueden afectar al uso del producto.

Revise los cambios técnicos y las nuevas funciones incluidas en los siguientes fixpacks de la Versión 10.1. Cada fixpack de un release es acumulativo: contiene todas los cambios técnicos y nuevas funciones incluidas en los fixpacks anteriores de ese release.

- “Fixpack 2”
- “Fixpack 1” en la página 10

Fixpack 2

El Fixpack 2 contiene la funcionalidad del fixpack anterior e incluye los cambios siguientes:

- El comportamiento de la función ACR sin fisuras ha cambiado cuando se conecta al grupo de compartimiento de datos de DB2 para z/OS. Para obtener más información, consulte “Operación de la función de redireccionamiento automático del cliente para una aplicación que no sea Java al servidor DB2 para z/OS” en Call Level Interface Guide and Reference Volume 1.

El fixpack 2 contiene la funcionalidad del fixpack anterior e incluye las mejoras siguientes:

- En un entorno DB2 pureScale, DB2 pureScale miembros ahora se da soporte a interconexiones de clúster de alta velocidad y baja latencia. Con varias interconexiones de clúster en miembros, puede conectar cada miembro a más de un conmutador. Con la adición de interconexiones de clúster y la adición de un conmutador a un entorno DB2 pureScale se mejora la tolerancia de errores. Para obtener más información, consulte “Consideraciones sobre la configuración de la topología de la red” en Instalación de servidores DB2.
- Ahora está disponible una API nueva denominada API db2Ingest. Con esta API, ahora puede realizar una operación de ingestión de datos de un archivo de entrada o conexión en una tabla de DB2. Para obtener más información consulte, “API db2Ingest - Ingestión de datos de un archivo de entrada o una conexión en una tabla de DB2” en Consulta de las API administrativas.
- El mandato **db2prereqcheck** se ha mejorado con más opciones. Para obtener más información, consulte “db2prereqcheck - Comprobación requisitos previos de la instalación” en Consulta de mandatos.
- En un entorno DB2 pureScale, el nuevo valor por omisión para un sistema de archivos gestionado por DB2 ya no precisa que habilite el inicio de sesión de root remoto sin contraseña para GPFS. El requisito previo para habilitar el inicio de sesión de root remoto sin contraseña se ha eliminado, lo que le permite conocer y realizar un seguimiento del ID de usuario que ha iniciado la sesión como root. Utilice el nuevo ID de usuario SSH no root, db2sshid, para el protocolo de red SSH (secure shell) entre sistemas principales. Para obtener más información, consulte la sección “FP2: el inicio de sesión de root remoto sin contraseña para GPFS” en la página 115.
- Se ha añadido el procedimiento almacenado GET_ROUTINE_NAME. Este procedimiento devuelve el nombre de un objeto SQL PL según el valor LIB_ID

del objeto. Para obtener más información, consulte “Procedimiento GET_ROUTINE_NAME - obtención de nombre de objeto SQL PL” en Rutinas y vistas administrativas.

- Se ha añadido el procedimiento almacenado ADMIN_SET_MAINT_MODE. Este procedimiento establece un distintivo interno para la conexión actual, de modo que cuando se ejecuta el SQL, no se ampliarán los desencadenantes ni las restricciones durante la compilación de SQL. Para obtener más información, consulte “Procedimiento ADMIN_SET_MAINT_MODE - Establecimiento de la modalidad de mantenimiento para la compilación de SQL” en Rutinas y vistas administrativas.
- Se ha añadido el procedimiento SET_MAINT_MODE_RECORD_NO_TEMPORALHISTORY. Este procedimiento establece la opción interna para inhabilitar el registro del historial temporal para una tabla temporal de período de sistema y permite especificar valores para las columnas temporales especiales. Para obtener más información, consulte “Procedimiento SET_MAINT_MODE_RECORD_NO_TEMPORALHISTORY - Inhabilitación del registro del historial temporal” en Rutinas y vistas administrativas.
- Se ha ampliado el soporte de rutinas de entorno y ahora se proporcionan más métricas de sistemas operativos para plataformas HP-UX y Solaris. Para obtener más información, consulte “Función de tabla ENV_GET_NETWORK_RESOURCES - Devolver información de la red” en Rutinas y vistas administrativas y “Función de tabla ENV_GET_DB2_SYSTEM_RESOURCES - Devolver información del sistema DB2” en Rutinas y vistas administrativas.
- Se ha añadido la función de tabla MON_GET_ROUTINE. Esta función de tabla devuelve métricas de ejecución agregadas para procedimientos en general, procedimientos externos, funciones compiladas, activadores compilados y bloques anónimos invocados desde que se activó la base de datos. Para obtener más información, consulte “Función de tabla MON_GET_ROUTINE” en Rutinas y vistas administrativas.
- Se ha añadido la función de tabla MON_GET_ROUTINE_DETAILS. Esta función de tabla devuelve métricas de ejecución agregadas para procedimientos, funciones externas, funciones compiladas, activadores compilados y bloques anónimos invocados desde que se activó la base de datos. Para obtener más información, consulte “Función de tabla MON_GET_ROUTINE_DETAILS” en Rutinas y vistas administrativas.
- Se ha añadido la función de tabla MON_GET_ROUTINE_EXEC_LIST. Esta función de tabla devuelve una lista de todas las sentencias (secciones) ejecutadas por cada procedimiento, función externa, función compilada, activador compilado y bloque anónimo invocados desde que se activó la base de datos. Para obtener más información, consulte “Función de tabla MON_GET_ROUTINE_EXEC_LIST” en Rutinas y vistas administrativas.
- Se ha añadido la función de tabla MON_GET_SECTION_ROUTINE. Esta función de tabla devuelve una lista de todos los procedimientos, funciones externas, funciones compiladas y activadores compilados que se pueden invocar durante la ejecución de la sección de entrada. Para obtener más información, consulte “Función de tabla MON_GET_SECTION_ROUTINE” en Rutinas y vistas administrativas.
- Las mejoras en las funciones escalares LTRIM, RTRIM y MOD hacen que estas funciones resulten más compatibles con otros productos de base de datos. Para obtener más información, consulte la sección “FP2: mejoras de la función escalar” en la página 72.

- Las mejoras en los distintos tipos le permiten utilizar reglas de tipificación firme o de tipificación no firme a la hora de crear este tipo definido por el usuario. Para obtener más información, consulte la sección “FP2: Soporte de tipos diferenciados para tipificación no firme” en la página 87.
- Ahora está disponible un nuevo tipo de datos definido por el usuario denominado SUBTYPE que se basa en un tipo de datos incorporado existente. Para obtener más información, consulte la sección “FP2: se ha añadido soporte para SUBTYPE” en la página 72.
- Se ha ampliado el soporte de desarrollo de aplicaciones RDF y se ha simplificado la gestión de almacenes. Para obtener más información, consulte la sección “Mejoras en el desarrollo de aplicaciones RDF” en la página 86.
- La palabra clave DB2DSDRIVER_CFG_SOURCE_PATH ahora acepta un archivo de configuración personalizado db2dsdriver durante la instalación silenciosa en plataformas Windows. Para obtener más información, consulte “IBM Data Server Driver Package (Windows)”.
- Los usuarios con autorización DBADM ahora pueden continuar o cancelar las operaciones ADMIN_MOVE_TABLE en curso. En releases anteriores, solamente podía continuarlas o cancelarlas el mismo ID de autorización que había iniciado la operación de mover tabla en línea. Para obtener más información, consulte “Procedimiento ADMIN_MOVE_TABLE - Mover tablas en línea” en Rutinas y vistas administrativas.
- El procedimiento ADMIN_MOVE_TABLE ahora da soporte a la operación de mover tablas con restricciones de integridad referencial. En releases anteriores, se tenía que inhabilitar temporalmente la comprobación de integridad referencial antes de emitir el procedimiento ADMIN_MOVE_TABLE. Para obtener más información, consulte “Procedimiento ADMIN_MOVE_TABLE - Mover tablas en línea” en Rutinas y vistas administrativas.
- Con la nueva variable de registro **DB2_MAX_GLOBAL_SNAPSHOT_SIZE**, puede establecer el tamaño de las instantáneas globales. Para obtener más información, consulte la entrada “DB2_MAX_GLOBAL_SNAPSHOT_SIZE” en “Variables de registro general” en Database Administration Concepts and Configuration Reference.
- Las estadísticas de copia de seguridad y restauración se generan ahora automáticamente tras finalizar correctamente la operación. Para obtener más información, consulte “Estadísticas de copia de seguridad y restauración” en Data Recovery and High Availability Guide and Reference.
- Ahora se da soporte a la validación de páginas DMS y AS de imágenes de copia de seguridad mediante los programas de utilidad **db2adut1 db2ckbkp**, así como durante la ejecución del mandato **BACKUP DATABASE**. Para obtener más información, consulte “db2adut1”, “db2ckbkp” y “BACKUP DATABASE” en Consulta de mandatos.
- Ahora puede especificar que algunas copias de seguridad pueden resultar satisfactorias incluso si no contienen todos los archivos de registro necesarios. Para obtener más información, consulte “BACKUP DATABASE” en Consulta de mandatos.
- El mandato **installDSDriver** puede instalar las bibliotecas de 32 bits en la instalación de IBM Data Server Driver Package de 64 bits. Para obtener más información, consulte “Instalación del software IBM Data Server Driver Package en los sistemas operativos Linux y UNIX” en Instalación de clientes de IBM Data Server.

- El mandato **installDSDriver** puede actualizar la instalación existente de IBM Data Server Driver Package. Para obtener más información, consulte “installDSDriver - Mandato Extraer componentes de IBM Data Server Driver” en Consulta de mandatos.
- La variable de registro **DB2DSDRIVER_CFG_PATH** puede aceptar varias vías de acceso para el archivo db2dsdriver.cfg. Para obtener más información, consulte “Variables diversas” en Database Administration Concepts and Configuration Reference.
- El controlador de CLI que se incluye con este fixpack contiene varias mejoras. Para obtener más información, consulte Mejoras en el controlador de CLI.
- IBM Data Server Provider para .NET que se incluye con este fixpack contiene varias mejoras. Para obtener más información, consulte Mejoras de IBM Data Server Provider para .NET“Mejoras de IBM Data Server Provider para .NET”.
- Especifique las palabras clave DB2_ODBC_DSN_TYPE y DB2_ODBC_DSN_ACTION para registrar los DSN de ODBC durante la instalación silenciosa en plataformas Windows. Para obtener más información, consulte “Conexión a bases de datos para ODBC y CLI” en Call Level Interface Guide and Reference Volume 1.
- Hay disponibles nuevas funciones de tabla que permiten la recuperación de información de rutinas. Para obtener más información, consulte la sección “FP2: las rutinas se pueden supervisar” en la página 53.
- La función de agregación ARRAY_AGG ahora da soporte a la generación de matrices asociativas y matrices con un tipo de elemento de fila. Para obtener más información, consulte la sección “FP2: mejoras de la función agregada ARRAY_AGG” en la página 88.
- La estructura SQLCA (área de comunicaciones SQL) contiene ahora información sobre errores de tiempo de ejecución de SQL PL y PL/SQL. Para obtener más información, consulte la sección “FP2: error de localización en SQLCA ampliado” en la página 88.
- Hay mejoras disponibles que ayudan a ofrecer soporte a la depuración en Optim Data Studio. Para obtener más información, consulte “soporte para el desarrollo de rutinas de IBM Data Studio” en Developing User-defined Routines (SQL and External).
- Se ha añadido soporte para las funciones de tabla segmentadas en PL/SQL y SQL PL. Para obtener más información, consulte “FP2: se ha añadido soporte para la función de tablas segmentadas” en la página 72.
- Las versiones de IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ proporcionadas con este fixpack contienen varias mejoras. Para obtener más información, consulte la sección “FP2: Mejoras del controlador” en la página 99.
- Ahora se da soporte a la duplicación para tablas bitemporales. Para obtener más información, consulte “Programas de utilidad y herramientas” en Database Administration Concepts and Configuration Reference.

Fixpack 1

El Fixpack 1 incluye los cambios siguientes:

- El comportamiento de la interfaz de nivel de llamada de DB2 (CLI) cambia cuando especifica tanto la palabra clave **SchemaList** como la palabra clave **SchemaFilter** con el valor *USRLIBL para conexiones a DB2 para i. Para obtener más información, consulte “Palabra clave de configuración SchemaFilter de IBM Data Server Driver” y “Palabra clave de configuración SchemaList de CLI/ODBC” en Call Level Interface Guide and Reference Volume 2 .

- Los valores por omisión de las palabras clave del controlador del servidor de datos asociados al redireccionamiento automático del cliente han cambiado. Para obtener más información, consulte la sección “FP1: Los valores por omisión de las palabras clave de IBM Data Server Driver de redireccionamiento de cliente automático seleccionado han cambiado” en la página 143.
- El comportamiento o el valor por omisión de determinadas palabras clave del controlador de servidor de datos ha cambiado. Para obtener más información, consulte la sección “FP1: El comportamiento o el valor por omisión de determinadas palabras clave de IBM Data Server Driver ha cambiado” en la página 143.
- El comportamiento de IBM Data Server Provider para .NET cambia si especifica tanto la palabra clave **SchemaFilter** como la propiedad `DB2ConnectionStringBuilder.SchemaList` con el valor `*USRLIBL` para las conexiones a DB2 para i. Para obtener más información, consulte la “palabra clave de configuración SchemaFilter de IBM Data Server Driver” y la “propiedad `DB2ConnectionStringBuilder.SchemaList`”.

El Fixpack 1 también contiene las mejoras siguientes:

- Ahora puede especificar el tipo de datos XML al crear variables globales, especificar parámetros para crear funciones de SQL compilado o definir variables XML locales en funciones de SQL compilado. Para obtener más información, consulte la sección “FP1: Soporte de tipo de datos XML añadido en variables globales y funciones de SQL compilado” en la página 29.
- El supervisor de sucesos estadísticos ahora tiene grupos de datos lógicos adicionales que hacen posible ver elementos de supervisor de métricas directamente, en lugar de desde documentos XML. Además, tiene la opción de ver los datos de las métricas para cada intervalo de supervisión o ver valores que se han acumulado desde la última activación de la base. Para obtener más información, consulte: “FP1: Nuevos grupos de datos lógicos añadidos al supervisor de sucesos estadísticos” en la página 51, “FP1: Un nuevo documento XML almacena las métricas recopiladas por el supervisor de sucesos estadísticos” en la página 52.
- Las variables de entorno del sistema de Windows se han actualizado para incluir la vía de acceso de IBM Data Server Driver Package. Para obtener más información, consulte “Variables de entorno del sistema para IBM Data Server Driver Package (Windows)”.
- Ahora puede comprobar el estado de los índices de texto de Net Search Extender. Para obtener información, consulte “Validación de un índice de texto (Windows, AIX)” en Net Search Extender Guía de administración y del usuario.
- Se ha añadido soporte para el control de transacciones en funciones definidas por el usuario (UDF) de SQL compilado. Cuando se establece la variable de registro `DB2_COMPATIBILITY_VECTOR` para dar soporte a la implantación en el nivel de acceso a datos de SQL de las rutinas de tiempo de ejecución, se permite el uso de las sentencias `COMMIT` y `ROLLBACK` en las funciones definidas por el usuario de PL/SQL compilado y en las funciones definidas por el usuario de SQL PL compilado si las funciones se definen con la cláusula `MODIFIES SQL DATA` mediante la sentencia `CREATE FUNCTION`. Para obtener más información, consulte “Aplicación forzosa del nivel de acceso a datos de SQL” en SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support.
- Se ha añadido la sentencia `FLUSH FEDERATED CACHE`. Esta sentencia de SQL vacía la antememoria federada, lo que permite que se obtengan metadatos nuevos la siguiente vez que una sentencia de SQL se emita contra la vista o tabla remota utilizando un nombre de tres partes federado. Para obtener más

información, consulte el apartado sobre la sentencia FLUSH FEDERATED CACHE en Consulta de SQL - Volumen 2.

- Puede utilizar las analíticas de la base de datos en el depósito de datos mediante la ejecución de un proceso SAS incorporado en el servidor de bases de datos DB2. Para obtener más información, consulte la sección “Analíticas de la base de datos con soporte de proceso incorporado SAS añadido” en la página 83.
- El procedimiento almacenado ADMIN_MOVE_TABLE ahora tiene una opción REDIRECT que envía los cambios directamente a la tabla de destino en lugar de capturar los cambios en la tabla de etapas. Para obtener más información, consulte “Procedimiento ADMIN_MOVE_TABLE - Mover tablas en línea” en Rutinas y vistas administrativas.
- El controlador de CLI que se incluye con este fixpack contiene varias mejoras. Para obtener más información, consulte Mejoras en el controlador de CLI.
- IBM Data Server Provider para .NET que se incluye con este fixpack contiene varias mejoras. Para obtener más información, consulte Mejoras de IBM Data Server Provider para .NET.
- El mandato installSDriver en los sistemas operativos UNIX y Linux ahora crea los archivos db2profile y db2cshrc para establecer las variables de entorno necesarias. Para obtener más información, consulte “installSDriver - Mandato Extraer componentes de Data Server Driver” en Consulta de mandatos.
- Las aplicaciones de SQL incorporado pueden utilizar los valores de tiempo de espera especificados en el archivo db2dsdriver.cfg. Para obtener más información, consulte “Uso del archivo de configuración db2dsdriver.cfg por parte de las aplicaciones de SQL incorporado” en Developing Embedded SQL Applications.
- Las aplicaciones de SQL incorporado pueden llamar a un procedimiento almacenado utilizando el nombre de tres partes. Para obtener más información, consulte “Habilitación de funciones de compatibilidad para la migraciónDeveloping Embedded SQL Applications” en Developing Embedded SQL Applications.
- Las aplicaciones de SQL incorporado pueden llamar a un procedimiento almacenado utilizando la nueva sintaxis. Para obtener más información, consulte “Habilitación de funciones de compatibilidad para la migración” en Developing Embedded SQL Applications.
- Las aplicaciones de SQL incorporado pueden utilizar la sentencia WHENEVER *condición* DO *acción* para realizar una acción especificada cuando se produce una condición de excepción. Para obtener más información, consulte “Sentencia WHENEVER” en Consulta de SQL - Volumen 2.
- Ahora puede utilizar el parámetro de configuración **fcm_parallelism** para controlar el grado de paralelismo que se utiliza para la comunicación entre los miembros dentro de una instancia de DB2. Para obtener más información, consulte la sección “Adición de soporte para el paralelismo FCM” en la página 69.
- Puede especificar el valor del umbral UOWTOTALTIME en múltiplos de 10 segundos. Para obtener más información, consulte la sección “FP1: Los umbrales basados en el tiempo ofrecen soporte a una granularidad mayor” en la página 79.
- El supervisor de sucesos de violación de umbral ahora captura más información sobre la aplicación que ha violado un umbral. Para obtener más información, consulte la sección “FP1: el supervisor de sucesos de violaciones de umbral recopila más información de aplicaciones” en la página 53.

- Las versiones de IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ proporcionadas con este fixpack contienen varias mejoras. Para obtener más información, consulte la sección “FP1: Mejoras del controlador” en la página 98.

Capítulo 3. Mejoras de empaquetado del producto

A medida que los servidores de datos de IBM continúan evolucionando, los nombres y los empaquetados de los componentes de DB2 cambian para responder a las necesidades del mercado.

IBM ha actualizado el empaquetado del producto para proporcionar simplicidad mediante un número menor de paquetes, y mayor valor mediante más funciones y características incluidas en las ediciones básicas de DB2.

Para obtener información acerca de estos productos y ver la información de licencias y marketing relacionada, consulte la página del producto DB2 en <http://www.ibm.com/software/data/db2/linux-unix-windows>.

Capítulo 4. Mejoras en la capacidad de gestión

Versión 10.1 ofrece mejoras que facilitan la gestión de los entornos DB2, reducen el coste total de propiedad (TCO), reducen el impacto de la ejecución de las tareas de gestión de sistemas y amplían las prestaciones de las funciones autónomas incorporadas en releases anteriores.

También se incluyen las mejoras siguientes:

- Índices de compresión de filas mejorados con mayor facilidad de uso (consulte la sección “Se han mejorado las velocidades de compresión de filas y la facilidad de uso”)
- El almacenamiento de datos de temperatura múltiple puede proporcionar un acceso rápido a los datos (consulte: “El almacenamiento de datos de temperatura múltiple puede proporcionar un acceso rápido a los datos” en la página 18)
- La gestión de los grupos de almacenamiento ha mejorado (consulte: “La gestión del almacenamiento ha mejorado” en la página 19)
- Los espacios de tablas heredan de los grupos de almacenamientos los atributos de soporte de almacenamiento (consulte: “Los espacios de tablas heredan de los grupos de almacenamiento los atributos de soporte de almacenamiento” en la página 20)
- Incorporación de tablas temporales como forma de asociar a los datos información de estado basada en el tiempo (consulte: “Gestionar y consultar datos basados en tiempo mediante tablas temporales” en la página 85)
- Nuevo mecanismo para reclamar el espacio no utilizado en índices correspondientes a las tablas que residen en los espacios de tablas DMS (consulte: “Nuevo mecanismo para reclamar el espacio no utilizado en índices” en la página 21)
- Incorporación de tablas de agrupación en clústeres de tiempo de inserción como forma de mantener la agrupación de datos en clústeres (consulte: “Nuevas tablas de clúster de tiempo de inserción” en la página 22)
- Ahora el mandato db2move da soporte al proceso paralelo (consulte: “Ahora el mandato db2move da soporte al proceso paralelo” en la página 22)
- Capacidad de acceso mejorada a las tablas particionadas al añadir o conectar nuevas particiones (consulte: “Las tablas particionadas siguen siendo accesibles a las consultas cuando se añade o se adjunta una partición de datos” en la página 22)

Se han mejorado las velocidades de compresión de filas y la facilidad de uso

DB2 Versión 10.1 ofrece algunas importantes mejoras para la compresión de filas, incluidas las mejoras aplicadas a las velocidades de compresión y una mayor disponibilidad de los datos.

Compresión adaptativa

En DB2 Versión 10.1, los datos de las tablas se pueden comprimir con *diccionarios de compresión de nivel de página*, además del diccionario de compresión de nivel de tabla utilizado en las versiones anteriores del producto. En este esquema de compresión, cada página de datos de tabla tiene un diccionario de compresión de

nivel de página que tiene en cuenta todos los datos que existen en la página. Los diccionarios de compresión de nivel de página se mantienen de forma automática; cuando se generan cambios en los datos de una página, el diccionario de compresión se actualiza de forma dinámica. Ello significa que no tiene que llevar a cabo una reorganización de tabla para comprimir los datos de esa página. Por lo tanto, además de las velocidades de compresión mejoradas, este enfoque en términos de compresión puede mejorar la disponibilidad de los datos. Este método de compresión de filas de datos tanto con diccionarios de compresión de nivel de tabla como de nivel de página actualizado automáticamente se denomina *compresión adaptativa*.

Habilitación de la compresión adaptativa

Puede habilitar la compresión adaptativa utilizando la cláusula COMPRESS YES ADAPTIVE en las sentencias CREATE TABLE y ALTER TABLE.

Nota: La palabra clave ADAPTIVE ahora es la opción por omisión para la cláusula COMPRESS YES.

En el caso de una tabla habilitada para utilizar la compresión adaptativa, las filas se comprimen durante las operaciones de cambio de datos siguientes:

- Inserciones
- Actualizaciones
- Importaciones
- Cargas
- Redistribuciones
- Reorganizaciones
- Movimientos de tabla en línea

Después de habilitar la compresión adaptativa para una tabla con datos, las filas que se inserten posteriormente pueden activar la creación de diccionarios de nivel de página adicionales a medida que se añadan nuevos datos.

El almacenamiento de datos de temperatura múltiple puede proporcionar un acceso rápido a los datos

Puede gestionar el presupuesto para IT de forma más eficaz configurando la base de datos para que sólo los datos a los que se accede con frecuencia (*datos calientes*) se almacenen en almacenamiento rápido caro, como pueden ser unidades de estado sólido (SSD), y los datos a los que no se accede con frecuencia (*datos fríos*) se almacenen en almacenamiento más lento y menos caro, como pueden ser unidades de disco duro de pocas revoluciones por minuto.

A medida que los datos calientes se van enfriando y se accede a ellos con menor frecuencia, puede mover éstos dinámicamente al almacenamiento más lento, con lo que se amplía la vida de los activos de almacenamiento menos costoso que se utilizan para almacenar datos tibios y fríos.

En sistemas de bases de datos, hay una fuerte tendencia a que una proporción de datos relativamente pequeña sean datos calientes, y que la mayoría de los datos sean datos fríos. Los datos actuales suelen considerarse como datos calientes, y por lo general acaban siendo fríos con el paso del tiempo. Estos conjuntos de *datos de temperatura múltiple* suponen un reto considerable para los DBA que desean optimizar el uso del almacenamiento rápido al intentar no almacenar en ese lugar datos fríos. A medida que los depósitos de datos consumen más almacenamiento,

la optimización del uso del almacenamiento rápido es cada vez más importante para poder gestionar los costes de almacenamiento.

Con los datos calientes almacenados en los activos de almacenamiento más rápidos, el almacenamiento de datos de temperatura múltiple puede ayudar a reducir el tiempo empleado en recuperar los datos a los que accede con más frecuencia, a la vez que reduce el coste que supone almacenar datos calientes y fríos a los que se accede con poca frecuencia.

La gestión del almacenamiento ha mejorado

Una de las principales ventajas de DB2 Versión 10.1 es la capacidad de crear *grupos de almacenamiento*, que son grupos de vías de acceso de almacenamiento. Un grupo de almacenamiento contiene vías de acceso de almacenamiento con características similares.

Algunos de los atributos críticos del almacenamiento subyacente que hay que considerar a la hora de crear o modificar un grupo de almacenamiento son la capacidad de almacenamiento disponible, la latencia, la velocidad de transferencia de datos y el grado de protección RAID.

Esos grupos de almacenamiento se pueden utilizar para crear distintas clases de almacenamiento (clases de almacenamiento de temperatura múltiple) donde los datos a los que se accede con frecuencia (o datos calientes) se almacenan en vías de acceso de almacenamiento que residen en almacenamiento rápido, mientras que los datos a los que no se accede con frecuencia (o datos fríos) se almacenan en vías de acceso que residen en almacenamiento más lento y menos costoso.

Después de crear grupos de almacenamiento que se correlacionen con las diferentes clases de almacenamiento en el sistema de gestión de bases de datos, puede asignar espacios de tablas de almacenamiento automático a dichos grupos de almacenamiento, basándose en los espacios de tablas que tienen datos calientes o fríos. Puede utilizar grupos de almacenamiento para particionar físicamente espacios de tablas gestionados por almacenamiento automático. Puede volver a asignar dinámicamente un espacio de tablas a un grupo de almacenamiento diferente mediante la sentencia `ALTER TABLESPACE` con la opción `USING STOGROUP`.

Un espacio de tablas gestionado por base de datos puede convertirse en un espacio de tablas de almacenamiento automático ejecutando una sentencia `ALTER TABLESPACE` y especificando la cláusula `MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE` en el espacio de tablas. Tenga en cuenta que, después de hacerlo, es necesario llevar a cabo una operación de reequilibrio en el espacio de tablas ejecutando la sentencia `ALTER TABLESPACE` y especificando la cláusula `REBALANCE` en el espacio de tablas. En Versión 10.1, la operación de reequilibrio se mejora con las opciones manuales de suspender (`SUSPEND`) y reanudar (`RESUME`) una operación de reequilibrio durante los períodos sensibles al rendimiento.

Además, puede sacar partido también de la organización de los datos en grupos de almacenamiento configurando el gestor de carga de trabajo de DB2 (WLM) para priorizar actividades según la prioridad de los datos a los que se accede.

La función de tabla `ADMIN_GET_STORAGE_PATHS` se puede utilizar para obtener la lista de vías de acceso de almacenamiento automático para cada grupo de almacenamiento de base de datos, incluida la información del sistema de archivos para cada vía de acceso de almacenamiento. Otras funciones de tablas que

se han añadido o modificado para dar soporte a la supervisión de los grupos de almacenamiento son: MON_GET_REBALANCE_STATUS, MON_GET_TABLESPACE y MON_GET_CONTAINER.

Para dar soporte a la gestión de grupos de almacenamiento, las sentencias de SQL y los mandatos de DB2 siguientes se han añadido o modificado:

- La sentencia ALTER STOGROUP es nueva.
- La sentencia CREATE STOGROUP es nueva.
- La sentencia RENAME STOGROUP es nueva.
- La sentencia COMMENT tiene la nueva cláusula STOGROUP.
- La sentencia DROP tiene la nueva cláusula STOGROUP.
- La sentencia ALTER TABLESPACE tiene la nueva cláusula USING STOGROUP.
- La sentencia CREATE TABLESPACE tiene la nueva cláusula USING STOGROUP.
- El mandato **db2pd** tiene el parámetro nuevo **-storagegroups**.
- El parámetro **-1** del mandato **db2look** se ha modificado para generar sentencias DDL para grupos de almacenamiento definidos por el usuario.

Para dar soporte a la restauración redirigida de grupos de almacenamiento, se han añadido o modificado los siguientes mandatos y API:

- El mandato **RESTORE DATABASE** tiene un nuevo parámetro **-USING STOGROUP nombre_grupo_almacenamiento**.
- El mandato **SET STOGROUP PATHS** es nuevo.
- La API db2Restore tiene un nuevo parámetro **piStogroup** en la estructura de datos db2RestoreStruct.
- La API db2SetStogroupPaths es nueva.

Los espacios de tablas heredan de los grupos de almacenamiento los atributos de soporte de almacenamiento

Cuando se utiliza la sentencia CREATE TABLESPACE para crear un espacio de tablas, se puede especificar que el espacio de tablas herede dinámicamente de su grupo de almacenamiento asociado los atributos de soporte de almacenamiento. También puede utilizar la sentencia ALTER TABLESPACE para que un espacio de tablas existente herede los atributos de soporte de almacenamiento de su grupo de almacenamiento.

Cuando un espacio de tablas hereda de su grupo de almacenamiento asociado de forma dinámica los atributos de soporte de almacenamiento y si utiliza un grupo de almacenamiento nuevo, los atributos de soporte de almacenamiento del espacio de tablas se establecen de forma dinámica en los atributos del nuevo grupo de almacenamiento. Ello permite una mejor gestión del almacenamiento, ya que los atributos de soporte de almacenamiento no tienen que especificarse de forma explícita siempre que se utilice un grupo de almacenamiento nuevo.

Al crear un grupo de almacenamiento, se pueden especificar los atributos de soporte de almacenamiento siguiente:

OVERHEAD

Este atributo especifica la actividad general del controlador de E/S y la búsqueda de disco y el tiempo de latencia en milisegundos.

DEVICE READ RATE

Este atributo especifica la especificación de dispositivo para la velocidad de

transferencia de lectura en megabytes por segundo. Este valor sirve para determinar el coste de E/S durante la optimización de una consulta. Si este valor no es el mismo para todas las vías de acceso de almacenamiento, el número debe ser el promedio de todas las vías de acceso de almacenamiento que pertenecen al grupo de almacenamiento.

DATA TAG

Este atributo especifica un código sobre los datos en un grupo de almacenamiento concreto, que WLM puede utilizar para determinar la prioridad de proceso de las actividades de base de datos.

Los valores por omisión para los atributos de grupo de almacenamiento son los siguientes:

Tabla 1. Valores por omisión para atributos de grupo de almacenamiento

Atributo	Valor por omisión
DATA TAG	NONE
DEVICE READ RATE	100 MB/seg
OVERHEAD	6,725 ms

Cuando se crea o se modifica un espacio de tablas de almacenamiento automático, se puede especificar el nombre del grupo de almacenamiento junto con los atributos DATA TAG, TRANSFERRATE y OVERHEAD. Sin embargo, el espacio de tablas puede heredar del grupo de almacenamiento asociado de forma dinámica esos atributos especificando la cláusula INHERIT.

Nota: El atributo TRANSFERRATE hereda el valor del atributo DEVICE READ RATE del grupo de almacenamiento si se especifica la cláusula TRANSFERRATE INHERIT.

Nuevo mecanismo para reclamar el espacio no utilizado en índices

Se ha incorporado un nuevo mecanismo para reclamar el espacio no utilizado en índices con el fin de ofrecer un método más eficaz de liberar espacio para los índices que residen en los espacios de tablas DMS.

Suprimir periódicamente una considerable cantidad de datos de las tablas hace que quede espacio sin utilizar en las tablas y los índices asociados. Ese espacio no podrá utilizarlo ningún otro objeto en el mismo espacio de tablas hasta que se reorganice el espacio.

En Versión 10.1, puede utilizar la nueva funcionalidad de reorganización de índices en línea para reclamar el espacio de índices sin utilizar en las tablas que residen en los espacios de tablas DMS. Esta funcionalidad está disponible a través de las opciones siguientes:

- Emitiendo el mandato **REORG INDEX FOR TABLE** o **REORG INDEXES ALL FOR TABLE** con la nueva cláusula **RECLAIM EXTENTS**.
- Llamando a la API `db2Reorg` y especificando el nuevo valor `DB2REORG_INDEX_RECLAIM_EXTENTS` para el parámetro `reorgFlags` en la estructura de datos `db2ReorgStruct`.
- Estableciendo una reorganización automática de índices y especificando el atributo `reclaimExtentsSizeForIndexObjects` en el elemento `ReorgOptions` en el archivo XML de entrada.

Nuevas tablas de clúster de tiempo de inserción

Las tablas de agrupación en clúster de tiempo de inserción (ITC) proporcionan un método eficiente para mantener las agrupaciones en clúster de datos y gestionar con más facilidad la utilización de espacio.

Las tablas ITC tienen características similares a las de las tablas MDC. Por ejemplo, estos tipos de tablas utilizan la asignación basada en bloque y los índices de bloque. Las tablas ITC y MDC se diferencian en la forma de agrupar en clúster los datos. Las tablas ITC agrupan en clúster los datos utilizando una columna virtual que agrupa en clúster las filas, que se insertan conjuntamente en un plazo de tiempo similar. Las dimensiones de la agrupación en clúster de las tablas MDC las especifica el creador.

Las tablas ITC se crean con el mandato CREATE TABLE especificando la cláusula ORGANIZE BY INSERT TIME.

Una forma conveniente, en línea, de convertir las tablas existentes en tablas ITC es la utilización del procedimiento ADMIN_MOVE_TABLE. Otro método para convertir las tablas existentes en tablas es la exportación/importación o una carga desde la tabla. Las tablas existentes no pueden alterarse para convertirse en tablas ITC.

Ahora el mandato db2move da soporte al proceso paralelo

En casos específicos, el mandato **db2move** da soporte al proceso paralelo.

Si se especifica la modalidad COPY al copiar un esquema, el mandato **db2move** puede cargar las tablas en el esquema en paralelo utilizando la nueva opción PARALLEL.

Las tablas particionadas siguen siendo accesibles a las consultas cuando se añade o se adjunta una partición de datos

El proceso de añadir o adjuntar una partición de datos a una tabla particionada mediante la sentencia ALTER TABLE con la cláusula ADD PARTITION o ATTACH PARTITION se ha mejorado. Ahora, la tabla particionada sigue siendo accesible a las consultas dinámicas que se ejecutan en el nivel de aislamiento UR, CS o RS.

Asimismo, si ejecuta una comprobación de integridad de datos antes de la operación de adjuntar, los datos recién adjuntados estarán disponibles mucho antes. Puede optimizar el proceso de incorporación de datos utilizando la sentencia SET INTEGRITY... ALL IMMEDIATE UNCHECKED para omitir la comprobación de violaciones de rango y restricciones innecesaria. En este caso, la tabla deja el estado pendiente de SET INTEGRITY y los datos nuevos estarán disponibles para que las aplicaciones los utilicen inmediatamente si no hay índices de usuario no particionados en la tabla de destino.

Capítulo 5. Mejoras en pureXML

Versión 10.1 da soporte a los tipos de datos XML y mejora la característica pureXML para que el proceso de los datos sea aún más flexible, rápido y fiable.

Nuevos tipos admitidos para índices sobre XML

Ahora puede crear índices del tipo DECIMAL e INTEGER sobre datos XML. En los casos en que los datos numéricos son de tipo INTEGER o DECIMAL, los índices creados como valores DECIMAL e INTEGER pueden proporcionar potencialmente tiempos de respuesta a consultas más rápidos.

En releases anteriores, DOUBLE era el único tipo numérico con soporte para índices XML. Los valores decimales sin límites y los enteros de 64 bits podrían perder precisión cuando se almacenan en índices DOUBLE, lo que puede llevar a un rendimiento de consulta más lento en el caso de los índices DOUBLE para este tipo de datos. Puede evitar este posible rendimiento más lento utilizando los tipos de índice nuevos INTEGER y DECIMAL, cuando sean apropiados para sus datos.

Los nuevos tipos de índice DECIMAL e INTEGER tienen un soporte completo en un entorno de base de datos particionada tanto en los índices globales como en los locales.

Los índices XML pueden acelerar las consultas

A partir de DB2 V10.1, puede crear índices XML funciones mediante las funciones fn:upper-case y fn:exists. Los índices creados con fn:upper-case pueden acelerar las búsquedas de datos XML que no son sensibles a mayúsculas y minúsculas. Los índices creados con fn:exists pueden acelerar las consultas que busquen elementos específicos o la falta de elementos específicos.

Asimismo, en DB2 V10.1, en el caso de las consultas con predicados que contengan la función fn:starts-with, ahora el optimizador puede optar por utilizar índices de tipo VARCHAR.

Uso de índices creados con fn:upper-case para búsquedas que no distinguen entre mayúsculas y minúsculas

En releases anteriores, para buscar todas las ocurrencias de un valor de serie en una vía de acceso determinada, independientemente de si estaba en mayúsculas o minúsculas, era preciso utilizar una consulta que convertía los datos buscados a mayúsculas o a minúsculas en su totalidad. Esta consulta no utilizaba un índice XML para acelerar la búsqueda.

En DB2 V10.1, puede crear un índice XML funcional del tipo VARCHAR o VARCHAR HASHED que convierte los datos de la serie a su forma en mayúsculas. Para ello, debe especificar fn:upper-case en la cláusula XMLPATTERN de la sentencia CREATE INDEX. Por ejemplo:

```
CREATE INDEX clients_state_idx ON clients(contactinfo)
GENERATE KEYS USING XMLPATTERN '/Client/address/state/fn:upper-case(.)'
AS SQL VARCHAR(50);
```

El optimizador puede optar por utilizar este índice para las consultas que tengan predicados que coincidan con la vía de acceso XML de la cláusula XMLPATTERN, y que también especifiquen la función fn:upper-case, como, por ejemplo, en el siguiente fragmento de consulta:

```
XQUERY db2-fn:xmlcolumn('CLIENTS.CONTACTINFO')
  [Client/address/state/fn:upper-case(.)="NEW YORK"];
```

En el caso de conjuntos de datos voluminosos, el uso de un índice de este tipo puede proporcionar potencialmente ganancias significativas de rendimiento.

Cuando cree un índice que no distinga entre mayúsculas y minúsculas, si es necesario, puede utilizar el parámetro de entorno local opcional de la función fn:upper-case. Por ejemplo, la sentencia siguiente crea un índice en el atributo de tipo de dirección, (con la vía de acceso /Client/address/@type) para el entorno local tr_TR:

```
CREATE INDEX client_address_type_idx_tr ON clients(contactinfo)
  GENERATE KEYS USING XMLPATTERN '/Client/address/@type/fn:upper-case(., "tr_TR")'
  AS SQL VARCHAR(50);
```

Para que el optimizador tenga en cuenta el índice client_address_type_idx_tr, la consulta debe especificar también el mismo entorno local, la vía de acceso XML debe coincidir en la cláusula XMLPATTERN y debe haberse especificado la función fn:upper-case.

Uso de índices creados con fn:exists para buscar únicamente elementos o atributos que ya existen

En DB2 V10.1, puede crear un índice XML que compruebe la existencia de un elemento o atributo incluido fn:exists en la cláusula XMLPATTERN de la sentencia CREATE INDEX. El elemento o atributo debe especificarse como el parámetro de fn:exists, y el índice debe ser de tipo VARCHAR(1).

Por ejemplo, el índice siguiente almacena un único carácter, T o F, para indicar si es cierto o falso que un empleado tenga registrado su segundo nombre en la estructura de documento XML:

```
CREATE INDEX empindex on company(companydocs)
  GENERATE KEY USING XMLPATTERN
  '/company/emp/name/fn:exists(middle)' AS SQL VARCHAR(1);
```

La función fn:exists comprueba la existencia (o la falta de existencia) de un elemento específico.

El optimizador puede optar por utilizar este índice para consultas que buscan el parámetro de fn:exists; en este caso, el segundo nombre, como en el siguiente fragmento de consulta:

```
XQUERY db2-fn:xmlcolumn('COMPANY.COMPANYDOCS')
  /company/emp/name[fn:exists(middle)];
```

Uso de índices VARCHAR con consultas que tienen predicados que contienen fn:starts-with

En DB2 V10.1, en el caso de las consultas con predicados que contienen fn:starts-with, el optimizador puede optar por utilizar índices VARCHAR-type para acelerar la consulta. No se necesita ningún cambio en los índices VARCHAR existentes ni el uso de una sintaxis especial en la sentencia CREATE INDEX para

los nuevos índices. En releases anteriores, las consultas con predicados que contenían la función `fn:starts-with` no utilizaban índices XML para el acceso y debían utilizar exploraciones de tabla.

La función `fn:starts-with` determina si una serie empieza por una subserie específica.

El nuevo formato XML binario mejora el rendimiento de determinados clientes de Java

El nuevo formato XML binario proporciona una forma más rápida de transmitir y recibir datos XML entre determinadas aplicaciones Java pureXML y un servidor DB2 Versión 10.1. Para estas aplicaciones de Java, se eliminan los costes de análisis de XML innecesarios, lo que mejora el rendimiento.

Los datos XML binarios se refieren a datos en formato XML binario dinámico ampliable de DB2, también conocido como formato XDBX.

Para las aplicaciones JDBC y SQLJ, ahora puede optar por transmitir datos a un servidor o de un servidor DB2 Versión 10.1 en formato binario XML. Para las aplicaciones que funcionan con datos en una representación no textual como los objetos SAX o StAX, el formato binario proporciona una forma más rápida de transmitir y recibir datos XML. En releases anteriores, sólo el formato de datos XML tenía soporte. Ahora puede utilizar cualquier formato que se adapte mejor a sus necesidades de proceso de datos. El formato XML binario sólo se usa para transmisiones de datos. No verá datos en formato binario almacenados en la base de datos o cualquier otro lugar.

Para las aplicaciones JDBC y SQLJ que funcionan con datos en una representación no textual, el formato XML binario elimina los costes de serialización y análisis de XML innecesarios, por lo que el rendimiento mejora. Por ejemplo, se producirán mejoras significativas del rendimiento si la aplicación utiliza los siguientes métodos para recuperar y actualizar datos XML:

- `getSource(SAXSource.class)`, `getSource(StAXSource.class)`
- `setResults(SAXResults.class)`, `setResults(StAXResult.class)`

El grado de mejora del rendimiento también depende de la estructura de los documentos XML, la longitud de los códigos, el número de códigos que se repiten y la profundidad de datos del documento.

Para utilizar el nuevo formato XML binario, debe utilizar la versión 4.9 o posterior de IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ para conectarse a un servidor de DB2 V10.1 o posterior. Para las aplicaciones SQLJ, también necesita utilizar la versión 4.9 o posterior, del paquete `sqlj4.zip`.

Para las aplicaciones JDBC y SQLJ que utilizan la versión 4.9 o posterior de IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ, el XML binario es el formato por omisión cuando la aplicación se conecta a un servidor DB2 Versión 10.1 o un release posterior. Puede utilizar la propiedad `xmlFormat` en las interfaces `DriverManager` y `DataSource` para controlar si la transmisión de los datos XML está en formato textual o binario.

Puede usar el formato XML binario con cualquier sentencia de SQL/XML o XQuery válida.

Reducción de los errores de truncamiento y conversión de XML

A partir de DB2 V10.1, el gestor de bases de datos DB2 se encarga de la conversión de XML de forma similar a la de SQL. Ahora, las situaciones que antes solían producir errores permiten que las aplicaciones continúen. Además, para mejorar la capacidad de uso, las consultas que comparan datos XML de tipos incompatibles devuelven FALSE, en vez de devolver el error SQL16061N.

Cambios en la conversión a un tipo CHAR o VARCHAR

En DB2 V10.1, al igual que en un proceso de SQL, la conversión de datos XML en un tipo CHAR o VARCHAR que es demasiado pequeño produce un truncamiento de datos para que estos se ajusten al tipo de datos especificado y no se devuelva un error. Si se truncan caracteres que no están en blanco, se devolverá el aviso SQL0445W. En releases anteriores, la conversión de datos XML en un tipo CHAR o VARCHAR que era demasiado pequeño provocaba el error SQL16061N.

Por ejemplo, en releases anteriores, el siguiente fragmento de consulta que convierte la serie de 14 caracteres 'SQL standards ' en un tipo de datos CHAR(13) genera que se devuelva el error SQL16061N to:

```
VALUES XMLCAST(XMLQUERY('"SQL standards "') AS char(13));
```

Resultados:

```
SQL016061N El valor "SQL standards " no se puede construir ni convertir
(utilizando una conversión implícita o explícita) como tipo de datos
char(13).
```

En el caso del mismo fragmento de consulta que se ejecuta en DB2 V10.1, los datos se truncan sin producir error. No se emite ningún mensaje de aviso, ya que el carácter 14 es un carácter en blanco.

```
VALUES XMLCAST(XMLQUERY('"SQL standards "') AS char(13));
```

Resultados:

```
1
-----
SQL standards
```

1 registro(s) seleccionado(s).

En DB2 V10.1, si la serie de 13 caracteres 'SQL standards' se convierte en un tipo de datos VARCHAR(12), no se devuelve ningún error. No obstante, dado que se ha truncado el carácter 's', se emite el mensaje de aviso SQL0445W.

```
VALUES XMLCAST(XMLQUERY('"SQL standards"') AS varchar(12));
```

Resultados:

```
1
-----
SQL standard
SQL0445W Se ha trucando el valor "SQL standards".  SQLSTATE=01004
```

1 registro(s) seleccionad(s) con 1 mensaje(s) de aviso impreso(s).

Este cambio de comportamiento también puede producirse cuando use la función XMLTABLE. La función XMLTABLE permite ejecutar una expresión XQuery y devuelve los valores en forma de tabla en lugar de hacerlo como secuencia de valores. En la cláusula COLUMNS de la función XMLTABLE, define las características de cada columna como, por ejemplo, el tipo de datos. En el caso de las columnas CHAR y VARCHAR, si se truncan caracteres que no son espacios en blanco, la función XMLTABLE devuelve el aviso SQL0445W.

Cambios en la conversión a un tipo DECIMAL

En DB2 V10.1, al igual que en un proceso SQL, si conviertes datos XML en un tipo DECIMAL que no tiene suficiente espacio para los dígitos de la derecha del separador decimal, los dígitos finales se truncarán para ajustarse al tipo de datos especificado y no se devolverá ningún error. En los releases anteriores, se devolvía el error SQL16061N.

Al igual que en los releases anteriores, si el valor de los datos desborda el tipo DECIMAL especificado (el tipo no tiene espacio suficiente para los dígitos de la izquierda del separador decimal), se sigue devolviendo el error SQL16061N.

El tipo DECIMAL toma dos parámetros, *precisión* y *escala*. El primer parámetro, *precisión*, es una constante entera con un valor comprendido entre 1 y 31 que especifica el número total de dígitos. El segundo parámetro, *escala*, es una constante entera superior o igual a cero, e inferior o igual a *precisión*. La *escala* especifica el número de dígitos situados a la derecha del separador decimal.

En el ejemplo siguiente, se muestra qué ocurre en DB2 V10.1 cuando se convierten varios valores a un tipo DECIMAL(3,2):

Tabla 2. Ejemplos de conversión de valores a DECIMAL(3,2) y sus resultados

Valor	Resultado	Comentarios
1.0	1.0	No se produce truncamiento.
3.23	3.23	No se produce truncamiento.
0.2	0.2	No se produce truncamiento.
9.99	9.99	No se produce truncamiento.
1.056	1.05	Se truncan todos los dígitos situados a la derecha de la segunda posición decimal. No se emite ningún error ni aviso.
3.230	3.23	Se truncan todos los dígitos situados a la derecha de la segunda posición decimal. No se emite ningún error ni aviso.
0.006	0.00	Se truncan todos los dígitos situados a la derecha de la segunda posición decimal. No se emite ningún error ni aviso.
9.9999	9.99	Se truncan todos los dígitos situados a la derecha de la segunda posición decimal. No se emite ningún error ni aviso.
19.9	Error devuelto.	Este valor desborda el tipo DECIMAL(3,2). Se emite el error SQL16061N.
165	Error devuelto.	Este valor desborda el tipo DECIMAL(3,2). Se emite el error SQL16061N.
99.678	Error devuelto.	Este valor desborda el tipo DECIMAL(3,2). Se emite el error SQL16061N.

Este cambio de comportamiento de la conversión también puede producirse cuando se use la función XMLTABLE. La función XMLTABLE convierte valores XML en los tipos de datos de las columnas de destino que está creando.

Cambios en las comparaciones

En DB2 V10.1, si la consulta compara datos XML de tipos incompatibles, la comparación devuelve FALSE. Anteriormente, se devolvía el error SQL16061N.

Por ejemplo, en releases anteriores, dado que la siguiente consulta compara la serie de caracteres 'N/A' con el número 3.4, se devuelve el error SQL16061N:

```
Xquery let $doc := <a><b>N/A</b></a> return $doc[b < 3.4];
```

Resultados:

```
SQL016061N El valor "N/A" no se puede construir ni convertir (utilizando una conversión implícita o explícita) como tipo de datos double.
```

Si la misma consulta se ejecuta en DB2 V10.1, no se devuelve ningún error. La comparación da como resultado FALSE; por consiguiente no se devuelve ninguna fila para esta consulta:

```
Xquery let $doc := <a><b>N/A</b></a> return $doc[b < 3.4];
```

Resultados:

```
1  
-  
0 registro(s) seleccionado(s).
```

Rendimiento mejorado para determinadas consultas XML

En DB2 V10.1, el servidor DB2 se ha optimizado para mejorar el rendimiento de determinadas consultas que se utilizan habitualmente, como las que utilizan la función XMLTABLE.

A continuación se indican algunos ejemplos de consultas que pueden mostrar una respuesta más rápida:

- **Consultas que utilizan la función XMLTABLE.** Por ejemplo:

```
SELECT T.* FROM TEST,  
XMLTABLE('$doc/a/b' passing TEST.XMLCOL as "doc" columns  
         c varchar(10) path 'c1/c2/c'  
         d varchar(10) path 'd1/d2/d'  
         e varchar(10) path 'e1/e2/e') AS T;
```

- **Consultas XQuery no lineales** (con múltiples vías de acceso o ramificaciones). Por ejemplo:

```
xquery for $a in db2-fn:xmlcolumn('XTAB.DOC')/a  
       for $b in $a/b  
       for $c in $a/c  
       return <res>{$b,$c}</res>
```

- **Consultas con predicados de unión con salida anticipada.** Una unión con salida anticipada es aquella en la que una fila de la tabla interna debe coincidir como máximo con una fila de la tabla externa. Por ejemplo, la siguiente consulta XMLTABLE tiene una unión de salida anticipada en un generador de filas:

```
SELECT stat, gen FROM custacc,  
XMLTABLE('$CADCOC/Customer [DateOfBirth >= xs:date("1910-01-01")  
         and BankingInfo/PremiumCustomer = "No"] ' )  
COLUMNS  
  GEN  VARCHAR(20) PATH 'Gender',  
  Nationality VARCHAR(20) PATH 'Customer/Nationality',  
  STAT VARCHAR(20) PATH 'BankingInfo/CustomerStatus');
```

El ejemplo siguiente tiene una unión de salida anticipada en la cláusula for:

```
xquery for $i in db2-fn:xmlcolumn('T.XMLCOL')/PRODUCT,  
       $j in $i[NAME='5Z761']//PRICE  
       return $j
```

- **Consultas con un eje padre.** Por ejemplo, la siguiente consulta XMLTABLE tiene un eje padre que no está en el paso de salida:

```
SELECT T.* FROM TEST,
       XMLTABLE ( '$doc/a/b' passing TEST.XMLCOL as "doc" columns
                c varchar(10) path 'c1/c2/c'
                d varchar(10) path '../d1/d2/d'
                e varchar(10) path '../..e1/e2/e') as T
```

El ejemplo siguiente también tiene un eje padre que no está en el paso de salida:

```
xquery let $doc := db2-fn:xmlcolumn('T.XMLCOL') return ($doc/root//a/.. )/b
```

FP1: Soporte de tipo de datos XML añadido en variables globales y funciones de SQL compilado

A partir de la Versión 10.1 Fixpack 1, puede crear variables globales de tipo de datos XML, puede especificar el tipo de datos XML en parámetros y la cláusula RETURNS de funciones de SQL compilado, y puede definir variables XML locales en funciones de SQL compilado.

Si está migrando aplicaciones Oracle que utilizan variables XML o parámetros de función XML, este nuevo soporte puede ayudar a simplificar dicha migración.

Dependiendo del tamaño de los documentos XML, utilizar variables globales XML y tipos de datos XML en funciones de SQL compilado puede necesitar espacio adicional en el espacio de tablas temporal del sistema. Debe asegurarse de que hay suficiente espacio libre en el espacio de tablas temporal del sistema.

Esto sólo está disponible en entornos de DB2 de una sola partición.

Se aplican las siguientes restricciones para las variables XML globales:

- No se puede especificar un valor por omisión que no sea NULL.
- No se puede especificar un valor constante que no sea NULL.
- Sólo se pueden asignar documentos formados correctamente a variables globales XML.

Todas las restricciones existentes para la función de SQL compilado siguen siendo aplicables.

Ejemplos

El siguiente ejemplo muestra cómo crear una variable XML global:

```
CREATE OR REPLACE VARIABLE MYSCHEMA.CUSTOMER_HISTORY_VAR XML
```

El siguiente ejemplo muestra cómo especificar un parámetro de entrada y salida XML al crear una función de SQL compilado:

```
CREATE FUNCTION update_xml_phone
  (IN   regionNo VARCHAR(8),
   INOUT phone_xml XML)
RETURNS VARCHAR(28)
LANGUAGE SQL
NO EXTERNAL ACTION
BEGIN
  DECLARE tmp_full_phone VARCHAR(28);
  SET tmp_full_phone = regionNo ||
```

```
        XMLCAST(XMLQUERY('$p/phone' PASSING phone_xml AS "p") AS VARCHAR(20));
    SET phone_xml = XMLELEMENT (NAME "phone", tmp_full_phone);
RETURN tmp_full_phone;
END
```

El siguiente ejemplo muestra cómo especificar XML en la cláusula RETURNS cuando se crea una función SQL compilado:

```
CREATE FUNCTION return_phone_number( cid INTEGER)
RETURNS XML
LANGUAGE SQL
NO EXTERNAL ACTION
BEGIN
RETURN
    SELECT XMLELEMENT (NAME "phone", phone_number)
        FROM customer WHERE customer_id = cid
END
```

Capítulo 6. Mejoras en la supervisión

Versión 10.1 incluye mejoras que hacen que la supervisión de los entornos de base de datos de DB2 sea más completa y tenga una mayor granularidad de control.

El nuevo supervisor de sucesos realiza el seguimiento de la configuración y los cambios en el registro y el DDL y las ejecuciones de programas de utilidad

El supervisor de sucesos de historial de cambios captura los cambios en la configuración de la base de datos y el gestor de bases de datos y los valores de registro, la ejecución de sentencias DDL y la ejecución de programas de utilidad. Puede utilizar estos datos para determinar si los síntomas de cualquiera de los problemas de la base de datos coinciden con alguno de esos sucesos.

Algunos ejemplos de cambios en el sistema que pueden afectar al rendimiento o al comportamiento del trabajo en el sistema incluyen:

- Crear o descartar un índice inesperadamente
- La imposibilidad de ejecutar el mantenimiento programado
- Cambios en los parámetros de configuración de una base de datos o de los valores del registro de DB2

Los cambios no intencionados o inesperados que afectan a las operaciones de la base de datos pueden ser causados por el usuario; por ejemplo, un DBA puede ejecutar un DDL para descartar un índice. Los cambios también pueden producirse automáticamente, sin la intervención del usuario; por ejemplo, el gestor de la memoria de autoajuste (STMM) puede cambiar un parámetro de configuración, o la reorganización automática de tablas puede reorganizar una tabla. De cualquier forma, puede utilizar el supervisor de sucesos del historial de cambios para hacer un seguimiento de los diferentes tipos de cambios, como:

- Cambios en los parámetros de configuración de bases de datos o del gestor de bases de datos
- Cambios variables del registro
- Ejecución de sentencias DDL
- Ejecución de programas de utilidad (por ejemplo, RUNSTATS, LOAD, REORG)

El supervisor de sucesos de historial de cambios puede registrar ciertos tipos de cambios efectuados aunque la base de datos esté fuera de línea.

El nuevo objeto de lista de uso identifica las sentencias que afectan a tablas o índices

Utilice el nuevo objeto de base de datos *lista de uso* para registrar las secciones de sentencias de DML que hacen referencia a una tabla o índice determinados y para capturar estadísticas acerca de la forma en que esas secciones afectan a cada objeto a medida que se ejecutan.

Cada entrada de la lista de uso incluye información sobre el número de veces que se ha ejecutado una sección en un período de tiempo determinado. Las entradas

también contienen estadísticas agregadas que indican cómo ha afectado la sección a la tabla o el índice en todas las ejecuciones.

La lista de uso también incluye estadísticas sobre factores como el uso de agrupaciones de almacenamientos intermedios y bloqueos para cada sección de la sentencia. Si establece que una sentencia ha afectado negativamente a una tabla o índice, utilice dichas estadísticas para determinar si necesitará más supervisión o cómo ajustar la sentencia.

El nuevo dominio **STATEMENT** para umbrales permite definir umbrales para sentencias que contienen texto específico

En DB2 Versión 10.1, se ha añadido un nuevo dominio de umbral denominado **STATEMENT** a la sintaxis de la sentencia **CREATE THRESHOLD**. Este dominio posibilita la definición de umbrales para la ejecución de sentencias específicas.

Por ejemplo, puede definir un umbral **CPUTIME** para una sentencia de SQL como `"SELECT * FROM TABLE1, TABLE2"` para que se produzca una violación de umbral cuando se ejecute esta sentencia y se supere el umbral de tiempo de CPU para la sentencia. Puede identificar la sentencia para esos umbrales especificando el texto de la sentencia, como en este ejemplo, o el ID ejecutable de la sentencia. Al igual que los umbrales en otros dominios, puede configurar umbrales **STATEMENT** para grabar información acerca de actividades que violan el umbral en el supervisor de sucesos de actividad.

Esta nueva capacidad proporciona mayor granularidad y concreción en la captura de información que en los releases anteriores. En el release anterior, para identificar problemas en las actividades de una sentencia específica, era preciso capturar información de varias actividades y después revisar los datos del supervisor de sucesos para buscar anomalías. Ahora, cuando identifique una sentencia que tarda más de lo esperado en ejecutarse, puede reunir y examinar rápidamente la información de actividad relacionada precisamente con esa sentencia. Por ejemplo, puede ver los datos representados por marcadores de parámetros que indican un identificador de producto en la sentencia. O bien, puede resultarle útil examinar los elementos de supervisor de tiempo transcurrido relacionados con la ejecución de la sentencia como, por ejemplo, el tiempo total de ejecución (`TOTAL_EXEC_TIME`).

Funciones nuevas y cambiadas para acceder a información de supervisión

Se han añadido varias funciones de tabla y dos funciones escalares, y se han ampliado varias funciones de tabla para que pueda recuperar información de supervisión adicional mediante SQL.

En la tabla siguiente se describen las nuevas funciones de tabla de Versión 10.1 que devuelven información de supervisión:

Tabla 3. Nuevas funciones de tabla que devuelven información de supervisión

Nombre	Detalles
ADMIN_GET_STORAGE_PATHS	Devuelve una lista de las vías de acceso de almacenamiento automático para cada grupo de almacenamiento de base de datos e información del sistema de archivos para cada vía de acceso de almacenamiento.

Tabla 3. Nuevas funciones de tabla que devuelven información de supervisión (continuación)

Nombre	Detalles
MON_GET_AUTO_MAINT_QUEUE	Devuelve información sobre todos los trabajos de mantenimiento automático que están en cola actualmente para que los ejecute el daemon de informática autónoma (db2acd), excepto para los trabajos de estadísticas que se ejecutan en tiempo real.
MON_GET_AUTO_RUNSTATS_QUEUE	Devuelve información sobre todos los objetos que están actualmente en cola para que los evalúe la recolección automática de estadísticas en la base de datos conectada actualmente.
MON_GET_CF	Devuelve información de estado sobre uno o varios recursos de almacenamiento en antememoria de clúster del sistema.
MON_GET_CF_CMD	Informa de la cantidad de tiempo, en microsegundos, que los recursos de almacenamiento en antememoria de clúster han empleado en procesar una petición.
MON_GET_CF_WAIT_TIME	Informa de la cantidad de tiempo, en microsegundos, empleada a esperar a que los recursos de almacenamiento en antememoria de clúster procesaran una petición y la cantidad de tiempo, en microsegundos, empleada para las comunicaciones relacionadas con recursos de almacenamiento en antememoria de clúster.
MON_GET_EXTENDED_LATCH_WAIT	Devuelve información sobre los mecanismos de cierre que han participado en las esperas largas.
MON_GET_GROUP_BUFFERPOOL	Devuelve información acerca de la agrupación de almacenamientos intermedios de grupo.
MON_GET_HADR	Devuelve información de recuperación de catástrofes de alta disponibilidad.
MON_GET_INDEX_USAGE_LIST	Devuelve información de la lista de uso que se ha definido para un índice.
MON_GET_MEMORY_SET	Devuelve métricas de los conjuntos de memoria asignada, para el nivel de instancia y para todas las bases de datos activas dentro de la instancia.
MON_GET_MEMORY_POOL	Devuelve métricas de las agrupaciones de memoria contenidas dentro de un conjunto de memoria.
MON_GET_PAGE_ACCESS_INFO	Devuelve información sobre las páginas de agrupación de almacenamientos intermedios que se esperan para una tabla especificada.
MON_GET_REBALANCE_STATUS	Devuelve el estado de una operación de reequilibrado en un espacio de tablas.

Tabla 3. Nuevas funciones de tabla que devuelven información de supervisión (continuación)

Nombre	Detalles
MON_GET_RTS_RQST	Devuelve información sobre todas las peticiones de estadísticas en tiempo real que están pendientes en el sistema y el conjunto de peticiones que el daemon de estadísticas en tiempo real está procesando actualmente.
MON_GET_SERVERLIST	Devuelve métricas de la lista de servidores para la base de datos conectada actualmente, tal como se almacenado en antememoria en uno o varios miembros.
MON_GET_TABLE_USAGE_LIST	Devuelve información de la lista de uso que se ha definido para una tabla.
MON_GET_TRANSACTION_LOG	Devuelve información sobre el subsistema de anotación cronológica de transacciones para la base de datos conectada actualmente.
MON_GET_USAGE_LIST_STATUS	Devuelve información sobre una lista de uso, como su tamaño, cuándo se ha cambiado por última vez y cuánta memoria se ha asignado para la lista.
MON_SAMPLE_SERVICE_CLASS_METRICS	Lee métricas del sistema de una o varias clases de servicio en una o varias bases de datos en dos momentos concretos y calcula diversas estadísticas a partir de estas métricas.
MON_SAMPLE_WORKLOAD_METRICS	Lee métricas del sistema de una o varias cargas de trabajo en una o varias bases de datos en dos momentos concretos y calcula diversas estadísticas a partir de estas métricas.

En la tabla siguiente se describen las nuevas funciones escalares de Versión 10.1 que devuelven información de supervisión:

Tabla 4. Nuevas funciones escalares que devuelven información de supervisión

Nombre	Detalles
MON_GET_APPLICATION_HANDLE	Devuelve el descriptor de contexto de aplicación de la aplicación que realiza la invocación.
MON_GET_APPLICATION_ID	Devuelve el ID de aplicación de la aplicación que realiza la invocación.

En la tabla siguiente se describen las funciones que se han cambiado en Versión 10.1 para devolver información de supervisión adicional:

Tabla 5. Funciones de tabla que devuelven información de supervisión adicional

Nombre	Detalles
MON_BP_UTILIZATION	Devuelve columnas adicionales, como as AVG_ASYNC_READ_TIME, AVG_ASYNC_WRITE_TIME, AVG_SYNC_READ_TIME, AVG_SYNC_WRITE_TIME y GBP_XDA_HIT_RATIO_PERCENT.
MON_GET_ACTIVITY_DETAILS	Devuelve columnas adicionales, como las columnas que proporcionan información acerca de los códigos de datos de los umbrales de clase de servicio.
MON_GET_BUFFERPOOL	Devuelve columnas adicionales, como las columnas que proporcionan métricas acerca de la lectura asíncrona desde la agrupación de almacenamientos intermedios y la grabación en la agrupación de almacenamientos intermedios y la eficiencia del servidor de E/S.
MON_GET_CONNECTION y MON_GET_CONNECTION_DETAILS	Devuelve columnas adicionales que proporcionan información como la que se indica a continuación: <ul style="list-style-type: none"> • Métricas acerca de la eficiencia de los servidores de E/S • El número de actividades no anidadas completadas que se han enviado desde aplicaciones externas • La cantidad de tiempo de proceso para la autenticación, la generación de estadísticas, la ejecución de sentencias y las esperas largas del mecanismo de cierre
MON_GET_CONTAINER	Devuelve una columna adicional que describe el ID de la vía de acceso de almacenamiento para un contenedor.
MON_GET_INDEX	Devuelve columnas adicionales, como las columnas que proporcionan métricas acerca de la lectura asíncrona desde las agrupaciones de almacenamientos intermedios y la grabación en las agrupaciones de almacenamientos intermedios.
MON_GET_PKG_CACHE_STMT y MON_GET_PKG_CACHE_STMT_DETAILS	Devuelve el identificador de rutina que se asocia al destino de una sentencia CALL. Para otras sentencias, el valor es 0. La función también devuelve columnas adicionales que proporcionan métricas acerca de la eficiencia del servidor de E/S, el tiempo de proceso para la autenticación, la generación de estadísticas, la ejecución de sentencias, los valores de entrada de marca de límite superior y las esperas largas del mecanismo de cierre.

Tabla 5. Funciones de tabla que devuelven información de supervisión adicional (continuación)

Nombre	Detalles
MON_GET_SERVICE_SUBCLASS y MON_GET_SERVICE_SUBCLASS_DETAILS	<p>Devuelve columnas adicionales que proporcionan información como la que se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métricas acerca de la eficiencia de los servidores de E/S • El número de actividades no anidadas completadas que se han enviado desde aplicaciones externas • La cantidad de tiempo de proceso para la autenticación, la generación de estadísticas, la ejecución de sentencias y las esperas largas del mecanismo de cierre
MON_GET_TABLE	<p>Devuelve columnas adicionales, como las columnas que proporcionan métricas acerca de la lectura asíncrona desde las agrupaciones de almacenamientos intermedios y la grabación en las agrupaciones de almacenamientos intermedios.</p>
MON_GET_TABLESPACE	<p>Devuelve columnas adicionales que proporcionan información como la que se especifica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El número de la última página consecutiva al principio de la tabla de objetos. • Métricas acerca de la lectura asíncrona desde las agrupaciones de almacenamientos intermedios y la grabación en las agrupaciones de almacenamientos intermedios. • Información de grupo de almacenamiento • Información de código de datos
MON_GET_UNIT_OF_WORK y MON_GET_UNIT_OF_WORK_DETAILS	<p>Devuelve columnas adicionales que proporcionan información como la que se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métricas acerca de la eficiencia de los servidores de E/S • El número de actividades no anidadas completadas que se han enviado desde aplicaciones externas • La cantidad de tiempo de proceso para la autenticación, la generación de estadísticas, la ejecución de sentencias y las esperas largas del mecanismo de cierre

Tabla 5. Funciones de tabla que devuelven información de supervisión adicional (continuación)

Nombre	Detalles
MON_GET_WORKLOAD y MON_GET_WORKLOAD_DETAILS	Devuelve columnas adicionales que proporcionan información como la que se indica a continuación: <ul style="list-style-type: none"> • Métricas acerca de la eficiencia de los servidores de E/S • El número de actividades no anidadas completadas que se han enviado desde aplicaciones externas • La cantidad de tiempo de proceso para la autenticación, la generación de estadísticas, la ejecución de sentencias y las esperas largas del mecanismo de cierre
WLM_GET_SERVICE_CLASS_WORKLOAD_OCCURRENCES	Devuelve la columna APPL_ID, además del valor de <i>descriptor_contexto_aplicación</i> .
WLM_GET_WORKLOAD_OCCURRENCE_ACTIVITIES	Devuelve columnas adicionales, como la columna ENTRY_TIME, que puede ayudar a cancelar actividades que están en cola durante más tiempo que una cantidad de tiempo determinada.

La lista de ID ejecutables está incluida en la información del supervisor de sucesos de la unidad de trabajo

Ahora puede recopilar la lista de ID ejecutables y las métricas de nivel de sentencia asociadas para una unidad de trabajo. La inclusión de una lista de ID ejecutables puede facilitar la resolución de problemas relacionados con las sentencias de SQL.

Puede habilitar la recopilación de esta información mediante uno de los dos mecanismos siguientes:

- Habilitación de la recopilación en el nivel de la base de datos mediante el establecimiento del parámetro de configuración de base de datos **mon_uow_data** en BASE y del parámetro de configuración de base de datos **mon_uow_execlist** en ON, tal como se muestra en el ejemplo siguiente:

```
UPDATE DB CFG FOR SAMPLE USING mon_uow_data BASE
UPDATE DB CFG FOR SAMPLE USING mon_uow_execlist ON
```
- Habilitación de la recopilación para una carga de trabajo específica indicando la cláusula COLLECT UNIT OF WORK DATA para la sentencia CREATE WORKLOAD o ALTER WORKLOAD. La sintaxis de la cláusula ha cambiado. Para obtener detalles, consulte “Las sentencias ALTER WORKLOAD y CREATE WORKLOAD han cambiado”.

En un entorno de base de datos particionada, la lista de ID ejecutables se recopila para cada miembro coordinador o miembro de datos. En un entorno DB2 pureScale, la lista de ID ejecutables se recopila en el miembro coordinador.

Todos los supervisores de sucesos ahora soportan el destino WRITE TO TABLE

En releases anteriores, los datos de los sucesos de algunos supervisores de sucesos se grababan en tablas de sucesos sin formato (UE), que exigían que el proceso posterior se visualizara. Ahora, todos los supervisores de sucesos pueden grabar datos sobre sucesos directamente en tablas relacionales.

Se han incorporado tres supervisores de sucesos nuevos en DB2 Versión 9.7:

- Supervisor de sucesos de bloqueo
- Supervisor de sucesos de antememoria de paquetes
- Supervisor de sucesos de unidad de trabajo

En la versión 9.7, cada uno de estos supervisores de sucesos escribía su salida en tablas de sucesos sin formato (UE). No obstante, puesto que la mayoría de los datos sobre sucesos que capturan se almacena en formato binario, era necesario realizar un proceso posterior de la tabla UE para trabajar con los datos. A partir de Versión 10.1, puede elegir que esos supervisores de sucesos graben datos directamente en tablas relacionales, o tablas UE, lo que prefiera.

Los supervisores de sucesos existentes que graban datos en tablas se pueden modificar para capturar grupos de datos lógicos adicionales

Cuando se crea un supervisor de sucesos que graba datos en tablas, puede especificar que los datos de uno o más grupos de datos lógicos se excluyan de la salida del supervisor de sucesos. La nueva sentencia ALTER EVENT MONITOR añade los grupos de datos lógicos que se habían excluido anteriormente de un supervisor de sucesos.

En releases anteriores, para añadir grupos de datos que se habían excluido anteriormente, se tenía que descartar y volver a crear el supervisor de sucesos.

Por ejemplo, si crea un supervisor de sucesos de bloqueo que graba datos en una tabla, puede especificar que solamente se capturen los elementos del grupo de datos lógico lock_participants. En ese caso, el supervisor de sucesos sólo crea la tabla LOCK_PARTICIPANTS_nombre_supervisor_sucesos, donde nombre_supervisor_sucesos es el nombre asignado al supervisor de sucesos.

Si más tarde decide que desea añadir el grupo de datos lógico lock_participant_activities a este supervisor de sucesos, puede utilizar la sentencia ALTER EVENT MONITOR:

```
ALTER EVENT MONITOR nombre_supervisor_sucesos ADD LOGICAL GROUP lock_participant_activities
```

Esta sentencia añade una tabla denominada LOCK_PARTICIPANT_ACTIVITIES_nombre_supervisor_sucesos para el grupo de datos lógicos recién añadido. También modifica el supervisor de sucesos de forma que recopila datos del grupo de datos lógicos lock_participant_activities, además de los datos que se hayan recopilado anteriormente.

Restricción: La sentencia ALTER EVENT MONITOR sólo puede utilizarse para añadir grupos de datos lógicos en un supervisor de sucesos. No puede eliminar ni descartar un grupo de datos lógicos después de haberlo añadido, ni puede cambiar el nombre, el espacio de tablas de destino ni el valor del PCTDEACTIVATE

asociado con la tabla que se utiliza para capturar los datos en los elementos de supervisor que pertenecen a dicho grupo de datos.

Ahora las tablas de supervisor de sucesos se pueden actualizar

Ahora se pueden actualizar las tablas de supervisor de sucesos de releases anteriores. En releases anteriores, para conservar los datos de las tablas de supervisor de sucesos existentes al actualizar el producto DB2, esos valores debían modificarse manualmente para que coincidieran con las definiciones de las tablas de supervisor de sucesos del nuevo release.

Ahora puede actualizar las tablas de destino existentes de los supervisores de sucesos que graban datos en tablas y en tablas de sucesos sin formato (UE) utilizando el nuevo procedimiento `EVMON_UPGRADE_TABLES`. Este procedimiento lleva a cabo las tareas siguientes para actualizar las tablas de destino existentes y para añadir las nuevas tablas de destino necesarias para almacenar la salida del supervisor de sucesos:

- En el caso de supervisores de sucesos que graban datos en tablas, modifica las tablas de destino añadiendo columnas nuevas, eliminando las columnas anteriores y modificando las columnas existentes para que la tabla de destino puede recopilar de forma precisa todos los elementos. También crea las tablas de destino nuevas que se incorporaron después de que se creara el supervisor de sucesos.
- En el caso de supervisores de sucesos que graban datos en tablas UE, modifica la tabla de destino añadiendo columnas nuevas y modificando las existentes de forma que se pueda aplicar un proceso posterior a la tabla UE mediante las rutinas `EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES` o `EVMON_FORMAT_UE_TO_XML`.

También puede actualizar las tablas existentes generadas por el procedimiento `EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES`. Se ha añadido una opción `UPGRADE_TABLES` nueva a este procedimiento. Si especifica esta opción, `EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES` lleva a cabo las tareas siguientes para actualizar las tablas necesarias para almacenar la salida del supervisor de sucesos:

- Modifica las tablas existentes generadas por `EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES` añadiendo columnas nuevas y modificando las existentes de forma que se pueda aplicar un proceso posterior a la tabla UE.
- Crea las tablas nuevas que se hayan incorporado después de que se creara el supervisor de sucesos.

Ya se pueden depurar datos a partir de tablas de sucesos sin formato

La opción `PRUNE_UE_TABLES` se ha añadido al procedimiento `EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES` para suprimir datos de una tabla de sucesos sin formato (UE) una vez que estos datos se han exportado satisfactoriamente a las tablas relacionales.

La depuración de datos a partir de tablas UE resulta útil si ya no necesita conservar los datos en la tabla UE después de exportarlos con el procedimiento `EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES`. Por ejemplo, si recopila datos con una frecuencia diaria y luego los exporta a tablas normales para preparar informes, puede descartar los datos de la tabla UE.

La opción `PRUNE_UE_TABLES` sólo suprime los datos de la tabla UE después de que éstos se hayan insertado correctamente en la tabla relacional mediante el procedimiento `EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES`.

Nuevos elementos de supervisor proporcionan mayor grado de detalle en el funcionamiento del servidor DB2

Muchos elementos de supervisor nuevos se han añadido en la Versión 10.1.

Estos elementos de supervisor informan sobre varios aspectos, incluidos los siguientes:

- El funcionamiento de los servidores de E/S (captadores previos) (consulte: Tabla 6)
- El estado de las actividades no anidadas que las aplicaciones han enviado (consulte Tabla 7 en la página 44)
- Información acerca de los umbrales DATATAGINSC (consulte: Tabla 8 en la página 45)
- Información acerca de los grupos de almacenamiento (consulte: Tabla 9 en la página 45)
- Información de supervisión de la carga de trabajo (consulte: Tabla 10 en la página 46)
- Tiempo transcurrido durante las actividades de conexión y autenticación (consulte: Tabla 11 en la página 47)
- Detalles relacionados con la sentencia de SQL de ejecución más larga en la antememoria de paquetes (consulte Tabla 12 en la página 47)
- Medidas adicionales de tiempo transcurrido en el sistema (consulte: Tabla 13 en la página 48)
- Actividad de agrupación de almacenamientos intermedios y de agrupación de almacenamientos intermedios de grupo en entornos DB2 pureScale (consulte Tabla 14 en la página 48)
- Información acerca de las listas de uso (consulte: Tabla 15 en la página 49)
- Información acerca de la agrupación de memoria y el uso del conjunto de memoria (consulte: Tabla 16 en la página 50)

Asimismo, también se han añadido elementos de supervisor diversos. Consulte la sección Tabla 17 en la página 50.

En la tabla siguiente se indican los nuevos elementos de supervisor que informan sobre la eficiencia de los servidores E/S (captadores previos).

Tabla 6. Nuevos elementos de supervisor para la captación previa de datos

Nombre	Descripción
pool_failed_async_data_reqs	Número de veces que un intento de colocar en cola una petición de captación previa de datos no se ha ejecutado correctamente. Una posible razón es que la cola de captación previa estaba llena y no ha podido obtenerse una petición de la lista libre.
pool_failed_async_index_reqs	Número de veces que un intento de colocar en cola una petición de captación previa de índice no se ha ejecutado correctamente. Una posible razón es que la cola de captación previa estaba llena y no ha podido obtenerse una petición de la lista libre.

Tabla 6. Nuevos elementos de supervisor para la captación previa de datos (continuación)

Nombre	Descripción
pool_failed_async_other_reqs	Número de veces que un intento de colocar en cola una petición no de captación previa no se ha ejecutado correctamente.
pool_failed_async_temp_data_reqs	Número de veces que un intento de colocar en cola una petición de captación previa de datos para espacios de tablas temporales no se ha ejecutado correctamente.
pool_failed_async_temp_index_reqs	Número de veces que un intento de colocar en cola una petición de captación previa de índice para espacios de tablas temporales no se ha ejecutado correctamente.
pool_failed_async_temp_xda_reqs	Número de veces que un intento de colocar en cola una petición de objeto de almacenamiento XML para espacios de tablas temporales no se ha ejecutado correctamente.
pool_failed_async_xda_reqs	Número de veces que un intento de colocar en cola una petición de objeto de almacenamiento XML no se ha ejecutado correctamente.
pool_queued_async_data_pages	Número de páginas de datos que se han solicitado correctamente para la captación previa.
pool_queued_async_data_reqs	Número de peticiones de captación previa de datos que se han añadido correctamente a la cola de captación previa.
pool_queued_async_index_pages	Número de páginas de índice que se han solicitado correctamente para la captación previa.
pool_queued_async_index_reqs	Número de peticiones de captación previa de índice que se han añadido correctamente a la cola de captación previa.
pool_queued_async_other_reqs	Número de peticiones para trabajo no de captación previa que se han añadido correctamente a la cola de captación previa.
pool_queued_async_temp_data_pages	Número de páginas de datos para espacios de tablas temporales que se han solicitado correctamente para la captación previa.
pool_queued_async_temp_data_reqs	Número de peticiones de captación previa de datos para espacios de tablas temporales que se han añadido correctamente a la cola de captación previa.

Tabla 6. Nuevos elementos de supervisor para la captación previa de datos (continuación)

Nombre	Descripción
pool_queued_async_temp_index_pages	Número de páginas de índice para espacios de tablas temporales que se han solicitado correctamente para la captación previa.
pool_queued_async_temp_index_reqs	Número de peticiones de captación previa de índice para espacios de tablas temporales que se han añadido correctamente a la cola de captación previa.
pool_queued_async_temp_xda_pages	Número de páginas de datos de objetos de almacenamiento XML para espacios de tablas temporales que se han solicitado correctamente para la captación previa.
pool_queued_async_temp_xda_reqs	Número de peticiones de captación previa de datos de objetos de almacenamiento XML para espacios de tablas temporales que se han añadido correctamente a la cola de captación previa.
pool_queued_async_xda_pages	Número de páginas de datos de objetos de almacenamiento XML que se han solicitado correctamente para la captación previa.
pool_queued_async_xda_reqs	Número de peticiones de captación previa de datos de objetos de almacenamiento XML que se han añadido correctamente a la cola de captación previa.
pool_sync_data_gbp_reads	En un entorno DB2 pureScale, número de veces que se esperaba que una página de datos estuviera en la agrupación de almacenamientos intermedios local pero que, en lugar de ello, se ha recuperado de la agrupación de almacenamientos intermedios de grupo. Este valor es 0 en otros entornos.
pool_sync_data_reads	Número de veces que se esperaba que la página de datos estuviera en la agrupación de almacenamientos intermedios pero que se ha leído del disco.
pool_sync_index_gbp_reads	En un entorno DB2 pureScale, número de veces que se esperaba que una página de índice estuviera en la agrupación de almacenamientos intermedios local pero que, en lugar de ello, se ha recuperado de la agrupación de almacenamientos intermedios de grupo. Este valor es 0 en otros entornos.

Tabla 6. Nuevos elementos de supervisor para la captación previa de datos (continuación)

Nombre	Descripción
pool_sync_index_reads	Número de veces que se esperaba que una página de índice estuviera en la agrupación de almacenamientos intermedios pero que se ha leído del disco.
pool_sync_xda_gbp_reads	En un entorno DB2 pureScale, número de veces que se esperaba que una página XML estuviera en la agrupación de almacenamientos intermedios local pero que, en lugar de ello, se ha recuperado de la agrupación de almacenamientos intermedios de grupo. Este valor es 0 en otros entornos.
pool_sync_xda_reads	Número de veces que se esperaba que una página XML estuviera en la agrupación de almacenamientos intermedios pero que se ha leído del disco.
prefetch_waits	Número de veces que un agente ha esperado a que un servidor de E/S acabara de cargar páginas en la agrupación de almacenamientos intermedios.
skipped_prefetch_data_p_reads	Número de páginas de datos que un servidor de E/S ha omitido porque las páginas ya estaban cargadas en la agrupación de almacenamientos intermedios.
skipped_prefetch_index_p_reads	Número de páginas de índice que un servidor de E/S ha omitido porque las páginas ya estaban cargadas en la agrupación de almacenamientos intermedios.
skipped_prefetch_temp_data_p_reads	Número de páginas de datos para espacios de tablas temporales que un servidor de E/S ha omitido porque las páginas ya estaban cargadas en la agrupación de almacenamientos intermedios.
skipped_prefetch_temp_index_p_reads	Número de páginas de índice para espacios de tablas temporales que un servidor de E/S ha omitido porque las páginas ya estaban cargadas en la agrupación de almacenamientos intermedios.
skipped_prefetch_temp_xda_p_reads	Número de páginas de datos de objetos de almacenamiento XML para espacios de tablas temporales que un servidor de E/S ha omitido porque las páginas ya estaban cargadas en la agrupación de almacenamientos intermedios.

Tabla 6. Nuevos elementos de supervisor para la captación previa de datos (continuación)

Nombre	Descripción
skipped_prefetch_uow_data_p_reads	Número de páginas de datos que un servidor de E/S ha omitido porque una transacción síncrona ya había cargado las páginas en la agrupación de almacenamientos intermedios.
skipped_prefetch_uow_index_p_reads	Número de páginas de índice que un servidor de E/S ha omitido porque una transacción síncrona ya había cargado las páginas en la agrupación de almacenamientos intermedios.
skipped_prefetch_uow_temp_data_p_reads	Número de páginas de datos para espacios de tablas temporales que un servidor de E/S ha omitido porque una transacción síncrona ya había cargado las páginas en la agrupación de almacenamientos intermedios.
skipped_prefetch_uow_temp_index_p_reads	Número de páginas de índice para espacios de tablas temporales que un servidor de E/S ha omitido porque una transacción síncrona ya había cargado las páginas en la agrupación de almacenamientos intermedios.
skipped_prefetch_uow_temp_xda_p_reads	Número de páginas de datos de objetos de almacenamiento XML para espacios de tablas temporales que un servidor de E/S ha omitido porque una transacción síncrona ya había cargado las páginas en la agrupación de almacenamientos intermedios.
skipped_prefetch_uow_xda_p_reads	Número de páginas de datos de objetos de almacenamiento XML que un servidor de E/S ha omitido porque una transacción síncrona ya había cargado las páginas en la agrupación de almacenamientos intermedios.
skipped_prefetch_xda_p_reads	Número de páginas de datos de objetos de almacenamiento XML que un servidor de E/S ha omitido porque las páginas ya estaban cargadas en la agrupación de almacenamientos intermedios.

En la tabla siguiente se indican los nuevos elementos de supervisor que contabilizan el número de actividades no anidadas (completadas correctamente, completadas con errores o rechazadas) que se han realizado desde aplicaciones externas.

Tabla 7. Nuevos elementos de supervisor para contar el número de actividades no anidadas

Nombre	Descripción
app_act_aborted_total	Número total de actividades de coordinador externas y no anidadas que se han completado con errores.

Tabla 7. Nuevos elementos de supervisor para contar el número de actividades no anidadas (continuación)

Nombre	Descripción
app_act_completed_total	Número total de actividades de coordinador externas y no anidadas que se han completado correctamente.
app_act_rejected_total	Número total de actividades de coordinador externas y no anidadas de cualquier nivel de anidamiento que se rechazaron en vez de permitir su ejecución.

En la tabla siguiente se enumeran los nuevos elementos de supervisor que indican el identificador exclusivo para un umbral, se enumeran los códigos de datos que se han aplicado a un umbral y un indicador que informa acerca de si se ha infringido un umbral.

Tabla 8. Nuevos elementos de supervisor para umbrales

Nombre	Descripción
datataginsc_threshold_id	El ID del umbral DATATAGINSC IN que se ha aplicado a una actividad.
datataginsc_threshold_value	Lista de códigos de datos, separados mediante comas, del umbral DATATAGINSC IN que se ha aplicado a una actividad.
datataginsc_threshold_violated	Valor que indica si una actividad ha infringido el umbral DATATAGINSC IN.
datatagnotinsc_threshold_id	El ID del umbral DATATAGINSC NOT IN que se ha aplicado a una actividad.
datatagnotinsc_threshold_value	Lista de códigos de datos, separados mediante comas, del umbral DATATAGINSC NOT IN que se ha aplicado a una actividad.
datatagnotinsc_threshold_violated	Valor que indica si una actividad ha infringido el umbral DATATAGINSC NOT IN.

En la tabla siguiente se indican los nuevos elementos de supervisor que dan soporte a la supervisión de espacios de tablas y grupos de almacenamiento.

Tabla 9. Nuevos elementos de supervisor para espacios de tablas y grupos de almacenamiento

Nombre	Descripción
db_storage_path_id	Identificador exclusivo para cada aparición de una vía de acceso de almacenamiento en un grupo de almacenamiento.
query_data_tag_list	Lista de valores de código de datos, separados mediante comas, a los que se ha hecho referencia en una sentencia.
storage_group_id	Entero que representa de forma exclusiva un grupo de almacenamiento que la base de datos actual ha utilizado.
storage_group_name	Nombre de un grupo de almacenamiento.
tablespace_rebalancer_source_storage_group_id	Identificador del grupo de almacenamiento de origen si el reequilibrador mueve un espacio de tablas de un grupo de almacenamiento a otro.
tablespace_rebalancer_source_storage_group_name	Nombre del grupo de almacenamiento de origen si el reequilibrador mueve un espacio de tablas de un grupo de almacenamiento a otro.
tablespace_rebalancer_target_storage_group_id	Identificador del grupo de almacenamiento de destino si el reequilibrador mueve un espacio de tablas de un grupo de almacenamiento a otro.
tablespace_rebalancer_target_storage_group_name	Nombre del grupo de almacenamiento de destino si el reequilibrador mueve un espacio de tablas de un grupo de almacenamiento a otro.

Tabla 9. Nuevos elementos de supervisor para espacios de tablas y grupos de almacenamiento (continuación)

Nombre	Descripción
tbsp_datatag	Valor de código de datos que se ha especificado explícitamente para el espacio de tablas o que se ha heredado del grupo de almacenamiento de espacio de tablas.
tbsp_last_consec_page	Número de página relativa de objeto de la última página de metadatos contigua para el espacio de tablas.

En la tabla siguiente se indican los nuevos elementos de supervisor que mejoran la supervisión de las cargas de trabajo.

Tabla 10. Nuevos elementos de supervisor para la supervisión de cargas de trabajo

Nombre	Descripción
act_throughput	Número de actividades de coordinador por segundo que se han completado en cualquier nivel de anidamiento.
cpu_limit	Límite de CPU del asignador de WLM que se ha configurado para una clase de servicio.
cpu_share_type	Tipo de cuotas de CPU del asignador de WLM que se han configurado para una clase de servicio.
cpu_shares	Número de cuotas de CPU del asignador de WLM que se han configurado para una clase de servicio.
cpu_utilization	Tiempo total de CPU que una clase de servicio o carga de trabajo ha consumido en una partición lógica determinada, dividido por la cantidad de tiempo de CPU que estaba disponible en el sistema principal o la LPAR en un período de tiempo determinado.
cpu_velocity	Cantidad de contención por recursos de CPU, medida en una escala del 0 al 1, en la que los números más bajos significan mayor contención.
estimated_cpu_entitlement	Porcentaje del consumo de CPU total en un sistema principal o una LPAR que se ha configurado para que lo consuma una subclase de servicio basándose en sus cuotas de CPU.
total_disp_run_queue_time	Tiempo total, en microsegundos, que se ha empleado a la espera de poder acceder a la CPU para las peticiones que se han ejecutado en una clase de servicio.
uow_completed_total	Número total de unidades de trabajo que se han completado, confirmándolas o bien retrotrayéndolas.
uow_lifetime_avg	Promedio de vida útil de una unidad de trabajo, en milisegundos.
uow_throughput	Número de unidades de trabajo completadas por segundo.

En la tabla siguiente se indican los nuevos elementos de supervisor que informan acerca de los tiempos de proceso de petición de conexión y autenticación.

Tabla 11. Nuevos elementos de supervisor para los tiempos de proceso de autenticación y petición de conexión

Nombre	Descripción
total_connect_authentication_proc_time	Cantidad de tiempo de proceso (sin espera) empleado en realizar la conexión o en conmutar la autenticación de usuario, en milisegundos.
total_connect_authentication_time	Cantidad de tiempo empleado en realizar la conexión o en conmutar la autenticación de usuario, en milisegundos.
total_connect_authentications	Número de conexiones o conmutaciones de autenticaciones de usuario que se han realizado.
total_connect_request_proc_time	Cantidad de tiempo de proceso (sin espera) que se ha empleado en procesar una conexión o una petición de conmutación de usuario, en milisegundos.
total_connect_request_time	Cantidad de tiempo empleado en realizar una conexión o una petición de conmutación de usuario, en milisegundos.
total_connect_requests	Número total de solicitudes de conexión o de conmutación de usuario.

En la tabla siguiente se indican los nuevos elementos de supervisor que informan acerca de los elementos siguientes:

- Tiempo máximo de ejecución de sentencia
- Variables de entrada que se han asociado a esa ejecución de la sentencia
- Hora a la que la sentencia ha empezado a ejecutarse
- Rutina que se ha asociado a esa sentencia

Tabla 12. Nuevos elementos de supervisor para una antememoria de paquetes

Nombre	Descripción
max_coord_stmt_exec_time_args	Un documento XML, que tiene un elemento padre con el nombre db2_max_coord_stmt_exec_time_args, que consta de uno o varios elementos que tienen el nombre db2_max_coord_stmt_exec_time_arg y el tipo db2_max_coord_stmt_exec_time_arg_type.
max_coord_stmt_exec_time	Tiempo máximo de ejecución de coordinador de una única ejecución de una sentencia, en milisegundos.
max_coord_stmt_exec_timestamp	Hora a la que ha iniciado la ejecución la sentencia que ha producido el valor de elemento de supervisor max_coord_stmt_exec_time .
routine_id	Identificador de rutina exclusivo que se ha asociado al destino de una sentencia CALL. Este elemento de supervisor devuelve 0 si la actividad no forma parte de una rutina.

En la tabla siguiente se indican los nuevos elementos de supervisor de tiempo transcurrido que proporcionan información acerca de las lecturas y grabaciones asíncronas, los tiempos de espera, las fabricaciones de estadísticas y los componentes de estadísticas en tiempo real síncronas.

Tabla 13. Nuevos elementos de supervisor de tiempo transcurrido

Nombre	Descripción
async_read_time	Cantidad total de tiempo que las unidades asignables de motor (EDU) asíncronas han empleado en leer datos de la agrupación de almacenamientos intermedios o del espacio de tablas.
async_write_time	Cantidad total de tiempo que las EDU asíncronas han empleado en grabar datos en la agrupación de almacenamientos intermedios o el espacio de tablas.
evmon_wait_time	Cantidad de tiempo que un agente ha esperado a que un registro de supervisor de sucesos estuviera disponible. Consulte también evmon_waits_total.
total_extended_latch_wait_time	Cantidad de tiempo, en milisegundos, empleado en esperas largas del mecanismo de cierre.
total_extended_latch_waits	Número de esperas largas del mecanismo de cierre.
total_stats_fabrication_proc_time	Tiempo total sin espera que la recopilación de estadísticas en tiempo real ha empleado en las fabricaciones de estadísticas, en milisegundos.
total_stats_fabrication_time	Tiempo total que la recopilación de estadísticas en tiempo real ha empleado en las fabricaciones de estadísticas, en milisegundos. Consulte también total_stats_fabrications.
total_sync_runstats_proc_time	Tiempo sin espera que se ha empleado en las actividades del mandato RUNSTATS síncronas que la recopilación de estadísticas en tiempo real ha activado, en milisegundos.
total_sync_runstats_time	Tiempo total que se ha empleado en las actividades del mandato RUNSTATS síncronas que la recopilación de estadísticas en tiempo real ha activado, en milisegundos. Consulte también total_sync_runstats.

En la tabla siguiente se indican los nuevos elementos de supervisor que proporcionan información acerca de la utilización de la agrupación de almacenamientos intermedios y la agrupación de almacenamientos intermedios de grupo (GBP).

Tabla 14. Nuevos elementos de supervisor para agrupaciones de almacenamientos intermedios y agrupaciones de almacenamientos intermedios de grupo

Nombre	Descripción
object_data_gbp_invalid_pages	Número de veces que se ha solicitado una página de datos para una tabla de la GBP porque la página no era válida en la agrupación de almacenamientos intermedios local (LBP).
object_data_gbp_invalid_pages	Número de veces que se ha solicitado una página de datos para una tabla de la GBP porque la página no era válida en la LBP.
object_data_gbp_l_reads	Número de veces que se ha solicitado una página de datos dependiente de GBP para una tabla de la GBP porque la página no era válida o no estaba presente en la LBP.
object_data_gbp_p_reads	Número de veces que una página de datos dependiente de GBP se ha leído para una tabla en la LBP del disco porque la página de datos no se había encontrado en la GBP.
object_data_l_reads	Número de páginas de datos que se han solicitado de la agrupación de almacenamientos intermedios (lógica) para una tabla.
object_data_lbp_pages_found	Número de veces que una página de datos para una tabla ha estado presente en la LBP.
object_data_p_reads	Número de páginas de datos leídas físicamente para una tabla.
object_index_gbp_invalid_pages	Número de veces que se ha solicitado una página de índice para un índice de la GBP porque la página no era válida en la LBP.

Tabla 14. Nuevos elementos de supervisor para agrupaciones de almacenamientos intermedios y agrupaciones de almacenamientos intermedios de grupo (continuación)

Nombre	Descripción
object_index_gbp_l_reads	Número de veces que se ha solicitado una página de índice dependiente de GBP para un índice de la GBP porque la página no era válida o no estaba presente en la LBP.
object_index_gbp_p_reads	Número de veces que una página de índice dependiente de GBP se ha leído para un índice en la LBP del disco porque la página no se había encontrado en la GBP.
object_index_l_reads	Número de páginas de índice que se han solicitado de la agrupación de almacenamientos intermedios (lógica) para un índice.
object_index_lbp_pages_found	Número de veces que una página de índice para un índice ha estado presente en la LBP.
object_index_p_reads	Número de páginas de índice leídas físicamente para un índice.
object_name	Nombre de objeto de una tabla o índice. El elemento de supervisor objtype indica si el objeto es una tabla o un índice.
object_schema	Nombre de esquema de una tabla o un índice. El elemento de supervisor objtype indica si el objeto es una tabla o un índice.
object_xda_gbp_invalid_pages	Número de veces que una página de datos para un objeto de almacenamiento XML se ha solicitado para tabla de la GBP porque la página no era válida en la LBP.
object_xda_gbp_l_reads	Número de veces que una página de datos dependiente de GBP para un objeto de almacenamiento XML se ha solicitado para una tabla de la GBP porque la página no era válida o no estaba presente en la LBP.
object_xda_gbp_p_reads	Número de veces que una página de datos dependiente de GBP para un objeto de almacenamiento XML se ha leído para una tabla en la LBP del disco porque la página de datos no se había encontrado en la GBP.
object_xda_l_reads	Número de páginas de datos para objetos de almacenamiento XML que se han solicitado de la agrupación de almacenamientos intermedios (lógica) para una tabla.
object_xda_lbp_pages_found	Número de veces que una página de datos de objetos de almacenamiento XML para una tabla ha estado presente en la LBP.
object_xda_p_reads	Número de páginas de datos para objetos de almacenamiento XML leídas físicamente para una tabla.
pool_async_data_gbp_indep_pages_found_in_lbp	Número de páginas de datos independientes de GBP que las EDU asíncronas han encontrado en una agrupación de almacenamientos intermedios local.
pool_async_index_gbp_indep_pages_found_in_lbp	Número de páginas de índice independientes de GBP que las EDU asíncronas han encontrado en una agrupación de almacenamientos intermedios local.
pool_async_xda_gbp_indep_pages_found_in_lbp	Número de páginas de objetos de almacenamiento XML (XDA) independientes de GBP que las EDU asíncronas han encontrado en una agrupación de almacenamientos intermedios local.
object_data_gbp_indep_pages_found_in_lbp	Número de páginas de datos independientes de GBP que un agente ha encontrado en una agrupación de almacenamientos intermedios local (LBP).
object_index_gbp_indep_pages_found_in_lbp	Número de páginas de índice independientes de GBP que un agente ha encontrado en una agrupación de almacenamientos intermedios Buffer (LBP).
object_xda_gbp_indep_pages_found_in_lbp	Número de páginas de datos de objetos de almacenamiento XML (XDA) independientes de GBP que un agente ha encontrado en una agrupación de almacenamientos intermedios local (LBP).
pool_data_gbp_indep_pages_found_in_lbp	Número de páginas de datos independientes de GBP que un agente ha encontrado en una agrupación de almacenamientos intermedios local (LBP).
pool_index_gbp_indep_pages_found_in_lbp	Número de páginas de índice independientes de GBP que un agente ha encontrado en una agrupación de almacenamientos intermedios local (LBP).
pool_xda_gbp_indep_pages_found_in_lbp	Número de páginas de datos de objetos de almacenamiento XML (XDA) independientes de GBP que un agente ha encontrado en una agrupación de almacenamientos intermedios local (LBP).

En la tabla siguiente se indican los nuevos elementos de supervisor que proporcionan información acerca de las listas de uso.

Tabla 15. Nuevos elementos de supervisor para listas de uso

Nombre	Descripción
usage_list_last_state_change	Indicación de fecha y hora a las que se ha cambiado por última vez el valor del elemento de supervisor usage_list_state .
usage_list_last_updated	Indicación de fecha y hora de la última vez que se ha actualizado la sección que los elementos de supervisor executable_id y mon_interval_id representan.
usage_list_mem_size	Tamaño total de la memoria asignada para una lista, en kilobytes.

Tabla 15. Nuevos elementos de supervisor para listas de uso (continuación)

Nombre	Descripción
usage_list_name	Nombre de la lista de uso.
usage_list_num_references	Número total de veces que una sección ha hecho referencia a un objeto desde que se había añadido a la lista.
usage_list_num_ref_with_metrics	Número total de veces que una sección ha hecho referencia a un objeto desde que éste se ha añadido a la lista con actualización de estadísticas.
usage_list_schema	Nombre del esquema de la lista de uso.
usage_list_size	Número máximo de entradas que una lista de uso puede contener.
usage_list_state	Estado de una lista de uso.
usage_list_used_entries	Número de entradas que se han añadido a una lista de uso. Si el estado es I, este elemento de supervisor representa el número de entradas que se han capturado anteriormente al activar esta lista para la supervisión.
usage_list_wrapped	Valor que indica si la lista se ha ajustado.

En la tabla siguiente se indican los nuevos elementos de supervisor que informan sobre la asignación de memoria.

Tabla 16. Nuevos elementos de supervisor para conjuntos de memoria y agrupaciones de memoria

Nombre	Descripción
memory_pool_id	Identificador de agrupación de memoria.
memory_pool_type	Nombre de la agrupación de memoria para identificar su tipo.
memory_pool_used_hwm	Cantidad máxima de memoria, en KB, asignada a esta agrupación desde que se creó.
memory_set_committed	Cantidad de memoria, en KB, actualmente confirmada para un conjunto de memoria.
memory_set_id	Identificador numérico para un tipo de conjunto de memoria específico.
memory_set_size	Límite de confirmación de memoria, en KB.
memory_set_type	Tipo de conjunto de memoria.
memory_set_used_hwm	Cantidad máxima de memoria, en KB, que se ha asignado a agrupaciones de memoria de un conjunto desde que se creó el conjunto de memoria.
memory_set_used	Cantidad de memoria, en KB, de un conjunto que se ha asignado a agrupaciones de memoria.

En la tabla siguiente se indican nuevos elementos de supervisor diversos.

Tabla 17. Elementos diversos de supervisor nuevos

Nombre	Descripción
disabled_peds	Número de veces en que operaciones de diferenciación anticipada parcial se han inhabilitado porque no había suficiente pila de clasificación disponible.
edu_ID	ID de la EDU a la que se asocia una agrupación de memoria.
evmon_waits_total	Número de veces que un agente ha esperado a que un registro de supervisor de sucesos estuviera disponible. Consulte también evmon_wait_time.

Tabla 17. Elementos diversos de supervisor nuevos (continuación)

Nombre	Descripción
index_jump_scans	Número de exploraciones con salto. Una exploración con salto es una exploración de índice en la que hay un hueco en las claves de inicio y detención y las secciones del índice que no generarán resultados se omiten.
index_name	Nombre de un índice.
index_schema	Nombre de un esquema de índice.
mon_interval_id	Valor de la variable global MON_INTERVAL_ID en el momento de completarse una transacción.
num_page_dict_built	Número de diccionarios de compresión de nivel de página que se han creado o vuelto a crear para una tabla.
post_threshold_peds	Número de veces que operaciones de diferenciación anticipada parcial han recibido menos memoria de la solicitada porque se ha excedido el umbral de pila de clasificación.
total_peas	Número total de veces que se han ejecutado operaciones de agregación anticipada parcial.
total_peds	Número total de veces que se han ejecutado operaciones de diferenciación anticipada parcial.
total_stats_fabrications	Número total de fabricaciones de estadísticas que la recopilación de estadísticas en tiempo real ha realizado. Consulte también <code>total_stats_fabrication_time</code> .
total_sync_runstats	Número total de actividades del mandato RUNSTATS síncronas que la recopilación de estadísticas en tiempo real ha activado. Consulte también <code>total_sync_runstats_time</code> .
tq_sort_heap_rejections	Número de veces que las colas de tablas han solicitado memoria de pila de clasificación y se ha rechazado porque se ha excedido el umbral de pila de clasificación.
tq_sort_heap_requests	Número de veces que las colas de tablas han solicitado memoria de pila de clasificación para almacenar datos.

FP1: Nuevos grupos de datos lógicos añadidos al supervisor de sucesos estadísticos

A partir de la Versión 10 Fixpack 1, dos nuevos grupos de datos lógicos están disponibles para el supervisor de sucesos estadísticos. Estos grupos de datos lógicos incluyen los elementos de supervisor de métricas que anteriormente se devolvían solamente en documentos XML.

Antes del Fixpack 1, la información de métricas recopiladas por el supervisor de sucesos estadísticos se almacenaba en el elemento de supervisor **details_xml** como documento XML. El documento XML contiene otros elementos de supervisor que proporcionan información de métricas del sistema. El elemento de supervisor **details_xml** también se incluye en los grupos de datos lógicos `EVENT_SCSTATS` y `EVENT_WLSTATS`. Con los nuevos grupos de datos lógicos `EVENT_SCMETRICS` y

EVENT_WLMETRICS, ahora puede ver directamente cualquier métrica que antes requería el postproceso o el análisis de un documento XML. Puede utilizar el procedimiento EVMON_UPGRADE_TABLES para modificar los supervisores de sucesos estadísticos existentes para añadir los nuevos grupos de datos lógicos.

Los nuevos grupos de datos lógicos se incluyen por omisión en la salida del supervisor de sucesos estadísticos. Estos nuevos grupos de datos lógicos solamente están disponibles para el supervisor de sucesos estadísticos que graban en tablas.

Importante: Las métricas registradas en el documento XML del elemento de supervisor **details_xml** son valores acumulados que empiezan en la activación de la base de datos y van incrementándose hasta la desactivación de la base de datos. Mientras que los elementos de supervisor notificados en los grupos de datos lógicos EVENT_SCMETRICS y EVENT_WLMETRICS muestran el cambio en el valor de la métrica desde la última vez que se recopilaron las estadísticas. Las métricas registradas en el documento XML asociado con el nuevo elemento de supervisor **metrics** reflejan las métricas notificadas en los grupos de datos lógicos EVENT_SCMETRICS y EVENT_WLMETRICS. Para obtener más información, consulte la sección “FP1: Un nuevo documento XML almacena las métricas recopiladas por el supervisor de sucesos estadísticos”.

A partir de la Versión 10.1 Fixpack 1, el elemento de supervisor **details_xml** está en desuso para el supervisor de sucesos estadísticos y podría eliminarse en un futuro release. Si utiliza los datos de las métricas devueltas en el documento XML de elemento de supervisor **details_xml**, puede considerar la posibilidad de utilizar el documento XML **metrics** en su lugar. Para obtener más información, consulte la sección “FP1: Los informes de métricas en details_xml por el supervisor de sucesos estadísticos han quedado en desuso” en la página 174.

FP1: Un nuevo documento XML almacena las métricas recopiladas por el supervisor de sucesos estadísticos

A partir de la Versión 10 Fixpack 1, el nuevo elemento de supervisor **metrics** almacena la información de métricas del sistema delta en un documento XML.

Antes del fixpack 1, las métricas del sistema las capturaba el supervisor de sucesos estadísticos como un documento XML en el elemento de supervisor **details_xml**. Este documento XML se generaba para los grupos de datos lógicos EVENT_SCSTATS y EVENT_WLSTATS. El nuevo elemento de supervisor **metrics** es un documento XML que contiene las mismas métricas del sistema que **details_xml**. Sin embargo, a diferencia de las métricas contenidas en el documento **details_xml**, que son valores acumulados que empiezan en la activación de la base de datos y van incrementándose hasta la desactivación de la base de datos, las métricas del documento XML **metrics** muestran el cambio en el valor para una métrica desde la última vez que se recopilaron las estadísticas. El elemento de supervisor **metrics** también se generaba para los grupos de datos lógicos EVENT_SCSTATS y EVENT_WLSTATS. Puede utilizar el procedimiento EVMON_UPGRADE_TABLES para modificar los supervisores de sucesos estadísticos existentes para añadir nuevos elementos de supervisor **metrics** a los grupos de datos lógicos EVENT_SCSTATS y EVENT_WLSTATS.

Las métricas registradas en el documento XML asociado con el nuevo elemento de supervisor **metrics** reflejan las métricas notificadas en los grupos de datos lógicos

EVENT_SCMETRICS y EVENT_WLMETRICS. Para obtener más información, consulte la sección “FP1: Nuevos grupos de datos lógicos añadidos al supervisor de sucesos estadísticos” en la página 51.

Nota: A partir de la Versión 10.1 Fixpack 1, el elemento de supervisor **details_xml** está en desuso para el supervisor de sucesos estadísticos y podría eliminarse en un futuro release. Si utiliza las métricas XML devueltas en **details_xml**, puede considerar la posibilidad de utilizar el documento XML **metrics** en su lugar. Para obtener más información, consulte la sección “FP1: Los informes de métricas en details_xml por el supervisor de sucesos estadísticos han quedado en desuso” en la página 174.

FP1: el supervisor de sucesos de violaciones de umbral recopila más información de aplicaciones

A partir de la versión 10.1 con el fixpack 1 y fixpacks posteriores, el supervisor de sucesos de violaciones de umbral puede recopilar más información acerca de la aplicación que ha infringido el umbral.

Algunos de los elementos de supervisor adicionales que ahora se ofrecen incluyen el nombre de la aplicación, el ID de carga de trabajo, el nombre de sistema principal de la máquina desde la que se está conectando la aplicación cliente. Consulte el tema sobre grupo de datos lógicos event_thresholdviolations para obtener una lista completa de los elementos disponibles. La adición de estos elementos de supervisor no afectará a los supervisores de sucesos de violaciones de umbral existentes. Si desea recopilar la información de aplicación adicional debe llamar al procedimiento almacenado EVMON_UPGRADE_TABLES, o descartar y volver a crear los supervisores.

FP2: las rutinas se pueden supervisar

En la versión 10.1 con el fixpack 2 de DB2 y en fixpacks posteriores, puede recuperar información acerca de rutinas utilizando las funciones de tablas.

Puede utilizar las funciones de tablas nuevas y actualizadas para ayudarle a responder a las preguntas siguientes:

- ¿Cuáles son las rutinas más caras?
- ¿Qué sentencias de SQL se ejecutaron mediante una rutina?
- ¿Cuáles son las sentencias de SQL que consumen más tiempo de las que ejecuta una rutina?
- ¿Qué rutinas se invocan cuando se ejecuta una sentencia de SQL determinada?

Las siguientes funciones de tablas nuevas se añaden para recopilar información de la rutina:

- MON_GET_ROUTINE
- MON_GET_ROUTINE_DETAILS
- MON_GET_ROUTINE_EXEC_LIST
- MON_GET_SECTION_ROUTINE

Las siguientes funciones de tablas se actualizan y ahora contienen información adicional de sentencias que ayuda a correlacionar sentencias con la rutina que las ha ejecutado:

- MON_GET_PKG_CACHE_STMT

- MON_GET_PKG_CACHE_STMT_DETAILS
- MON_GET_ACTIVITY_DETAILS
- WLM_GET_WORKLOAD_OCCURRENCE_ACTIVITIES

Los siguientes supervisores de sucesos se actualizan y ahora contienen información adicional de sentencias que ayuda a correlacionar sentencias con la rutina que las ha ejecutado:

- Actividades
- Antememoria de paquetes

Capítulo 7. Mejoras de alta disponibilidad, copia de seguridad, anotaciones cronológicas, flexibilidad y recuperación

Versión 10.1 incorpora mejoras que ayudan a garantizar que los datos permanezcan disponibles.

HADR ahora da soporte a varias bases de datos en espera

La función de recuperación de catástrofes de alta disponibilidad (HADR) ahora admite hasta tres bases de datos HADR en espera. Una configuración de varias bases de datos en espera mejora sus posibilidades de proteger los datos a la vez que se mantiene la alta disponibilidad, todo con una única tecnología.

En los releases anteriores, la función HADR sólo admitía una única base de datos en espera, lo que significaba que podría tener los datos en dos ubicaciones como máximo. Con varias bases de datos en espera, puede protegerse ante una posible interrupción que afectara a toda una región o una catástrofe que haría caer la base de datos primaria y las bases de datos en espera. Por ejemplo, puede tener la base de datos primaria y una de las bases de datos en espera en la misma ubicación, con una o dos bases de datos en espera adicionales en una ubicación a gran distancia. Estas bases de datos en espera distantes se ejecutan automáticamente en modalidad SUPERASYNC, por lo tanto, la distancia no tiene ningún impacto en la actividad de la base de datos primaria.

Otra ventaja de tener varias bases de datos en espera es que éstas eliminan la desventaja implícita existente entre la alta disponibilidad y la recuperación de catástrofes. Puede tener una base de datos en espera, la base de datos HADR en espera *principal*, para cumplir los requisitos de alta disponibilidad configurándola para que se ejecute con un alto grado de sincronización respecto a la primaria, y ajustándola para que tenga lugar una migración tras error automatizada y puntual en caso de que se produzca una interrupción. También puede tener una o dos bases de datos más en espera, las *bases de datos HADR en espera auxiliares*, para cumplir los requisitos de recuperación de catástrofes situando éstas en una ubicación remota. Anteriormente, la única forma de lograr este tipo de configuración era utilizando HADR para el primer requisito y una tecnología distinta para el segundo requisito.

Todas las bases de datos en espera dan soporte a las lecturas de HADR en la función de bases de datos en espera, y todas éstas dan soporte a las tomas de control forzadas y no forzadas. Además, puede utilizar una de las bases de datos en espera junto con la nueva función de reproducción con tiempo de retardo. Con esta función puede mantener una base de datos en espera con retardo detrás de la base de datos primaria en términos de la reproducción de las anotaciones cronológicas, para poder disponer de tiempo para recuperarse de los errores de aplicación que provocan la pérdida de datos en la base de datos primaria.

El programa de utilidad ingest de alta velocidad permite el movimiento de datos en tiempo real sin que afecte a la disponibilidad

El programa de utilidad ingest es un nuevo programa de utilidad de DB2 de lado del cliente especializado en la ingestión continua y a alta velocidad de datos de fuentes como archivos y conexiones en tablas de destino de DB2 y para llenar con frecuencia tablas de almacén de datos con un impacto mínimo en la carga de trabajo del usuario simultánea y los recursos de servidor de datos.

El programa de utilidad ingest permite incorporar datos de importancia crítica para el negocio, incluso durante la ejecución de consultas de larga duración que acceden a la tabla. Dicho de otra forma, no hay ninguna compensación entre la simultaneidad de los datos y la disponibilidad de estos. El programa de utilidad ingest funciona mediante la introducción continua de datos en las tablas de DB2 mediante inserciones, actualizaciones y supresiones de matrices de SQL hasta que las fuentes están agotadas. Por omisión, todas las operaciones de ingestión de datos se pueden reiniciar, por omisión, en caso de error. Al igual que ocurre con el programa de utilidad de carga, los usuarios tienen la posibilidad de reiniciar o de terminar las operaciones de ingestión de datos erróneas.

A diferencia de algunos cargadores por lotes que dan soporte únicamente a unas cuantas sentencias de SQL básicas, el mandato INGEST da soporte a una variedad de operaciones SQL, incluidas operaciones de inserción, actualización, fusión, sustitución y supresión. Además, puede utilizar expresiones SQL para crear valores de columnas individuales a partir de más de un campo de datos.

A continuación, mostramos una lista de nuevos mandatos para el programa de utilidad ingest:

- **INGEST**
- **INGEST SET**
- **INGEST GET STATS**
- **INGEST LIST**

A continuación, mostramos una lista de parámetros de configuración del programa de utilidad ingest:

- **commit_count**: número de confirmaciones
- **commit_period**: período de confirmación
- **num_flushers_per_partition**: número de vaciadores por partición
- **num_formatters**: número de formateadores
- **pipe_timeout**: tiempo de espera de conexión
- **retry_count**: número de reintentos
- **retry_period**: período de reintentos
- **shm_max_size**: tamaño máximo de la memoria compartida

Almacenamiento de archivos de anotaciones cronológicas que requiere menos espacio de disco

Para reducir la cantidad de espacio de disco necesario para almacenar los archivos de anotaciones cronológicas, ahora éstos pueden comprimirse al almacenarse.

La principal ventaja de esta solución es la reducción de los costes de almacenamiento que se asocian a las bases de datos recuperables en avance. DB2

para Linux, UNIX y Windows dispone de mecanismos para comprimir los datos y los índices en la base de datos real, así como para comprimir imágenes de copia de seguridad. Esta solución permite comprimir archivos de anotaciones cronológicas archivados. Los archivos de anotaciones cronológicas archivados son el tercer consumidor principal de espacio para las bases de datos recuperables en avance.

Los archivos de anotaciones cronológicas archivados contienen una cantidad considerable de datos. Pueden crecer rápidamente, en especial con el OLTP de alta simultaneidad. Si los datos modificados se encuentran en tablas comprimidas, el espacio de disco de anotaciones cronológicas ya se ha reducido al incluirse las imágenes de registro comprimidas en los registros de anotaciones cronológicas. Sin embargo, existe la posibilidad de beneficiarse de ahorros adicionales en el coste de almacenamiento si la compresión se aplica a los propios archivos de anotaciones cronológicas archivados.

Esta función está disponible en todas las ediciones de DB2 para Linux, UNIX y Windows que dan soporte a la compresión de copia de seguridad. Como la compresión de copia de seguridad, esta nueva función no requiere una licencia de característica DB2 Storage Optimization en DB2 Enterprise Server Edition.

La reproducción con retardo de HADR proporciona protección contra errores de aplicación

Puede utilizar un nuevo parámetro de configuración de base de datos, **had_r_repl_ay_delay**, como ayuda para proteger los datos contra errores de aplicación.

Puede utilizar el parámetro de configuración **had_r_repl_ay_delay** en la base de datos de recuperación de catástrofes de alta disponibilidad (HADR) en espera para especificar un retardo para la reproducción de las anotaciones cronológicas y la aplicación de cambios en la base de datos en espera. Al disponer intencionadamente de una base de datos en espera en un punto en el tiempo anterior al de la base de datos primaria HADR, puede evitar la pérdida de datos provocada por las transacciones que presentan un comportamiento irregular. Si se produce una de estas transacciones en la base de datos principal, puede recuperar esos datos de la base de datos en espera si detecta el problema antes de que haya transcurrido el retardo de reproducción.

El spooling de anotaciones cronológicas de HADR evita picos en el rendimiento

El spooling de anotaciones cronológicas de HADR es una nueva función que le permite especificar espacio adicional en el que las anotaciones cronológicas pueden colocarse en spool en la base de datos en espera. Esto ayuda a evitar problemas relacionados con las actividades pendientes en la base de datos primaria debidos a picos repentinos en la actividad de anotación cronológica en la base de datos en espera.

Puede habilitar el spooling de anotaciones cronológicas mediante el parámetro de configuración de base de datos *had_r_spool_limit*, que establece un límite superior para la cantidad de datos que pueden grabarse, o *colocarse en spool*, en disco si el almacenamiento intermedio de recepción de anotaciones cronológicas se llena. La reproducción de anotaciones cronológicas en la base de datos de espera podrá posteriormente leer los datos de las anotaciones cronológicas desde el disco.

Esta función permite que las transacciones de la base de datos primaria HADR puedan progresar sin tener que esperar a la reproducción de anotaciones cronológicas en la base de datos en espera HADR. Su finalidad es reducir el impacto en la base de datos primaria debido a una reproducción de anotaciones cronológicas lenta en la base de datos en espera. Puede que experimente una producción lenta si existe un pico repentino en el volumen de transacciones en la base de datos primaria o al reproducir operaciones que hacen un uso intensivo de los recursos, como las reorganizaciones, en la base de datos en espera. El spooling de anotaciones cronológicas no compromete la protección de alta disponibilidad (HA) y de recuperación de catástrofes (DR) que HADR proporciona. Los datos que se envían desde la base de datos primaria siguen duplicándose en la base de datos en espera mediante la utilización de la modalidad de sincronización especificada; sólo se emplea tiempo en reproducir los datos en los espacios de tablas en la base de datos en espera.

Mejoras en la duplicación

A partir de Versión 10.1, la duplicación ahora recibe en el nivel de esquema. Esto significa que cualquier nueva tabla que se cree estará configurada para la duplicación.

En los releases anteriores tenía que utilizar la sentencia `CREATE TABLE` para habilitar la duplicación. Ahora, mediante la utilización del atributo `DATA CAPTURE` con la sentencia `CREATE SCHEMA` o estableciendo el parámetro de configuración de base de datos `dft_schemas_dcc` en `ON`, puede hacer que todas las tablas que se creen posteriormente hereden la propiedad `DATA CAPTURE CHANGES`.

Capítulo 8. Mejoras en el rendimiento

Versión 10.1 incluye numerosas mejoras en el rendimiento de SQL que siguen haciendo que el servidor de datos DB2 sea una solución de servidor de datos muy importante en el mercado para empresas de todo tipo.

Rendimiento de consultas mejorado para sentencias de SQL comunes

Se ha incluido en DB2 Versión 10.1 una serie de mejoras del rendimiento para mejorar la velocidad de un gran número de consultas.

Estas mejoras son automáticas; no se necesita ningún valor de configuración ni cambios en las sentencias de SQL.

Diferenciación anticipada parcial (PED)

Ahora, se utilizará una función hash eficiente para eliminar parcialmente los duplicados al principio del proceso de consulta. Es posible que no elimine todos los duplicados, pero reducirá la cantidad de datos que deberán procesarse más tarde en la evaluación de la consulta. Eliminar algunas de las filas duplicadas iniciales acelerará la consulta y reducirá la posibilidad de que ésta se quede sin memoria de almacenamiento dinámico de clasificación, lo que elimina la necesidad de utilizar el espacio en disco relativamente lento para el almacenamiento temporal. Esta mejora se denomina diferenciación anticipada parcial (PED).

Para determinar si esta mejora se utiliza para una consulta determinada, active el recurso Explain y ejecute la consulta. Un nuevo valor en la tabla EXPLAIN_ARGUMENT indica cuándo se ha aplicado esta nueva funcionalidad en una consulta:

- Columna ARGUMENT_TYPE = UNIQUE
- Ahora, la columna ARGUMENT_VALUE también puede tener el valor: HASHED PARTIAL que indica que se ha utilizado la nueva función.

La herramienta **db2exfmt** también mostrará HASHED PARTIAL en la salida, tal como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
6) UNIQUE: (Unique)
   Cumulative Total Cost:   132.519
   Cumulative CPU Cost:    1.98997e+06
   ...
   ...
   Arguments:
   -----
   JN INPUT: (Join input leg)
           INNER
   UNIQUEKEY : (Unique Key columns)
           1: Q1.C22
   UNIQUEKEY : (Unique Key columns)
           2: Q1.C21
   pUNIQUE   : (Uniqueness required flag)
           HASHED PARTIAL
```

Agregación anticipada parcial (PEA)

Similar a la diferenciación anticipada parcial (PED), la agregación anticipada parcial (PEA) es un intento de realizar una agregación parcial de datos anticipada

en el proceso de la consulta. Aunque es poco probable que toda la agregación tenga lugar en este punto, como mínimo reducirá la cantidad de datos que deberán procesarse posteriormente en la evaluación de la consulta.

Para determinar si está utilizándose la agregación anticipada parcial para una consulta en particular, active el recurso Explain y ejecute la consulta. Un nuevo valor en la tabla EXPLAIN_ARGUMENT indica cuándo se ha aplicado esta nueva funcionalidad en una consulta:

- Columna ARGUMENT_TYPE = AGGMODE
- Ahora, la columna ARGUMENT_VALUE también puede tener el valor: HASHED PARTIAL que indica que se ha utilizado esta nueva función.

La herramienta **db2exfmt** también mostrará HASHED PARTIAL en su salida para las secciones GRPBY, junto con una pGRPBY en la vista de árbol, si esta nueva funcionalidad se ha aplicado dentro de esa parte de la consulta.

Ahora el optimizador de consultas selecciona la unión hash para una selección más amplia de consultas de SQL

El optimizador de consultas selecciona entre tres estrategias de unión básicas al determinar cómo ha de ejecutarse una consulta de SQL que incluye una unión. En la mayoría de los casos, la unión hash es el método más eficiente, y con este release puede utilizarse en más situaciones.

Discrepancias en el tipo de datos

Ahora, se considerará una unión hash, aunque las dos columnas de la unión no sean del mismo tipo. Este será el caso general, excepto en las situaciones más extremas.

Expresiones utilizadas en el predicado de unión

Los predicados de unión que contienen una expresión ya no restringen el método de unión a una unión de bucle anidado. En este release, se considera una unión hash en aquellos casos en los que la cláusula WHERE contiene una expresión, como: WHERE T1.C1 = UPPER(T1.C3)

En estos casos, la unión hash se considera automáticamente. No es necesario cambiar ninguna consulta de SQL existente para poder beneficiarse de esta funcionalidad mejorada. Tenga en cuenta que las uniones hash utilizan la memoria de almacenamiento dinámico de clasificación.

Estimaciones de coste mejoradas del tráfico de comunicación de la red que una consulta genera

El optimizador de consultas utiliza información diversa para seleccionar un plan de acceso que sea lo más eficiente posible. Los costes de comunicación estimados de las consultas ahora se han mejorado, lo que permite al optimizador considerar y comparar con más precisión todos los costes de CPU, de E/S y de comunicación. En la mayoría de los casos, esto dará como resultado un rendimiento de la consulta más rápido.

Los costes estimados de comunicación por nodo de una consulta, que devuelven los elementos Explain **COMM_COST** y **FIRST_COMM_COST**, se han mejorado. Ahora son más coherentes con los cálculos por nodo de los costes de CPU y de E/S. Esto permite al optimizador de consultas equilibrar con eficiencia estas tres estimaciones de costes al evaluar distintos planes de acceso. También contribuye a incrementar el paralelismo cuando es posible, pues permite que el tráfico de la red se distribuya de forma más equitativa en varios adaptadores de red. En particular:

- Si existe más de un adaptador de red, se devuelve el coste de comunicación acumulado para el adaptador que tiene el valor más alto. En los releases anteriores se devolvía el número total de tramas transmitidas por toda la red.
- Los valores sólo incluyen los costes de tráfico de red entre máquinas físicas. No incluyen los costes de comunicación virtual entre particiones de nodo en la misma máquina física en un entorno de base de datos particionada.

Mejoras en las estadísticas de RUNSTATS y de base de datos

Se han realizado diversas mejoras para el mandato **RUNSTATS** con el fin de que la recopilación de estadísticas pueda realizarse más rápidamente en algunos casos. También se han simplificado los parámetros del mandato.

Ahora RUNSTATS da soporte al muestreo de índice

Ahora, el mandato **RUNSTATS** puede recopilar estadísticas de índice mediante un método de muestreo en vez de explorando el índice completo. Esta operación se activa con un parámetro de mandato nuevo: **INDEXSAMPLE**. La interfaz es similar al parámetro de mandato **TABLESAMPLE** existente. Normalmente, el nuevo muestreo acelerará el tiempo necesario para generar estadísticas reduciendo el número total de nodos hoja procesados por **RUNSTATS** (cuando se especifique **INDEXSAMPLE SYSTEM**) o reduciendo el número total de entradas de índice procesadas por **RUNSTATS** (cuando se especifique **INDEXSAMPLE BERNOULLI**).

A partir de DB2 Versión 10.1, el método por omisión de reunir estadísticas de índice ha cambiado. Cuando se utilice la opción **DETAILED**, ya no se explorará todo el índice, sino que se utilizará el método de muestreo para reunir estadísticas. Ahora, esta opción equivale a la opción **SAMPLED DETAILED** que se ha conservado por motivos de compatibilidad. Para reunir estadísticas de índice detalladas explorando todo el índice, como en releases anteriores, puede especificar la opción **UNSAMPLED**.

Mejoras en el mandato RUNSTATS

Nuevo parámetro del mandato VIEW

Ahora, el mandato **RUNSTATS** da soporte al parámetro de mandato **VIEW**. Este parámetro se ha añadido para obtener una capacidad de uso más intuitiva al ejecutar **RUNSTATS** en las vistas. El mandato se ejecuta igual que si se hubiera especificado el parámetro **TABLE** para las vistas.

Especificación de nombre de esquema

Para mejorar la capacidad de uso del mandato **RUNSTATS**, ya no tiene que calificar al completo los nombres de objeto especificando un nombre de esquema. Si no especifica un nombre de esquema, se utilizará el esquema por omisión.

Muestreo automático posible para toda la recopilación de estadísticas de fondo

Ahora es posible habilitar el muestreo automático para toda la recopilación de estadísticas de fondo en tablas y vistas estadísticas grandes. Con frecuencia, las estadísticas que se generan considerando sólo un muestreo de los datos son tan precisas como cuando se considera toda la tabla o vista, pero pueden necesitar menos tiempo y recursos para completarse. Utilice el nuevo parámetro `auto_sampling` para habilitar esta acción.

El perfil de optimización da soporte a las variables de registro y a las coincidencias inexactas

Ahora, el perfil de optimización se puede utilizar para establecer determinadas variables de registro y dar soporte a las coincidencias inexactas. Las coincidencias inexactas se pueden utilizar para obtener una mejor coincidencia a la hora de compilar sentencias de consulta.

Se puede establecer un subconjunto de variables de registro en el perfil de optimización con el elemento `OPTION` del elemento `REGISTRY`. El elemento `OPTION` tiene los atributos `NAME` y `VALUE` en los que puede especificar la variable de registro y su valor. Puede establecer varias variables de registro en el nivel global o, en el caso de sentencias específicas, en el nivel de sentencia.

Ahora, el perfil de optimización da soporte a las coincidencias inexactas, además de darlo a las exactas. Las coincidencias inexactas no tienen en cuenta los literales, las variables del sistema principal y los marcadores de parámetro cuando se correlacionan las sentencias. Para especificar una coincidencia inexacta en el perfil de optimización, establezca el valor del atributo `EXACT` del elemento `STMTMATCH` en `FALSE`. Puede especificar el elemento `STMTMATCH` en el nivel global y en el de sentencia.

Las vistas de estadísticas mejoran la recopilación de estadísticas y las estadísticas para el optimizador de consultas

Las vistas de estadísticas disponen de nuevas funciones que ahora el optimizador de consultas de DB2 utiliza para generar mejores planes de acceso e incrementar el rendimiento de determinadas consultas.

Predicados que contienen expresiones complejas

Ahora, el optimizador de consultas de DB2 puede utilizar estadísticas de columnas de expresión, una columna con una o varias funciones, en las vistas de estadísticas. En releases anteriores, el optimizador podía utilizar únicamente un valor por omisión para la estimación de selección para las consultas que tienen expresiones complejas en el predicado. No obstante, a partir de este release, el optimizador puede utilizar las estadísticas reales para generar mejores planes de acceso.

Reducción del número de vistas de estadísticas

Ahora, el número de vistas de estadísticas para obtener buenas estadísticas para una consulta de unión en estrella se puede reducir si existen restricciones de integridad referencial y están definidas en los datos. Puede crear una vista de estadísticas que contenga varias de las columnas de las consultas de unión. Las estadísticas para uniones específicas se infieren de esta única vista de estadísticas basándose en las restricciones de integridad referencial.

Estadísticas de grupos de columnas reunidas en vistas de estadísticas

Ahora, el optimizador de consultas de DB2 puede utilizar estadísticas a partir de vistas de estadísticas donde las estadísticas de grupos de columnas se reúnen en las vistas. La combinación de estadísticas de grupos de columnas con vistas de estadísticas mejora los planes de acceso, ya que el optimizador puede utilizar las estadísticas ajustadas reunidas a partir de consultas que podrían estar desviadas.

Recopilación automática de estadísticas para vistas de estadísticas

Ahora, la recopilación de estadísticas automática de DB2 puede reunir automáticamente estadísticas a partir de vistas de estadísticas. Esta función no está habilitada por omisión y debe activarse utilizando un nuevo parámetro de configuración de bases de datos, **auto_stats_view**. Este nuevo parámetro debe activarse mediante el mandato **UPDATE** para reunir automáticamente las estadísticas a partir de vistas de estadísticas. Las estadísticas recopiladas por la recopilación automática de estadísticas equivalen a la ejecución del siguiente mandato: `runstats on view <nombre_vista> with distribution.`

Mejoras en los paralelismos intrapartición

Uno de los objetivos del optimizador de consultas de DB2 es elegir las estrategias de ejecución en paralelo que mantengan el equilibrio de datos entre subagentes y conserven a estos igualmente ocupados. En este release, las prestaciones de paralelización del optimizador se han mejorado aún más para que haya más cargas de trabajo que utilicen mejor los procesadores de varios núcleos.

Reequilibrado de cargas de trabajo de subagentes desequilibradas

El filtro y el desvío de datos pueden hacer que las cargas de trabajo entre subagentes se desequilibren mientras se ejecuta una consulta. La falta de eficacia de las cargas de trabajo no equilibradas aumenta aún más debido a la presencia de uniones y otras operaciones que, desde el punto de vista informático, son caras. El optimizador busca fuentes de desequilibrio en el plan de acceso de la consulta y aplica una estrategia de equilibrio, lo que garantiza que el trabajo se divida equilibradamente entre los subagentes. En el caso de una corriente de datos externos no ordenados, el optimizador equilibra la unión mediante el operador REBAL en la parte exterior. Si se trata de una corriente de datos ordenados (en la que los datos ordenados se producen mediante un acceso de índices o una clasificación), el optimizador equilibra los datos mediante una clasificación compartida. Una clasificación compartida no se utilizará si la clasificación desborda a las tablas temporales, debido al alto coste de los desbordamientos de clasificación.

Exploraciones paralelas en tablas particionadas por rangos e índices

Las exploraciones de tablas paralelas pueden ejecutarse en un rango de tablas particionadas y, similarmente, las exploraciones de índice paralelas pueden ejecutarse en índices particionados. Para una exploración de tabla, los índices particionados se dividen en rangos de registros, basándose en valores de claves de índices y en el número de entradas de clave de un valor de clave. Cuando se inicia una exploración paralela, se asigna a los subagentes un rango de registro y, cuando dicho subagente completa un rango, se le asigna uno nuevo. Las particiones de índice se exploran secuencialmente de forma que los subagentes pueden explorar las particiones de índice no reservadas en cualquier punto en el tiempo, sin esperarse entre sí. Sólo se explora el subconjunto de particiones de índice pertinentes para la consulta, basándose en el análisis de eliminación de particiones de datos.

Capacidad para disminuir el grado de paralelismo para optimizar las cargas de trabajo transaccionales

Ahora, las cargas de trabajo o las aplicaciones individuales pueden disminuir dinámicamente el grado de paralelismo intrapartición para optimizar el rendimiento de los tipos de consultas que se ejecuten. En las versiones anteriores de DB2, sólo era posible controlar el grado de paralelismo (y si estaba activado o desactivado) de toda la instancia. Para activar o desactivar el paralelismo, era preciso reiniciar la instancia. En los servidores de bases de datos con cargas de trabajo combinadas, se necesita un enfoque más flexible del control del paralelismo intrapartición. Las cargas de trabajo transaccionales, que normalmente son transacciones breves de supresión, actualización e inserción, no obtienen ningún beneficio de la paralelización. Cuando se habilita el paralelismo intrapartición, se produce una cierta sobrecarga del proceso, lo que genera un impacto negativo en las cargas de trabajo transaccionales. No obstante, las cargas de trabajo de depósito de datos se benefician en gran medida de la paralelización, ya que normalmente incluyen consultas de ejecución larga de uso intensivo del procesador.

En el caso de las cargas de trabajo combinadas, con componentes de depósito de datos y transaccionales, ahora puede configurar el sistema de base de datos para que proporcione una configuración de paralelismo óptima para el tipo de carga de trabajo desplegada por cada aplicación. Puede controlar la configuración del paralelismo mediante la lógica de la aplicación, o mediante el gestor de carga de trabajo de DB2 (que no precisa cambios de aplicación).

Control del paralelismo intrapartición desde aplicaciones de base de datos: para habilitar o inhabilitar el paralelismo intrapartición desde una aplicación de base de datos, puede llamar al nuevo procedimiento `ADMIN_SET_INTRA_PARALLEL`. Por ejemplo, la sentencia siguiente habilita el paralelismo intrapartición:

```
CALL ADMIN_SET_INTRA_PARALLEL('YES')
```

Aunque se llama al procedimiento en la transacción en curso, entra en vigor a partir de la transacción siguiente, y sólo se puede aplicar a la aplicación emisora de la llamada. El valor del paralelismo intrapartición establecido por `ADMIN_SET_INTRA_PARALLEL` alterará temporalmente cualquier valor que figure en el parámetro de configuración `intra_parallel`.

Control del paralelismo intrapartición desde el gestor de carga de trabajo de DB2: para habilitar o inhabilitar el paralelismo intrapartición de una carga de trabajo especificada, puede establecer el atributo de carga de trabajo `MAXIMUM DEGREE`. Por ejemplo, la sentencia siguiente inhabilita el paralelismo intrapartición de una carga de trabajo denominada `trans`:

```
ALTER WORKLOAD trans MAXIMUM DEGREE 1
```

Todas las sentencias de la carga de trabajo ejecutadas después de la sentencia `ALTER WORKLOAD` se ejecutarán con el paralelismo intrapartición desactivado. El valor del paralelismo intrapartición establecido con el atributo de carga de trabajo `MAXIMUM DEGREE` altera temporalmente las llamadas a `ADMIN_SET_INTRA_PARALLEL`, y alterará temporalmente cualquier valor que figure en el parámetro de configuración `intra_parallel`.

Compartimiento de memoria mejorado en sistemas POWER7 grandes que ejecutan AIX

Un sistema DB2 Versión 10.1 ahora puede determinar la topología de hardware de los sistemas AIX que ejecutan POWER7 para mejorar potencialmente el rendimiento de las consultas mediante el compartimiento efectivo de la memoria.

Si establece la variable **DB2_RESOURCE_POLICY** en **AUTOMATIC**, el sistema de base de datos DB2 determinará automáticamente la topología de hardware y asignará unidades asignables de motor (EDU) a los diversos módulos de hardware de modo que la memoria pueda compartirse con más eficiencia entre varias EDU que necesitan acceder a las mismas regiones de la memoria.

Este valor está pensado para utilizarse en sistemas POWER7 grandes que tienen 16 o más núcleos, y puede proporcionar un rendimiento de las consultas mejorado en algunas cargas de trabajo. Se recomienda ejecutar un análisis del rendimiento en la carga de trabajo antes y después de establecer esta variable en **AUTOMATIC** para validar las mejoras en el rendimiento que podrían obtenerse.

Mejoras en el rendimiento de las consultas mediante una captación previa de índices y datos más eficaz

DB2 Versión 10.1 incluye las funciones *captación previa de datos inteligente* y *captación previa de índices inteligente*, que mejoran el rendimiento de las consultas y reducen la necesidad de reorganizar las tablas y los índices.

Después de varios cambios en los datos de las tablas o los índices, los datos secuenciales o los índices pueden residir en páginas de datos mal agrupadas por clústeres o páginas hojas de índice de baja densidad. En los releases anteriores, esta situación producía muy probablemente un rendimiento degradado de las consultas. Esto se debe a que la captación previa de la detección secuencial se vuelve menos eficiente a medida que aumentan las páginas de datos mal agrupadas por clústeres y la densidad de las páginas hojas de índice disminuye.

La captación previa de datos inteligente se aplica sólo durante un **ISCAN-FETCH**, mientras que la captación previa de índices inteligente se aplica en cualquier exploración de índices, incluso aunque forme parte de un **ISCAN-FETCH**. El optimizador puede combinar la captación de datos y de índices inteligente para seleccionar una técnica de captación previa de datos e índices óptima. No obstante, la captación previa de datos inteligente y la de índices inteligente no dependen entre sí.

Un nuevo tipo de captación previa incorporado en DB2 Versión 10.1 y denominado *captación previa de lectura anticipada* se utiliza para captar previamente y con eficacia, las páginas de datos mal agrupadas en clústeres y las páginas de índice de baja densidad. Salvo en el siguiente caso de las restricciones, el optimizador selecciona la captación previa de lectura anticipada como copia de seguridad para la captación previa de detección secuencial. En el momento de la ejecución, el tipo de captación previa puede pasar de captación previa de detección secuencial a captación previa de lectura anticipada cuando detecta que la captación previa de detección secuencial no funciona bien. La captación previa de lectura anticipada mira hacia delante en el índice, para determinar las páginas de datos exactas o las páginas hojas de índice a las que accederá una operación de exploración de índices y las capta previamente. Aunque la captación previa de lectura anticipada proporciona todas las páginas de datos y las páginas hojas de índice necesarias

durante la exploración del índice (y ninguna página que no sea necesaria), también necesita recursos adicionales para localizar dichas páginas. En el caso de índices o datos altamente secuenciales, a menudo la captación previa de detección secuencial tendrá un mejor rendimiento que la captación previa de lectura anticipada.

La captación previa de datos inteligente es un enfoque en el que se utiliza la captación previa secuencial o la captación previa de lectura anticipada, en función del grado de agrupación en clústeres de los datos. La captación de datos de detección secuencial se usa cuando las páginas de datos se almacenan secuencialmente, mientras que la captación previa de lectura anticipada se usa cuando las páginas de datos están mal agrupadas en clústeres. La captación previa de datos inteligente habilita al sistema de bases de datos para que obtenga un beneficio máximo del rendimiento potencial de los datos almacenados en páginas secuenciales, además de permitir también que se capten previamente y con eficiencia los datos mal agrupados en clústeres. Dado que los datos mal agrupados en clústeres ya no son tan dañinos para el rendimiento de las consultas, esto reduce la necesidad de ejecutar operaciones caras como una reorganización de tabla.

La captación previa de índices inteligente es un enfoque en el que se utiliza la captación previa secuencial o la captación previa de lectura anticipada, en función de la densidad de los índices. La captación de datos de detección secuencial se usa cuando los índices se almacenan secuencialmente, mientras que la captación previa de lectura anticipada se usa cuando los índices tienen una baja densidad. La captación previa de índices inteligente habilita al sistema de bases de datos para que obtenga un beneficio máximo del rendimiento potencial de los índices almacenados secuencialmente, además de permitir también que se capten previamente y con eficiencia los índices de baja densidad. La captación previa de índices inteligente reduce la necesidad de efectuar una operación costosa como una reorganización de índice.

El soporte de captación previa de índices y datos inteligente sólo se aplica a operaciones de exploración de índices y no admite índices de texto, de Text Search, ampliados o XML. La captación previa de datos inteligente no se puede utilizar durante las exploraciones de índices de tablas agrupadas por clústeres de rangos globales, ya que son índices lógicos y no físicos. Además, en el caso de la captación previa de datos inteligente, si ISCAN-FETCH explora un índice particionado de rangos global, no se utilizará la captación previa de lectura anticipada. Si se evalúan los predicados de índice durante la exploración de índice para la captación previa de datos inteligente, y el optimizador determina que no hay un gran número de filas apto para la exploración de índice, se inhabilitará la captación previa de lectura anticipada. La captación previa de índices inteligente tampoco se puede utilizar para índices de tablas agrupadas por clústeres de rangos.

Mejoras en el rendimiento de las consultas en las tablas con índices compuestos

Ahora, el optimizador de consultas de DB2 puede crear planes de acceso adicionales que podrían ser más eficaces para consultas con huecos de índice en sus claves de inicio-detención utilizando una operación de exploración con salto.

Por ejemplo, los huecos de índice son habituales en las consultas con varios predicados que se emiten en tablas con índices compuestos. Las exploraciones con salto eliminan la necesidad de tácticas que eviten los huecos de índice, como la creación de índices adicionales.

Problema: huecos de índice

En las cargas de trabajo en las que se efectúan un gran número de consultas ad-hoc, a menudo es difícil optimizar una base de datos para obtener un alto rendimiento. Las consultas efectuadas en tablas con índices compuestos (múltiples columnas) plantean un reto especial. Lo ideal sería que los predicados de una consulta fueran coherentes con el índice compuesto de una tabla. Esto significaría que cada predicado se podría utilizar como clave de inicio-detención lo que, a su vez, reduciría el alcance del índice en el que se efectuaría la búsqueda. Una consulta que contiene predicados que no son coherentes con un índice compuesto se conoce como *hueco de índice*. En ese sentido, los huecos de índice son una característica de una consulta y no de los índices de una tabla.

Por ejemplo, tomemos el caso de una tabla T con las columnas de enteros A, B y C, y un índice compuesto definido en las columnas A, B y C. Ahora, tomemos el caso de la siguiente consulta efectuada en la tabla T:

```
SELECT * FROM t WHERE a=5 AND c=10
```

Esta consulta contiene un hueco de índice en la columna B del índice compuesto (se presupone que el plan de acceso contiene una exploración de índice en el índice compuesto).

En el caso de un hueco de índice, la exploración de índice probablemente tendrá que procesar varias claves no necesarias. Los predicados de las columnas no iniciales del índice probablemente tendrían que aplicarse individualmente en cada clave de índice que cumpla las claves de inicio-detención. Eso disminuye la velocidad de la exploración de índice, ya que es preciso procesar más filas y deben evaluarse predicados adicionales para cada clave. Asimismo, DB2 debe examinar secuencialmente todas las claves en las que pueda haber un rango grande.

Para evitar los huecos de índice, puede definir índices adicionales para cubrir las permutaciones de predicados de consulta que probablemente puedan aparecer en las cargas de trabajo. No se trata de una solución ideal, ya que para definir índices adicionales se requiere una administración adicional de base de datos y se consume capacidad de almacenamiento. Asimismo, en el caso de cargas de trabajo con varias consultas ad-hoc, puede ser difícil anticipar qué índices pueden necesitarse.

Solución: habilitación de la exploración con salto

En DB2 Versión 10.1, el optimizador de consultas puede crear un plan de acceso que utilice la operación *exploración con salto* cuando las consultas contengan huecos de índice. En una operación de exploración con salto, el gestor de índices identifica las claves que pueden optar a pequeñas secciones de un índice compuesto donde hayan huecos, y rellena tales huecos con dichas claves. El resultado es que el gestor de índices omite las partes del índice que no darán ningún resultado.

Nota: Al evaluar consultas, puede haber casos en los que el optimizador de consultas cree un plan de acceso que no incluya una operación de exploración con salto, aunque haya huecos de índice. Esta situación se produce si el optimizador de consultas considera que existe una alternativa a la exploración con salto que es más eficiente.

Mejoras en el rendimiento de las consultas basadas en esquema en estrella

Entre las mejoras en el rendimiento de esquemas en estrella se incluyen un algoritmo de detección mejorado y un nuevo método de unión.

El algoritmo de detección de esquemas en estrella mejorado permite al optimizador de consultas detectar consultas basadas en esquema en estrella y emplear estrategias específicas de esquema en estrella para mejorar el rendimiento de dichas consultas. Además, para mejorar el rendimiento de las consultas utilizando el esquema en estrella en entornos de despensa de datos o depósito de datos, puede utilizarse el nuevo método de unión en zigzag para unir una o varias tablas de hechos a dos o varias tablas de dimensión.

Mejora en la detección de esquemas en estrella

El nuevo y mejorado algoritmo de detección de esquemas en estrella no basa su análisis en los tamaños de las tablas para decidir si la consulta está basada en esquema en estrella. En vez de ello, se basa en claves primarias, índices exclusivos o restricciones exclusivas y los predicados de unión entre la tabla de copos de nieve/dimensiones y la tabla de hechos. El algoritmo de detección de estrellas mejorado puede reconocer varias estrellas en un bloque de consulta. Elimina algunas de las restricciones impuestas por el algoritmo de detección de estrellas utilizado antes de DB2 para Linux, UNIX y Windows Versión 10.1. Si el nuevo método de detección no puede detectar si una consulta está basada en un esquema en estrella, por ejemplo, si no existe ninguna clave primaria, índice exclusivo o restricción exclusiva en la tabla de dimensiones, en su lugar se utiliza el método de detección original.

Con la característica de exploración con salto, el optimizador de consultas puede reconocer esquemas en estrella, aunque falte un predicado de unión en la consulta.

Nuevo método de unión en zigzag

Antes de este release de DB2 para Linux, UNIX y Windows, se utilizaban dos estrategias específicas para procesar las consultas de unión de esquemas en estrella:

- Un plan de unión de concentrador cartesiano que calcula las dimensiones del producto cartesiano; a continuación, cada fila de dicho producto se utiliza para analizar el índice de la tabla de hechos de varias columnas.
- Un plan de unión en estrella que filtra previamente la tabla de hechos por dimensiones para generar semiuniones, realizar AND de índices en los resultados de las semiuniones y completar dichas semiuniones.

Además de estas dos técnicas de proceso de uniones en estrella especiales, ahora el nuevo método de unión en zigzag puede utilizarse para acelerar el proceso de las consultas basadas en esquema en estrella.

Una unión en zigzag es un método de unión en el que se unen la tabla de hechos y dos o más tablas de dimensiones de un esquema en estrella, de forma que se accede a la tabla de hechos con un índice. Exige predicados de igualdad entre cada tabla de dimensiones y la tabla de hechos. Este método de unión calcula el producto cartesiano de las filas de las tablas de dimensiones sin materializar realmente el producto cartesiano y analiza la tabla de hechos utilizando un índice de múltiples columnas, de modo que la tabla de hechos se filtre al mismo tiempo en dos o varias tablas de dimensiones. El análisis de la tabla de hechos encuentra

las filas coincidentes. A continuación, la unión en zigzag devuelve la siguiente combinación de valores que está disponible desde el índice de la tabla de hechos. Esta siguiente combinación de valores, conocida como comentarios, se utiliza para omitir los valores de análisis proporcionados por el producto cartesiano de las tablas de dimensiones que no encontrarán una coincidencia en la tabla de hechos. Filtrar la tabla de hechos en dos o más tablas de dimensiones a la vez y omitir los análisis que se sabe que no son productivos, convierte a la unión en zigzag en un método eficaz de consulta de tablas de hechos grandes.

Adición de soporte para el paralelismo FCM

El paralelismo FCM (Fast Communications Manager) da respuesta a las posibles limitaciones de la escalabilidad en los entornos de bases de datos particionadas.

Estas limitaciones pueden producirse cuando las cargas de trabajo fuerzan al componente de motor de FCM en su capacidad, provocando retardos en cola tras el proceso de comunicaciones internodo. Puede habilitar esta función utilizando el parámetro de configuración del gestor de bases de datos `fc_parallelism`, que especifica el grado de paralelismo que se utiliza para la comunicación (tanto los mensajes de control como el flujo de datos) entre los miembros dentro de una instancia de DB2.

FP2: las mejoras de archivos históricos de recuperación pueden aumentar el rendimiento

El proceso de grabar en el archivo histórico de recuperación en la versión 10.1 con el fixpack 2 de DB2 es ahora más eficiente. Esta mejora puede dar como resultado aumentos de la velocidad en general, especialmente cuando aumenta el tamaño del archivo histórico de recuperación. Estas mejoras de la velocidad se producen automáticamente; no es necesario ningún cambio en el sistema ni en las consultas.

Gestionar el tamaño del archivo histórico de recuperación es todavía una parte importante del mantenimiento del rendimiento. Sin embargo, como resultado de la mejora en el archivo histórico de recuperación, puede que consiga reducir la cantidad de poda necesaria sin que ello afecte al rendimiento, especialmente en los sistemas con muchas transacciones.

Capítulo 9. Mejoras en la compatibilidad de SQL

Si trabaja con productos de bases de datos relacionales que no son productos de DB2, la Versión 10.1 contiene mejoras que hacen que el producto de DB2 le resulte más familiar. Dichas mejoras reducen el tiempo y la complejidad de habilitación de algunas aplicaciones que se graban para que otros productos de bases de datos relaciones se ejecuten en un entorno de DB2.

Soporte expandido para activadores

Un activador define un conjunto de acciones que se llevan a cabo como respuesta a un suceso como puede ser una operación de inserción, actualización o supresión en una tabla. A partir de Versión 10.1 la sentencia CREATE TRIGGER crea mayor flexibilidad y funcionalidad al crear activadores.

Soporte para activadores de varios sucesos

Ahora, la cláusula de activación de sucesos de la sentencia CREATE TRIGGER puede contener más de una operación. La capacidad para utilizar operaciones UPDATE, DELETE, e INSERT juntas en una única cláusula significa que el activador se activa cuando se produce uno de los sucesos especificados. Se puede especificar de forma arbitraria uno, dos o los tres sucesos activadores en una sentencia CREATE TRIGGER. No obstante, no se puede especificar un suceso activador más de una vez.

Los predicados de suceso activador identifican los sucesos activadores

Los predicados de suceso activador UPDATING, INSERTING y DELETING se pueden utilizar para identificar el suceso que ha activado un activador. Los predicados de suceso activador sólo se pueden utilizar en la acción de activador de una sentencia CREATE TRIGGER que utilice una sentencia de SQL compuesto (compilado).

Se ha eliminado la restricción FOR EACH STATEMENT

Ahora, la opción FOR EACH STATEMENT tiene soporte en la sentencia CREATE TRIGGER para los activadores PL/SQL. Puede crear activadores que se activen sólo una vez por cada sentencia, independientemente del número de filas afectadas.

Tipos y procedimientos declarados

A partir de Versión 10.1, puede declarar los procedimientos y tipos de datos definidos por el usuario que son locales para una sentencia de SQL compuesto (compilado).

La información sobre los procedimientos y los tipos de datos declarados no se almacena en el catálogo de DB2. Los tipos de datos se pueden utilizar y los procedimientos se pueden invocar sólo en las sentencias de SQL compuesto (compilado) cuando están declarados o se encuentran en sentencias de SQL compuesto (compilado) anidadas.

Nuevas funciones escalares

Se han añadido nuevas funciones escalares en DB2 Versión 10.1 para aumentar la compatibilidad de DB2.

INSTRB

La función INSTRB devuelve la posición inicial, en bytes, de una serie dentro de otra serie.

TO_SINGLE_BYTE

La función TO_SINGLE_BYTE devuelve una serie en la que los caracteres de diversos bytes se convierte en el carácter equivalente de un solo byte, cuando existe un carácter equivalente.

TIMESTAMPDIFF

La función TIMESTAMPDIFF devuelve un número estimado de intervalos del tipo definido por el primer argumento, basándose en la diferencia entre dos indicaciones de fecha y hora

FP2: mejoras de la función escalar

En la versión 10.1 con el fixpack 2 de DB2 y en fixpacks posteriores, se han mejorado algunas funciones escalares para aumentar la compatibilidad de DB2.

LTRIM

La función LTRIM ahora tiene un segundo parámetro opcional que se puede utilizar para especificar qué caracteres se deben eliminar del principio de una serie. En releases anteriores solamente se pueden eliminar los espacios en blanco.

MOD Una versión SYSIBM de la función MOD da soporte a todos los tipos de datos numéricos SQL (no sólo los tipos enteros). La versión SYSFUN existente de la función sigue estando disponible

RTRIM

La función RTRIM ahora tiene un segundo parámetro opcional que se puede utilizar para especificar qué caracteres se deben eliminar del final de una serie. En releases anteriores solamente se pueden eliminar los espacios en blanco.

FP2: se ha añadido soporte para SUBTYPE

En la versión 10.1 con el fixpack 2 de DB2 y fixpacks posteriores, un paquete PL/SQL puede incluir una declaración de un tipo de datos SUBTYPE basado en un tipo de datos incorporado existente.

Un SUBTYPE es un tipo de datos definido por el usuario que se basa en un tipo de datos incorporado existente. Un SUBTYPE se considera que es el mismo que su tipo de origen para todas las operaciones, con la salvedad que un SUBTYPE se puede definir como sin posibilidad de nulos y puede aplicar restricciones que limitan los valores a un rango específico. Puede utilizar un SUBTYPE para centralizar la definición en un tipo de datos particular y, a continuación, utilizar el tipo de datos en la base de código. La flexibilidad añadida para gestionar los valores válidos (a través de restricciones de tipo de datos) ofrece un nivel adicional de validación al uso de esta definición de tipo de datos única.

FP2: se ha añadido soporte para la función de tablas segmentadas

En la versión 10.1 con el fixpack 2 de DB2 y fixpacks posteriores, se añade soporte para las funciones de tablas segmentadas en PL/SQL y SQL PL.

Una función segmentada devuelve una tabla o una raíz donde el resultado se compone iterativamente en una fila o elemento cada vez. Después de cada fila devuelta, el consumo de la consulta avanza hasta que se solicita una nueva fila de la función.

Capítulo 10. Mejoras en la gestión de la carga de trabajo

Las características de Versión 10.1 amplían las prestaciones de gestión de carga de trabajo proporcionadas en releases anteriores.

El asignador de DB2 WLM gestiona las asignaciones de recursos de CPU de clase de servicio

El asignador del gestor de carga de trabajo (WLM) de DB2 es una tecnología de DB2 incorporada mediante la cual se pueden asignar específicamente recursos de CPU a trabajo que se está ejecutando en un servidor de bases de datos. Las titularidades de recursos de CPU se pueden controlar mediante atributos de cuotas de CPU y atributos de límite de CPU en los objetos de clase de servicio de mantenimiento y de usuario de DB2 WLM.

Las titularidades de recursos de CPU se pueden controlar mediante atributos de cuotas de CPU y atributos de límite de CPU en los objetos de clase de servicio de mantenimiento y de usuario de DB2 WLM.

En resumen, el asignador de DB2 WLM presenta las siguientes ventajas:

- Es fácil de implementar, ya que necesita menos tiempo y esfuerzo que implementar un WLM del SO como AIX WLM o Linux WLM.
- Admite una asignación de CPU flexible para los altibajos diarios habituales del uso del sistema. Esta flexibilidad se consigue mediante el suministro tanto de asignaciones permanentes que se aplican siempre (cuotas y límites de CPU fijos), como de asignaciones dinámicas que se aplican únicamente cuando la demanda supera la capacidad (cuotas de CPU flexibles).
- Autocontenido dentro del gestor de bases de datos DB2, el establecimiento de titularidades de recursos de CPU le proporciona un control de la carga de trabajo efectivo en todas las plataformas, debido a su independencia de un WLM del SO como AIX WLM o Linux WLM.
- Puede continuar utilizando los productos de WLM del SO como mecanismo de control de la carga de trabajo, aunque no es necesario si la complejidad de la implementación extra (por ejemplo, configurar AIX WLM en cada partición) o las reticencias organizativas (por ejemplo, el administrador del sistema se muestra reacio a implementar o permitir el uso de WIL del SO) constituyen una barrera. Como alternativa, puede utilizar los productos de WLM del SO para supervisar objetivos, mientras que puede recurrir al asignador de DB2 WLM para el control de la carga de trabajo.

Puede utilizar el asignador de DB2 WLM para gestionar con eficacia las cargas de trabajo de DB2 asignando titularidades de recursos de CPU, que deben especificarse, sin necesidad de recurrir a un software de gestor de carga de trabajo de otras empresas. El asignador puede controlar las titularidades de recursos de CPU de cargas de trabajo de DB2 por medio de valores basados en cuotas de CPU y valores de límite de CPU. Las cuotas de CPU flexibles sin límite proporcionan un uso casi sin restricciones de los recursos de CPU no utilizados, cuando se vuelven disponibles, y se pueden asignar a los trabajos de alta prioridad. Puede asignar cuotas de CPU fijas con límite o límites de CPU a su trabajo de baja prioridad. Las cuotas de CPU rígidas y los límites de CPU son muy eficaces a la hora de evitar que el trabajo de baja prioridad interrumpa la ejecución de un trabajo de alta prioridad. No obstante, el trabajo de baja prioridad, al que se suelen asignar las

cuotas de CPU rígidas, tiene flexibilidad para consumir recursos de CPU no utilizados a los que ha renunciado el trabajo de alta prioridad y que han pasado a estar desocupados o han caído por debajo de un nivel de uso de CPU mínimo para que se puedan considerar activos; este escenario se produce normalmente durante las horas laborables que no son punta. Las cuotas de rígidas y los límites de CPU son muy útiles en entornos en los que normalmente el uso de CPU es bajo, sin que sea necesario asignar cuotas de CPU flexibles, que son muy eficaces en entornos en los que el uso de la CPU es prácticamente siempre alto.

La infraestructura del asignador funciona en el nivel de instancia del gestor de bases de datos DB2. El asignador de WLM determina qué agentes de DB2 pueden ejecutarse basándose en la asignación de CPU para su clase de servicio.

Para habilitar el asignador de WLM, debe establecer el parámetro de configuración del gestor de bases de datos **wlm_dispatcher** en YES (por omisión, este parámetro de configuración está establecido en NO). Después de habilitarlo, el asignador, por omisión, puede gestionar los recursos de la CPU únicamente mediante los valores de límite de CPU.

Después de haber determinado que el asignador de WLM habilitado anteriormente puede gestionar mejor los recursos de CPU de los que se hace un uso intensivo mediante la utilización de cuotas de CPU y de límites de CPU, debe habilitar las cuotas de CPU estableciendo el parámetro de configuración del gestor de bases de datos **wlm_disp_cpu_shares** en YES. El valor por omisión de este parámetro es NO. Puede establecer y ajustar las cuotas de CPU y los límites de CPU mediante las sentencias CREATE SERVICE CLASS y ALTER SERVICE CLASS.

Otra consideración que le aporta una flexibilidad máxima para controlar el comportamiento del gestor de bases de datos DB2, es la opción de establecer un porcentaje mínimo de uso de recursos de CPU para clases de servicio, mediante el parámetro de configuración del gestor de bases de datos **wlm_disp_min_util**. Se considera que las clases de servicio que utilizan recursos de CPU iguales o superiores al porcentaje mínimo están activas en el sistema principal o la partición lógica (LPAR) y las cuotas de CPU de las clases de servicio activo intervienen en los cálculos de titularidad de recursos de CPU.

El asignador de WLM puede gestionar varias hebras simultáneas, a lo que se hace referencia como nivel de simultaneidad de asignación. Puede establecer el nivel de simultaneidad de asignación mediante el parámetro de configuración del gestor de bases de datos **wlm_disp_concur**. Puede especificar que el propio gestor de bases de datos DB2 establezca el nivel de simultaneidad (COMPUTED) o bien puede establecer manualmente el nivel de simultaneidad en un valor fijo.

Se ha mejorado la supervisión de la carga de trabajo para que sea compatible con la tecnología del asignador de WLM. Los elementos de supervisor y las funciones de tabla nuevos y mejorados son los siguientes:

- Nuevos elementos de supervisor:
 - act_throughput - Elemento de supervisor de rendimiento de actividad
 - cpu_limit - Elemento de supervisor de límite de CPU del asignador de WLM
 - cpu_share_type - Elemento de supervisor de tipo de cuota de CPU del asignador de WLM
 - cpu_shares - Elemento de supervisor de cuotas de CPU del asignador de WLM
 - cpu_utilization - Elemento de supervisor de uso de la CPU

- cpu_velocity - Elemento de supervisor de velocidad de la CPU del asignador de WLM
- estimated_cpu_entitlement - Elemento de supervisor de titularidad de CPU estimada
- total_disp_run_queue_time - Elemento de supervisor de tiempo total en cola de ejecución del asignador
- uow_completed_total - Elemento de supervisor de número total de unidades de trabajo completadas
- uow_lifetime_avg - Elemento de supervisor de promedio de vida útil de la unidad de trabajo
- uow_throughput - Elemento de supervisor de rendimiento de la unidad de trabajo
- Elementos del supervisor mejorados:
 - db_name - Elemento de supervisor de nombre de la base de datos
 - histogram_type - Elemento de supervisor de tipo de histograma
 - hostname - Elemento de supervisor de nombre de sistema principal
 - total_cpu_time - Elemento de supervisor de la hora total de CPU
- Nuevas funciones de tabla:
 - MON_SAMPLE_SERVICE_CLASS_METRICS - Obtener métricas de clase de servicio de muestra
 - MON_SAMPLE_WORKLOAD_METRICS - Obtener métricas de carga de trabajo de muestra
- Funciones de tabla mejoradas:
 - Función de tabla MON_GET_ACTIVITY_DETAILS - Obtener detalles de actividad completos
 - Función de tabla MON_GET_CONNECTION - Obtener métricas de conexión
 - Función de tabla MON_GET_CONNECTION_DETAILS - Obtener métricas de conexión detalladas
 - Función de tabla MON_GET_PKG_CACHE_STMT - Obtener métrica de actividad de sentencia de SQL en la antememoria de paquetes
 - Función de tabla MON_GET_PKG_CACHE_STMT_DETAILS - Obtener métricas de actividad de sentencia de SQL en la antememoria de paquetes
 - Función de tabla MON_GET_SERVICE_SUBCLASS - Obtener métricas de subclase de servicio
 - Función de tabla MON_GET_SERVICE_SUBCLASS_DETAILS - Obtener métricas detalladas de subclase de servicio
 - Función de tabla MON_GET_UNIT_OF_WORK - Obtener métrica de unidad de trabajo
 - Función de tabla MON_GET_UNIT_OF_WORK_DETAILS - Obtener métrica detallada de unidad de trabajo
 - Función de tabla MON_GET_WORKLOAD - Obtener métricas de carga de trabajo
 - Función de tabla MON_GET_WORKLOAD_DETAILS - Obtener métricas de carga de trabajo detalladas
 - Función de tabla WLM_GET_SERVICE_SUBCLASS_STATS - Obtener estadísticas de subclase de servicio
 - Función de tabla WLM_GET_WORKLOAD_STATS - Obtener estadísticas de carga de trabajo

El WLM de DB2 puede priorizar actividades basándose en los datos a los que se accede

Con el WLM de DB2, ahora puede dar prioridad a una actividad basándose en los datos a los que esta accede, ya sea antes de que se ejecute la actividad (predictivamente) o mientras esta se ejecuta (reactivamente).

Para dar prioridad a una actividad, se utiliza una combinación de una *etiqueta de datos*, que es un identificador numérico aplicado a un espacio de tablas o a un grupo de almacenamiento, y controles de WLM. Por ejemplo, si tiene un espacio de tablas IMPORTANT_TS que contiene datos de importancia vital y tiene asignada una etiqueta de datos, puede correlacionar cualquier consulta que lea datos de una tabla de este espacio de tablas con una clase de servicio a la que se haya asignado un porcentaje superior de ciclos de CPU generales del sistema.

Puede asignar directamente una etiqueta de datos a un espacio de tablas o asignar la etiqueta de datos al grupo de almacenamiento del espacio de tablas y hacer que este herede la etiqueta de datos del grupo de almacenamiento. Los grupos de almacenamiento son grupos de vías de acceso de almacenamiento con características similares. Si se utiliza un enfoque de almacenamiento de datos de temperatura múltiple, puede crear grupos de almacenamiento que se correlacionen con diferentes clases de almacenamiento en el sistema. Puede asignar espacios de tablas de almacenamiento automático a dichos grupos de almacenamiento, basándose en qué espacios de tablas tienen datos calientes, tibios o fríos. Los datos a los que se accede con frecuencia (calientes) se almacenan en almacenamiento rápido, los datos a los que se accede con poca frecuencia (tibios) se almacenan en almacenamiento más lento, y los datos a los que se accede raramente (fríos) se almacenan en almacenamiento lento, más económico. A medida que los datos calientes se enfrían y se accede a ellos con menos frecuencia, puede trasladarlos a un almacenamiento más lento. Puede volver a asignar dinámicamente un espacio de tablas a un grupo de almacenamiento diferente mediante la sentencia ALTER TABLESPACE, especificando la opción USING STOGROUP.

La priorización predictiva que utiliza conjuntos de acciones de trabajo y conjuntos de clases de trabajo utiliza una lista estimada de etiquetas de datos que se obtiene para una actividad en el momento de la compilación, similar a las estimaciones de costes y cardinalidad. La lista de etiquetas de datos estimadas contiene todas las etiquetas de datos de todos los espacios de tablas a las que el compilador cree que se tendrá acceso durante la ejecución de la actividad. Puede definir conjuntos de clases de trabajo para identificar las actividades que tienen una etiqueta de datos determinada en sus listas de etiquetas de datos estimadas. A continuación, puede definir una acción de trabajo para correlacionar las actividades en las que haya una correspondencia entre un conjunto de clase de trabajo y una clase de servicio específica antes de que se empiecen a ejecutar.

La priorización reactiva con el nuevo umbral DATATAGINSC correlaciona una actividad con otra clase de servicio en el momento de la ejecución, cuando la actividad accede a datos a los que se ha asignado una etiqueta de datos particular. Por ejemplo, puede especificar que una actividad se correlacione con otra clase de servicio cuando lea datos de un espacio de tablas que tengan un valor de etiqueta de datos de 3. La priorización reactiva es útil si el compilador no puede calcular con precisión la lista de etiquetas de datos de la actividad. Este es el caso, por ejemplo, de una consulta efectuada en una tabla particionada por rangos que utilice marcadores de parámetro. El compilador no determina necesariamente a qué rangos de tabla se accede con antelación.

Para dar soporte a las etiquetas de datos, se han añadido o modificado las siguientes sentencias de referencia de SQL de mandatos de DB2:

- Ahora, la salida del parámetro **-tablespace** para el mandato **db2pd** incluye información sobre etiquetas de datos.
- La salida del parámetro **-workclasses** para el mandato **db2pd** ahora muestra los atributos de clase de trabajo debajo de la información de clase de trabajo básica.
- La sentencia ALTER TABLESPACE tiene la nueva cláusula DATA TAG.
- La sentencia ALTER THRESHOLD tiene la nueva cláusula DATATAGINSC.
- La sentencia ALTER WORK CLASS SET tiene la nueva cláusula DATA TAG LIST CONTAINS.
- La sentencia CREATE TABLESPACE tiene la nueva cláusula DATA TAG.
- La sentencia CREATE THRESHOLD tiene la nueva cláusula DATATAGINSC.
- La sentencia CREATE WORK CLASS SET tiene la nueva cláusula DATA TAG LIST CONTAINS.

El gestor de carga de trabajo de DB2 ahora está disponible en el entorno DB2 pureScale

Con DB2 Versión 10.1, ahora puede utilizar el gestor de carga de trabajo de DB2 (DB2 WLM) para gestionar las cargas de trabajo cuando IBM DB2 pureScale Feature está habilitada. Una buena configuración de gestión de carga de trabajo ayuda a maximizar la eficacia y el rendimiento del sistema, al tiempo que ayuda a alcanzar los objetivos de rendimiento de la empresa.

FP1: Los umbrales basados en el tiempo ofrecen soporte a una granularidad mayor

La granularidad de los umbrales basados en el tiempo se ha mejorado. Este cambio ayuda a reducir retardos cuando la detección temprana de un consumo excesivo de tiempo es importante.

En la Tabla 18 se resumen las mejoras en la granularidad de determinados umbrales basados en tiempo a partir de la Versión 9.7.

Tabla 18. Granularidad mejorada de determinados umbrales basados en tiempo

Umbral	Descripción	Granularidad
CONNECTIONIDLETIME	Controla el tiempo máximo que una conexión puede estar inactiva; es decir, sin trabajar en una petición de usuario.	Cambio de 5 minutos a 1 minuto (a partir de la Versión 9.7)
ACTIVITYTOTALTIME	Controla la vida útil máxima de una actividad.	Cambio de 5 minutos a 1 minuto (a partir de la Versión 9.7); y de 1 minuto a 10 segundos (a partir de la Versión 9.7 Fixpack 5)
UOWTOTALTIME	Controla la cantidad máxima de tiempo que puede pasar una unidad de trabajo en el motor de DB2.	Cambio de 1 minuto a 10 segundos (a partir de la Versión 9.7 Fixpack 6)

Capítulo 11. Mejoras en la seguridad

Ahora que el número de amenazas a la seguridad tanto externas como internas está en constante crecimiento, es importante separar las tareas destinadas a mantener la seguridad de los datos de las tareas de gestión destinadas a administrar los sistemas críticos. Basadas en las mejoras implementadas en las versiones anteriores, las mejoras de Versión 10.1 garantizan que los datos confidenciales estén más protegidos que nunca.

El control de acceso a filas y columnas (RCAC) mejora la seguridad de los datos

DB2 Versión 10.1 incorpora el control de acceso a filas y columnas (RCAC) como solución para aportar más seguridad a los datos. En ocasiones se hace referencia a RCAC como control de acceso preciso o FGAC.

El control de acceso a filas y columnas permite regular el acceso a los datos en el nivel de filas, columnas o ambas. RCAC se puede utilizar para complementar el modelo de privilegios de tabla.

Puede fiarse del control de acceso a filas y columnas como garantía de que sus usuarios sólo acceden a los datos necesarios para su trabajo.

Capítulo 12. Mejoras en el desarrollo de aplicaciones

Las mejoras en el desarrollo de aplicaciones de Versión 10.1 simplifican el desarrollo de aplicaciones de bases de datos, mejoran la portabilidad de las aplicaciones y facilitan el despliegue de las aplicaciones.

Analíticas de la base de datos con soporte de proceso incorporado SAS añadido

Puede utilizar las analíticas de la base de datos en el depósito de datos mediante la ejecución del proceso SAS incorporado (EP SAS) en el servidor de bases de datos DB2.

La capacidad de puntuación dinámica, o de ejecutar algoritmos de regresión, agrupación en clúster, redes neuronales y otros algoritmos analíticos en el entorno de servidor de bases de datos. Llevando así el proceso y análisis al lugar donde residen los datos) reduce las latencias que están asociadas con el traslado de los datos y aumenta la flexibilidad en las funciones analíticas de usuario final.

SAS Scoring Accelerator para DB2 habilita el proceso de puntuación para que se realice dentro de la base de datos y no requiere el movimiento de datos. Antes de la versión 4.1, SAS Scoring Accelerator para DB2 convertía los modelos desarrollados por SAS Enterprise Miner en funciones de puntuación que podían desplegarse dentro del servidor de datos DB2. Las funciones de puntuación podían utilizarse en sentencias de SQL como otras funciones escalares de DB2 definidas por el usuario, proporcionando las siguientes ventajas:

- Reducción del movimiento de datos y de los requisitos de almacenamiento
- Mejor gobierno de datos (la mayoría de los datos permanecen dentro de la base de datos)
- Mayor potencia informática del sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS)
- Mejor productividad gracias a un ciclo más corto de la idea al producto

Nuevas mejoras en SAS Scoring Accelerator para DB2 versión 4.1, que eliminan la necesidad de registrar funciones escalares definidas por el usuario (UDF), agilizan el proceso de desplegar y ejecutar modelos de puntuación en DB2 y, por consiguiente, proporcionan un mejor rendimiento al ejecutar modelos contra conjuntos de datos grandes. Los modelos de puntuación desarrollados para SAS Enterprise Miner pueden desplegarse en una base de datos DB2 en su formato nativo. Los modelos pueden ser referenciados y utilizados en sentencias de SQL mediante una expresión analítica.

- La expresión `ANALYZE_TABLE`, que puede especificar en la cláusula de referencia a tabla de una subselección, le permite ejecutar eficazmente los modelos de puntuación. Para obtener más información, consulte el tema "Referencia de tabla".
- La variable de registro `DB2_SAS_SETTINGS` habilita SAS EP. Utilice el mandato `db2set` para configurar sus valores. Para obtener más información, consulte el tema "Variables diversas".
- La biblioteca SAS EP se carga y se ejecuta en un proceso en modalidad delimitada denominado `db2sasep`. En un entorno de base de datos particionada,

este proceso se ejecuta en cada partición de base de datos de la instancia de DB2. Para obtener más información, consulte el tema “Mandato db2ida - Detener o reiniciar el proceso incorporado SAS”.

- TBFUNC es un nuevo tipo de operador de Explain.
- Cuando se procesan las consultas de SAS, puede que los agentes de DB2 deban esperar durante las comunicaciones con SAS EP. Esto se puede producir al enviar datos a SAS EP o cuando se reciben datos de SAS EP. Dos nuevos tiempos de espera de analíticas de la base de datos en la jerarquía de tiempo transcurrido (ida_send_wait_time e ida_rcv_wait_time) proporcionan visibilidad del impacto de estas esperas en el rendimiento general del sistema y de las consultas.

Nota: Las analíticas de la base de datos con proceso incorporado de SAS no están soportadas en un entorno DB2 pureScale

VARIABLES GLOBALES INCORPORADAS QUE AMPLÍAN LAS POSIBILIDADES DE LA PROGRAMACIÓN SQL

Las variables globales incorporadas son variables globales que se crean con el gestor de bases de datos y que se registran en el gestor de bases de datos en el catálogo del sistema.

Las variables globales incorporadas que se presentan en DB2 Versión 10.1 se generan automáticamente durante la creación de la base de datos. Después de haber creado la base de datos, puede acceder a los valores de estas variables globales mediante programación por medio de las sentencias de SQL para compartir datos sin necesidad de lógica de aplicación adicional.

Ahora están disponibles las variables globales incorporadas que se indican a continuación:

CLIENT_HOST

Esta variable global incorporada contiene el nombre de sistema principal del cliente actual, tal como lo devuelve el sistema operativo.

CLIENT_IPADDR

Esta variable global incorporada contiene la dirección IP del cliente actual, tal como lo devuelve el sistema operativo.

CLIENT_ORIGUSERID

Esta variable global incorporada contiene el identificador de usuario original, tal como lo proporciona una aplicación externa, como un servidor de aplicaciones sobre una conexión fiable explícita.

CLIENT_USRSECTOKEN

Esta variable global incorporada contiene un símbolo de seguridad, tal como lo proporciona una aplicación externa, como un servidor de aplicaciones sobre una conexión fiable explícita.

MON_INTERVAL_ID

Esta variable global incorporada contiene el identificador del intervalo de supervisión actual.

PACKAGE_NAME

Esta variable global incorporada contiene el nombre del paquete que se ejecuta actualmente.

PACKAGE_SCHEMA

Esta variable global incorporada contiene el nombre de esquema del paquete que se ejecuta actualmente.

PACKAGE_VERSION

Esta variable global incorporada contiene el identificador de versión del paquete que se ejecuta actualmente.

ROUTINE_MODULE

Esta variable global incorporada contiene el nombre de módulo de la rutina que se ejecuta actualmente.

ROUTINE_SCHEMA

Esta variable global incorporada contiene el nombre de esquema de la rutina que se ejecuta actualmente.

ROUTINE_SPECIFIC_NAME

Esta variable global incorporada contiene el nombre específico de la rutina que se ejecuta actualmente.

ROUTINE_TYPE

Esta variable global incorporada contiene el tipo de la rutina que se ejecuta actualmente.

TRUSTED_CONTEXT

Esta variable global incorporada contiene el nombre del contexto fiable cuya coincidencia se ha buscado para establecer la conexión fiable actual.

Uso de las funciones de tabla genéricas de Java para analíticas personalizadas

Con las funciones de tabla genéricas, puede especificar la salida de una función de tabla cuando hace referencia a ella, en vez de cuando la crea.

Para definir una función de tabla genérica, use la sentencia `CREATE FUNCTION` y especifique la opción `RETURNS GENERIC TABLE`. Para utilizar esta opción, debe especificar las opciones `LANGUAGE JAVA` y `PARAMETER STYLE DB2GENERAL`.

Después de definir la función, puede acceder a su salida mediante una sentencia de selección de SQL, que incluye una cláusula de correlación con tipo. Dicha cláusula define el esquema de la tabla de resultados, incluidos los nombres de columna y los tipos de datos. Puede usar diferentes sentencias de selección para obtener una salida de las tablas de diferentes esquemas a partir de la misma función de tabla genérica.

Gestionar y consultar datos basados en tiempo mediante tablas temporales

Utilice tablas temporales asociadas con consulta de viaje en el tiempo para asignar información de estado basada en tiempo a los datos. Los datos de las tablas que no cuentan con soporte temporal representan el presente, mientras que los datos de las tablas temporales son válidos para un período de tiempo definido por el sistema de base de datos, las aplicaciones del cliente, o ambos.

Por ejemplo, una base de datos almacena el historial de una tabla (filas suprimidas o los valores originales de las filas que se han actualizado) para que pueda

consultar el estado pasado de los datos. También puede asignar un rango de fechas a una fila de datos para indicar cuándo se consideran válidas por la aplicación o las reglas empresariales.

En muchas empresas, existen importantes razones por las que se conserva el historial de los cambios en los datos. Si la base de datos no tiene este recurso, a la empresa le resulta caro y complejo mantener los seguimientos de auditoría que garantizan el cumplimiento de las normativas.

Muchas empresas también necesitan hacer un seguimiento del período de tiempo en que una fila de datos se considera válida desde el punto de vista empresarial. Por ejemplo, el período de tiempo en que una política de seguro está activa. También es posible que se necesite almacenar datos futuros en tablas, por ejemplo, datos que las aplicaciones empresariales todavía no consideran válidos.

Los usos potenciales de las tablas temporales incluyen:

- Mantener y acceder a los datos aplicables a diferentes períodos de tiempo.
- Asociar un rango de fecha y hora a los datos de una fila.
- Forzar restricciones basadas de fecha y en tiempo. Por ejemplo, puede asignarse un empleado únicamente a un solo departamento en un período de tiempo determinado.
- Actualizar o suprimir una fila como parte de su período de validez.
- Almacenar datos futuros.

Resulta caro y técnicamente complejo para las empresas desarrollar su propia infraestructura de soporte temporal, como tablas adicionales, activadores y lógica de aplicaciones. Mediante el uso de tablas temporales, las empresas pueden almacenar y recuperar sus datos basados en tiempo sin tener que crear, mantener ni administrar complejas infraestructuras temporales.

Mejoras en el desarrollo de aplicaciones RDF

DB2 Resource Description Framework (RDF) contiene varias mejoras para la versión 10.1 de DB2.

Revise los cambios técnicos y las nuevas funciones incluidas en los siguientes fixpacks de la Versión 10.1. Cada fixpack de un release es acumulativo: contiene todas los cambios técnicos y nuevas funciones incluidas en los fixpacks anteriores de ese release.

- Fixpack 2

Fixpack 2

El fixpack 2 contiene la funcionalidad del fixpack anterior e incluye los cambios siguientes en la funcionalidad y soporte existentes:

- Los mandatos RDF **createrdfstore** y **createrdfstoreandloader** se han mejorado para que incluyan parámetros nuevos para las correlaciones de sistema y predicado. Para obtener más información, consulte “mandato createrdfstore” y “mandato createrdfstoreandloader”.
- El soporte de la API del modelo JENA se ha ampliado para RDF. Para obtener más información, consulte “Soporte de la API del modelo JENA”.
- Se ha ampliado el soporte SPARQL para RDF. Para obtener más información, consulte “Soporte SPARQL”.

El fixpack 2 contiene las funciones del fixpack anterior e incluye las mejoras siguientes:

- La gestión de almacenamiento RDF ahora se ha simplificado para que todos los usuarios vean todos los almacenamientos RDF en una tabla. Para obtener más información, consulte “Vista central de almacenes RDF”.
- También se han añadido tres nuevos mandatos RDF para ayudarle a cargar y consultar datos RDF:

Tabla 19. Mandatos RDF nuevos para la versión 10.1 con el fixpack 2 de DB2

Nombre del mandato	Descripción
genpredicatemappings	Genera las correlaciones de predicado basadas en la correlación de predicados para un almacenamiento RDF.
loadrdfstore	Carga tripletes en un almacenamiento RDF existente.
queryrdfstore	Se utiliza para consultar un almacenamiento RDF.

Para obtener más información, consulte “Mandatos RDF”.

- Se ha ampliado el soporte SPARQL para RDF en los elementos siguientes:
 - Soporte de actualización para la versión 1.1 de SPARQL.
 - Soporte del protocolo de HTTP de almacén de gráficos para la versión 1.1. de SPARQL.

Para obtener más información, consulte “Consulta de un almacenamiento RDF”.

FP2: Soporte de tipos diferenciados para tipificación no firme

En la versión 10.1 con el fixpack 2 de DB2 y en fixpacks posteriores, los distintos tipos pueden utilizar reglas de tipificación firme y de tipificación no firme.

Un tipo diferenciado es un tipo de datos definido por el usuario que comparte su representación interna con un tipo de datos incorporado existente (su tipo de fuente). Se define un tipo diferenciado para utilizar reglas de tipificación firme o de tipificación no firme. Las versiones anteriores de DB2 para Linux, UNIX y Windows solamente daban soporte a la tipificación firme.

Tipo diferenciado de tipificación firme

Un tipo diferenciado de tipificación firme se considera un tipo independiente e incompatible para la mayoría de las operaciones. Restringe la mayoría de operaciones en que los nombres de tipo de datos de los operandos no coinciden.

Tipo diferenciado de tipificación no firme

Un tipo diferenciado de tipificación no firme se considera que es el mismo que su tipo de origen para todas las operaciones, con la salvedad que a un tipo diferenciado de tipificación no firme se le aplican restricciones o valores durante asignaciones o conversiones. Permite realizar la mayoría de las operaciones como si el operando utilizara el tipo de datos incorporado que representa.

Los tipos diferenciados de tipificación no firme proporcionan la capacidad de centralizar la definición de un tipo de datos determinado y, a continuación, utilizar el tipo de datos en toda la base de código sin las restricciones de la tipificación firme para operaciones como las comparaciones y la resolución de funciones. La

flexibilidad añadida para gestionar los valores válidos (a través de restricciones de tipo de datos) ofrece un nivel adicional de validación al uso de esta definición de tipo de datos única.

FP2: mejoras de la función agregada ARRAY_AGG

En la versión 10.1 con el fixpack 2 de DB2 y fixpacks posteriores, la función ARRAY_AGG se amplía para ofrecer soporte a la generación de matrices asociativas y matrices con un tipo de elemento de fila.

Se añade un primer argumento opcional a la función que, cuando se especifica, representa la expresión de índice de matriz asociativa. Si se omite este argumento, se genera una matriz ordinaria.

Se puede construir una matriz de filas de dos formas. Una expresión de fila se puede utilizar para especificar un valor de fila escalar, que se convierte en los elementos de la matriz. O bien, una lista de dos o más expresiones pueden funcionar como entrada a la función ARRAY_AGG. Este conjunto de valores representa los campos del tipo de datos de fila que es el elemento de la matriz.

FP2: error de localización en SQLCA ampliado

En la versión 10.1 con el fixpack 2 de DB2 y fixpacks posteriores, cuando se informa de un error de tiempo de ejecución SQL PL o PL/SQL, la SQLCA que representa el error contiene un ID de objeto y un número de línea que identifica dónde se ha originado el error.

El gestor de base de datos de DB2 actualmente proporciona información del número de línea en la SQLCA para los errores de tiempo de compilación de SQL PL y PL/SQL. Cuando se producen errores de tiempo de compilación, el carácter en sqlcaid(6) es 'L' y sqlerrd(3) contiene el número de línea que ha indicado el compilador SQL. En el nuevo soporte de localización de errores de tiempo de ejecución, cuando el carácter en sqlcaid(6) es 'M', entonces sqlerrd(3) contiene el número de línea de la sentencia que ha originado el error y sqlerrd(4) contiene el ID de objeto que identifica el objeto PL SQL o PL/SQL donde se ha originado el error.

Un procedimiento de nuevo denominado GET_ROUTINE_NAME puede utilizarse para correlacionar el identificador exclusivo con el nombre del objeto que ha originado el error. Este procedimiento toma como parámetro de entrada el valor del campo sqlerrd(4) y devuelve información acerca del objeto que ha originado el error.

Capítulo 13. Mejoras en los clientes y controladores de servidor de datos de IBM

Algunos clientes y controladores de servidor de datos de IBM se han ampliado incorporando funciones nuevas y mejoradas que optimizan el rendimiento y fiabilidad de las aplicaciones.

Para utilizar las funciones de la Versión 10.1, debe actualizar a una Versión 10.1 cliente de servidor de datos de IBM controlador.

Generalmente, se pueden utilizar clientes y controladores de la versión 9.7 y la versión 9.5 para ejecutar y desarrollar aplicaciones y realizar tareas administrativas de base de datos en DB2 Versión 10.1. Del mismo modo, pueden utilizarse clientes y controladores de Versión 10.1 para ejecutar y desarrollar aplicaciones y realizar tareas administrativas en servidores DB2 versión 9.8, versión 9.7 y versión 9.5. Sin embargo, la funcionalidad disponible puede diferir en función de la combinación de los niveles de versión utilizados en el servidor y en el cliente (o controlador).

Mejoras en el controlador de CLI (interfaz de nivel de llamada)

El controlador de CLI contiene varias mejoras para la versión 10.1.

Revise los cambios técnicos y las nuevas funciones incluidas en los siguientes fixpacks de la Versión 10.1. Cada fixpack de un release es acumulativo: contiene todas los cambios técnicos y nuevas funciones incluidas en los fixpacks anteriores de ese release.

- Mejoras del Fixpack 1
- Mejoras del Fixpack 2

FP2: Mejoras en el mandato interactivo de DB2CLI (db2cli)

La versión 10.1 con el fixpack 2 y fixpacks posteriores incluyen las siguientes mejoras en el mandato **db2cli**:

- Puede emitir el mandato **db2cli validate** para validar y localizar el archivo `db2dsdriver.cfg` en todas las plataformas soportadas. Consulte Validación del archivo `db2dsdriver.cfg`.
- Puede emitir el mandato **db2cli validate** para probar la conectividad de bases de datos CLI con el archivo `db2dsdriver.cfg` en las plataformas soportadas. Consulte Prueba de la conectividad de bases de datos CLI con el archivo `db2dsdriver.cfg`.
- Puede emitir el mandato **db2cli validate -embedded** para probar la conectividad de base de datos de SQL incorporado con el archivo `db2dsdriver.cfg` en todas las plataformas soportadas. Consulte Prueba de la conectividad de base de datos de SQL incorporado con el archivo `db2dsdriver.cfg`.
- Puede emitir el mandato **db2cli bind** para enlazar paquetes de CLI. Consulte `db2cli - Mandato CLI interactivo de DB2`.

FP2: Soporte para probar la conectividad de base de datos con el software IBM Data Server Driver Package y el archivo db2dsdriver.cfg

En la versión 10.1 con el fixpack 2 y fixpacks posteriores, el software IBM Data Server Driver Package puede probar la conectividad de base de datos:

- Para obtener los pasos para probar la conectividad de base de datos CLI, consulte “Prueba de la conectividad de base de datos CLI con el archivo db2dsdriver.cfg”.
- Para obtener los pasos para probar la conectividad de la base de datos CLPPlus, consulte “Prueba de la conectividad de la base de datos CLPPlus con el archivo db2dsdriver.cfg”.
- Para obtener los pasos para probar la conectividad de base de datos de SQL incorporado, consulte “Prueba de la conectividad de base de datos de SQL incorporado con el archivo db2dsdriver.cfg”.
- Para obtener los pasos para probar la conectividad de la base de datos ODBC, consulte “Prueba de la conectividad de la base de datos ODBC con el archivo db2dsdriver.cfg”.
- Para obtener los pasos para probar la conectividad de la base de datos PHP, consulte “Prueba de la conectividad de la base de datos PHP con el archivo db2dsdriver.cfg”.
- Para obtener los pasos para probar la conectividad de la base de datos Python, consulte “Prueba de la conectividad de la base de datos Python con el archivo db2dsdriver.cfg”.
- Para obtener los pasos para probar la conectividad de la base de datos Ruby on Rails, consulte “Prueba de la conectividad de la base de datos Ruby on Rails con el archivo db2dsdriver.cfg”.

FP2: Soporte para caracteres especiales en una contraseña

En la versión 10.1 con el fixpack 2 y fixpacks posteriores, el controlador CLI acepta caracteres especiales en la contraseña, con algunas excepciones. Consulte “Restricciones de IBM Data Server Driver”.

FP2: Nuevos atributos

La versión 10.1 con el fixpack 2 y fixpacks posteriores incluyen los siguientes atributos nuevos:

- Puede establecer los atributos SQL_FREE_MEMORY_ON_STMTCLOSE_YES y SQL_FREE_MEMORY_ON_STMTCLOSE_NO en la sentencia y el nivel de conexión para liberar memoria en el cliente cuando especifique la acción SQL_CLOSE. Consulte “Lista de atributos de conexión (CLI)” y “Lista de atributos de sentencia (CLI)”.
- Puede establecer los atributos de conexión SQL_ATTR_DBC_SYS_NAMING_YES y SQL_ATTR_DBC_SYS_NAMING_NO para habilitar e inhabilitar la modalidad de denominación SQL en el servidor DB2 para i. Consulte el apartado “Lista de atributos de conexión (CLI)”.
- Puede establecer el atributo de entorno SQL_ATTR_DB2TRC_STARTUP_SIZE para especificar el tamaño del almacenamiento intermedio de rastreo de DB2 en todas las plataformas. Consulte “Lista de atributos de entorno (CLI)”.

FP2: Mejoras en el archivo db2dsdriver.cfg

La versión 10.1 con el fixpack 2 y fixpacks posteriores incluyen las siguientes mejoras en el archivo db2dsdriver.cfg:

- Puede especificar la nueva subsección `servervariables` en el archivo db2dsdriver.cfg para establecer los registros especiales. Consulte “Archivo de configuración db2dsdriver.cfg”.
- Puede especificar la palabra clave **db2trcstartupsize** en el archivo db2dsdriver.cfg para establecer el tamaño de almacenamiento intermedio de rastreo de DB2 en todas las plataformas. Consulte Palabra clave de configuración “db2trcStartupSize de IBM Data Server Driver”.

FP2: Mejoras en la API SQLDataSources()

En la versión 10.1 con el fixpack 2 y fixpacks posteriores, la API `SQLDataSources()` puede devolver nombres de origen de datos (DSN) desde el directorio de base de datos y el archivo db2dsdriver.cfg. Consulte “Función `SQLDataSources (CLI)` - Obtener lista de fuentes de datos”.

FP1: Mejoras en el mandato interactivo de DB2 CLI (db2cli) (Windows)

La versión 10.1 con el fixpack 1 y fixpacks posteriores incluyen las siguientes mejoras en el mandato **db2cli**:

- Puede emitir el mandato **db2cli validate** para obtener una lista completa de los paquetes de cliente de servidor de datos de IBM que se han instalado en un sistema operativo Windows. Cuando se emite el mandato en un sistema operativo Windows, el mandato **db2cli** notifica todos los duplicados y los valores en conflicto para la misma propiedad en el mismo DSN, base de datos o sección global del archivo db2dsdriver.cfg.
- Puede emitir el mandato **db2cli validate** para comprobar las entradas de palabras clave duplicadas o en conflicto en la misma sección del archivo db2dsdriver.cfg.
- En los sistemas operativos Windows, se han añadido nuevas opciones al parámetro `registerdsn` para el mandato **db2cli**:
 - El mandato **db2cli registerdsn -remove** incluye las opciones nuevas siguientes:
 - `-alldsn`
 - `-copyname nombre_copia`
 - `-allcopies`
 - `-force`
 - `-dsn`
 - El mandato **db2cli registerdsn -add** incluye la nueva opción `-dsn`.
 - El mandato **db2cli registerdsn -list** incluye las opciones nuevas siguientes:
 - `-copyname nombre_copia`
 - `-allcopies`

Consulte el apartado Mandato **db2cli** - CLI interactiva de DB2.

FP1: Se ha mejorado aún más el soporte para servidores DB2 para i

En la Versión 10.1 Fixpack 1 y fixpacks posteriores, las aplicaciones de CLI dan soporte a las siguientes características en los servidores DB2 para i:

- Tipos de datos SQL_BINARY y SQL_VARBINARY
- Las siguientes propiedades de información de cliente, en DB2 para i V6R1 y posteriores:
 - SQL_ATTR_INFO_ACCTSTR
 - SQL_ATTR_INFO_APPLNAME
 - SQL_ATTR_INFO_USERID
 - SQL_ATTR_INFO_PROGRAMID
 - SQL_ATTR_INFO_WRKSTNNAME

Consulte el tema Lista de atributos de entorno (CLI) y Lista de atributos de conexión (CLI).

FP1: Se ha mejorado aún más el soporte para el atributo SQL_ATTR_NETWORK_STATISTICS

En la Versión 10.1 Fixpack 1 y fixpacks posteriores, puede obtener la hora del servidor de las operaciones COMMIT o ROLLBACK SQL en DB2 para z/OS Versión 10 y versiones posteriores. Consulte el apartado Lista de atributos de conexión (CLI).

FP1: Nuevas palabras clave de LDAP para el archivo db2dsdriver.cfg

En la Versión 10.1 Fixpack 1 y fixpacks posteriores, se han añadido las palabras clave nuevas siguientes a db2dsdriver.cfg para el soporte de LDAP:

- **EnableLDAP**
- **LDAPServerHost**
- **LDAPServerport**
- **ClientProvider**
- **BaseDN**
- **UserID**
- **Password**

Consulte el apartado Palabras clave de configuración de IBM Data Server Driver.

FP1: Nuevo tipo de datos C SQL_C_CURSORHANDLE

En la Versión 10.1 Fixpack 1 y fixpacks posteriores, se dispone del nuevo tipo de datos C SQL_C_CURSORHANDLE para su uso con el tipo de datos SQL SQL_CURSORHANDLE. Consulte el apartado sobre tipos de datos simbólicos y por omisión de SQL para aplicaciones de CLI.

FP1: Soporte de la palabra clave QueryTimeout

En la Versión 10.1 Fixpack 1 y fixpacks posteriores, el controlador de CLI ahora da soporte al uso de la palabra clave **QueryTimeout** en el archivo db2dsdriver.cfg. Consulte el apartado Palabra clave de configuración **QueryTimeout** de IBM Data Server Driver.

FP1: Cursor captado previamente para el redireccionamiento de cliente automático sin fisuras

En la Versión 10.1 Fixpack 1 y fixpacks posteriores, si todos los datos, incluido el carácter de fin de archivo (EOF), se devuelven en el primer bloque de consulta o en una petición de captación posterior, el controlador de CLI puede realizar la migración tras error sin fisuras cuando emite una sentencia COMMIT o ROLLBACK después de que el servidor pase a estar inalcanzable. Para llevar a cabo la migración tras error sin fisuras, deben cumplirse las condiciones siguientes:

- Debe habilitar tanto el parámetro **enableAcr** como el parámetro **enableSeamlessAcr**.
- El cursor debe tener habilitado el bloqueo.
- El cursor debe ser de sólo lectura o sólo de avance.

Consulte Operación de redireccionamiento de cliente automático para conexiones con DB2 Database para Linux, UNIX y Windows desde clientes que no son Java, Operación de redireccionamiento de cliente automático para conexiones desde clientes que no son Java a servidores DB2 para z/OS y Operación de redireccionamiento de cliente automático para conexiones al servidor de bases de datos Informix desde clientes que no son Java.

Mejoras de IBM Data Server Provider para .NET

IBM Data Server Provider para .NET contiene varias mejoras para la Versión 10.1.

Revise los cambios técnicos y las nuevas funciones incluidas en los siguientes fixpacks de la Versión 10.1. Cada fixpack de un release es acumulativo: contiene todas los cambios técnicos y nuevas funciones incluidas en los fixpacks anteriores de ese release.

- Mejoras del Fixpack 2
- Mejoras del Fixpack 1

FP2: Soporte para paquetes de Microsoft Framework y Visual Studio 2012

En la versión 10.1 con el fixpack 2 y fixpacks posteriores, IBM Data Server Provider para .NET admite los siguientes productos Microsoft:

- Microsoft .NET Framework 4.5
- Microsoft Entity Framework 4.3
- Microsoft Visual Studio 2012

FP2: Soporte para caracteres especiales en la contraseña

En la versión 10.1 con el fixpack 2 y fixpacks posteriores, IBM Data Server Provider para .NET admite caracteres especiales en la contraseña. Con algunas excepciones, una aplicación puede especificar caracteres especiales con los valores hexadecimales ASCII de 0x20 a 0x7e. Para obtener más información, consulte el tema sobre las normas de contraseña para controladores y CLPPlus“”.

FP2: Mejoras de DB2Connection

En la versión 10.1 con el fixpack 2 y fixpacks posteriores, puede utilizar la nueva propiedad SystemNaming para establecer la modalidad de denominación del sistema cuando se conecte al servidor DB2 para i. Para obtener más información,

consulte “Propiedad DB2Connection.SystemNaming”.

FP2: Mejoras del archivo db2dsdriver.cfg

En la versión 10.1 con el fixpack 2 y fixpacks posteriores, se incluyen las características siguientes en el archivo db2dsdriver.cfg:

- Puede especificar la subsección **specialregisters** en el archivo db2dsdriver.cfg para establecer registros especiales en el servidor. Para obtener más información, consulte “Archivo de configuración db2dsdriver”.
- Puede especificar varias vías de acceso al archivo db2dsdriver.cfg para la variable de registro **DB2SDRIVER_CFG_PATH**. Para obtener más información, consulte “Variables diversas”.

FP1: Mejoras de clase DB2Connection

En la versión 10.1 con el fixpack 1 y fixpacks posteriores, se incluyen las características siguientes en la clase DB2Connection:

- Soporte para el almacenamiento en antememoria de *USRLIBL para conexiones a DB2 para i V6R1 y versiones posteriores, utilizando la propiedad CacheUSRLIBLValue. Para obtener más información, consulte “Propiedad DB2Connection.CacheUSRLIBLValue”.
- Soporta para el borrado de la antememoria *USRLIBL para conexiones a DB2 para i V6R1 y versiones posteriores, utilizando el método ClearUSRLIBLCache. Para obtener más información, consulte “Método DB2Connection.ClearUSRLIBLCache”.
- El nombre de sistema principal como el valor por omisión para la propiedad DB2Connection.ClientWorkStation. Para obtener más información, consulte “Propiedad DB2Connection.ClientWorkStation”.
- La palabra clave **DelimIdent**, que controla si el servidor de bases de datos Informix conectado da soporte a identificadores SQL delimitados. Para obtener más información, consulte “Propiedad DB2Connection.ConnectionString”.

FP1: Mejoras de clase DB2ConnectionStringBuilder

En la versión 10.1 con el fixpack 1 y fixpacks posteriores, las siguientes propiedades se incluyen en la clase DB2ConnectionStringBuilder:

- Soporte para cambiar la contraseña del usuario, con la propiedad DB2ConnectionStringBuilder.NewPWD. Para obtener más información, consulte “Propiedad DB2ConnectionStringBuilder.NewPWD”.
- Soporte para establecer el registro especial CURRENT SQLID en DB2 para z/OS mediante el parámetro nuevo **CurrentSQLID** con la palabra clave de configuración de IBM Data Server Driver o la propiedad DB2ConnectionStringBuilder.CurrentSQLID. Para obtener más información, consulte “Propiedad DB2ConnectionStringBuilder.CurrentSQLID”.
- La palabra clave de configuración **ZOSDBNameFilter** de IBM Data Server Driver y la propiedad DB2ConnectionStringBuilder.DBName para filtrar el resultado de una consulta en las tablas base de DB2 para z/OS. Para obtener más información, consulte “Propiedad DB2ConnectionStringBuilder.DBName”.
- Soporte para la autenticación de CERTIFICATE con DB2 para z/OS Versión 10 y posteriores. Para obtener más información, consulte “Propiedad DB2ConnectionStringBuilder.Authentication”.

FP1: Mejoras en el soporte de tipos de datos

En la versión 10.1 con el fixpack 1 y fixpacks posteriores, se incluyen las siguientes mejoras de tipo de datos:

- Ahora se soportan los tipos de datos SQL SQL_BINARY y SQL_VARBINARY con DB2 para i V6R1 y posteriores. Para obtener más información, consulte “Representación de tipo de datos de SQL en aplicaciones de base de datos ADO.NET”.
- La estructura DB2Decimal da soporte a los siguientes campos nuevos:
 - E
 - MinusOne
 - One
 - Pi
 - Zero

Para obtener más información, consulte el tema sobre los miembros de DB2Decimal”.

- Las clases DB2Blob y DB2Clob admiten las siguientes propiedades nuevas:
 - EstimatedSize
 - IsOpen
 - Size
- Las clases DB2Blob y DB2Clob admiten los siguientes métodos nuevos:
 - Read(byte[] buff)
 - Read(byte[] buff, Int64 byteOffset, Int64 numBytesToRead, Int64 smartLobOffset, DB2SmartLOBWhence whence)
- La clase DB2Blob da soporte al constructor DB2Blob(DB2Connection conn).
- La clase DB2Clob da soporte al constructor DB2Clob(DB2Connection conn).

FP1: Soporte de la palabra clave FetchBufferSize

En la versión 10.1 con el fixpack 1 y fixpacks posteriores, IBM Data Server Provider para .NET da soporte a la configuración de la palabra clave **FetchBufferSize** para configurar el tamaño de almacenamiento que utilizan las peticiones de captación. Para obtener más información, consulte “Palabra clave de configuración FetchBufferSize de IBM Data Server Driver”.

FP1: Mejoras en el proveedor de entidades de IBM

En la versión 10.1 con el fixpack 1 y fixpacks posteriores, el proveedor de entidades de IBM da soporte a las siguientes funciones de DB2 y de Informix para consultas de LINQ to Entities:

- Acos
- Asin
- Atan
- Atan2
- Cos
- Exp
- Log
- Log10
- Sin

- SquareRoot
- Tan

Para obtener más información, consulte “Soporte de proveedores para Microsoft Entity Framework”.

FP1: Mejoras en el soporte de bloques anónimos

En la versión 10.1 con el fixpack 1 y fixpacks posteriores, IBM Data Server Provider para .NET da soporte a la recuperación de conjuntos de resultados a partir de la ejecución de bloques anónimos utilizando la clase DB2DataReader o DB2ResultSet.

FP1: Soporte para tipos de datos Informix

en la versión 10.1 con el fixpack 1 y fixpacks posteriores, IBM Data Server Provider para .NET da soporte a las siguientes características Informix:

- La utilización de la estructura DB2DateTime con servidor de bases de datos Informix. Para obtener más información, consulte el tema sobre la estructura DB2DateTime”.
- Los nuevos métodos GetDB2DateTime() y SetDB2DateTime() para utilizarlos con la estructura DB2DateTime.
- La enumeración DB2Type da soporte a los tipos de datos Informix para su uso con servidor de bases de datos Informix. Para obtener más información, consulte el tema sobre la enumeración DB2Type”.

FP1: Establecimiento del parámetro de configuración diaglevel en el archivo db2dsdriver.cfg

En la versión 10.1 con el fixpack 1 y fixpacks posteriores, puede utilizar la palabra clave **diaglevel** en el archivo db2dsdriver.cfg para establecer el parámetro de configuración de nivel de captura de errores de diagnósticos **diaglevel**. Para obtener más información, consulte “Palabra clave de configuración Diaglevel de IBM Data Server Driver”.

Se ha ampliado el soporte para JDBC y SQLJ

El IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ contiene varias mejoras para la Versión 10.1.

Las siguientes mejoras están disponibles en las versiones de IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ que se entregan con DB2 para Linux, UNIX y Windows.

- Mejoras de la versión 10 incluidas en la versión 9.7
- Mejoras de la versión 10 incluidas en la versión 10
- Mejoras del Fixpack 1
- Mejoras del Fixpack 2

Mejoras de la versión 10 de DB2 en IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ versiones 3.62 y 4.12

Las siguientes mejoras de IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ están disponibles en la versión 3.62 o 4.12, o en versiones posteriores. Las versiones 3.62 y 4.12 se ofrecieron por primera vez con la versión 9.7 de DB2 fixpack 4.

Soporte de db2sqljprint para los metadatos para tablas temporales

El programa de utilidad de la impresora de perfiles db2sqljprint de IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ ha mejorado para visualizar metadatos de las tablas temporales. Por ejemplo:

```
...
Parameter 3:
  name:START_TS
  label:null
  nullable:false
  sqlType:392
  precision:0
  scale:0
  ccsid:37
  columnLength:32
  tableName:POLICY_DETAIL
  temporal column: ROW BEGIN
Parameter 4:
  name:END_TS
  label:null
  nullable:false
  sqlType:392
  precision:0
  scale:0
  ccsid:37
  columnLength:32
  tableName:POLICY_DETAIL
  temporal column: ROW END
Parameter 5:
  name:TRANS_ID
  label:null
  nullable:true
  sqlType:393
  precision:0
  scale:0
  ccsid:37
  columnLength:32
  tableName:POLICY_DETAIL
  temporal column: TRANSACTION START ID
...
```

Mejoras de la versión 10 de DB2 en IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ versiones 3.63 y 4.13

Las siguientes mejoras de IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ están disponibles en las versiones 3.63 o 4.13, o posteriores.

Mejora de la supervisión del sistema

Ahora, la hora del servidor que devuelve `DB2SystemMonitor.getServerTimeMicros` incluye la hora de retrotracción y de confirmación.

Nuevo método para cambiar una contraseña caducada

El nuevo método `com.ibm.db2.jcc.DB2Driver.changeDB2Password` puede utilizarse para cambiar una contraseña, tanto si ha caducado como si no.

Valores por omisión mejorados para las propiedades de configuración globales

Se han cambiado diversos valores por omisión para las propiedades de configuración globales, por otros valores que resultan más adecuados para entornos de clientes típicos. En la tabla siguiente se enumeran los valores por omisión antiguos y los nuevos.

Propiedad de configuración	Valor por omisión antes de las versiones 3.63 y 4.13	Valor por omisión para las versiones 3.63 y 4.13 o posteriores
db2.jcc.maxRefreshInterval	30 segundos	10 segundos
db2.jcc.maxTransportObjects	-1 (ilimitado)	1000
db2.jcc.maxTransportObjectWaitTime	-1 (ilimitado)	1 segundo

Valores por omisión mejorados para las propiedades Connection y DataSource

Se han cambiado diversos valores por omisión para las propiedades Connection y DataSource por otros valores que resultan más adecuados para entornos de clientes típicos. En la tabla siguiente se enumeran los valores por omisión antiguos y los nuevos.

Propiedades Connection y DataSource	Valor por omisión antes de las versiones 3.63 y 4.13	Valor por omisión para las versiones 3.63 y 4.13 o posteriores
maxRetriesForClientReroute	Si ni maxRetriesForClientReroute ni retryIntervalForClientReroute están establecidos, la conexión se reintenta durante 10 minutos, con un tiempo de espera entre cada nuevo intento que va aumentando a medida que se incrementa el tiempo desde el primer reintento.	Si ni maxRetriesForClientReroute ni retryIntervalForClientReroute están establecidos, la propiedad enableSysplexWLB está establecida en true y el servidor de datos es DB2 para z/OS, el valor por omisión es 5. De lo contrario, el valor por omisión es el mismo que en las versiones anteriores del controlador.
retryIntervalForClientReroute	Si ni maxRetriesForClientReroute ni retryIntervalForClientReroute están establecidos, la conexión se reintenta durante 10 minutos, con un tiempo de espera entre cada nuevo intento que va aumentando a medida que se incrementa el tiempo desde el primer reintento.	Si ni maxRetriesForClientReroute ni retryIntervalForClientReroute están establecidos, la propiedad enableSysplexWLB está establecida en true y el servidor de datos es DB2 para z/OS, el valor por omisión es de 0 segundos. De lo contrario, el valor por omisión es el mismo que en las versiones anteriores del controlador.

FP1: Mejoras del controlador

En DB2 para Linux, UNIX y Windows Versión 10.1 Fixpack 1, las siguientes mejoras están disponibles en la versión 3.64 o la versión 4.14 del controlador. La Versión 3.64 contiene JDBC 3.0 o funciones anteriores. La Versión 4.14 contiene JDBC 4.0 o funciones posteriores, y JDBC 3.0 o funciones anteriores.

FP1: Mejoras en las conexiones con DB2 para z/OS

Para las conexiones con DB2 para z/OS se han añadido las siguientes mejoras:

- **Propiedades de Connection y DataSource nuevas y cambiadas:**

- securityMechanism**

- Se ha añadido el valor CLIENT_CERTIFICATE_SECURITY para permitir la autenticación de los certificados para las conexiones a un servidor de datos DB2 para z/OS Versión 10 cuando el servidor de datos y IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ están configurados para la autenticación SSL.

FP2: Mejoras del controlador

En DB2 para Linux, UNIX y Windows Versión 10.1 Fixpack 2, las siguientes mejoras están disponibles en la versión 3.65 o la versión 4.15 del controlador. La versión 3.65 contiene JDBC 3.0 o funciones anteriores. La versión 4.15 contiene JDBC 4.0 o funciones posteriores, y JDBC 3.0 o funciones anteriores.

FP2: Soporte para propiedades adicionales

Se han añadido las propiedades Connection y DataSource siguientes:

- commandTimeout**

- Especifica el tiempo máximo en segundos que una aplicación que se ejecuta en IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ espera una respuesta a cualquier tipo de petición al servidor de datos antes de que el controlador emita una excepción.

- connectionTimeout**

- Especifica el tiempo máximo en segundos que IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ espera una respuesta del servidor de datos cuando el controlador intenta establecer una conexión con el servidor de datos. Esta propiedad realiza la misma función que la palabra clave de configuración ConnectTimeout de IBM Data Server Driver.

- enableExtendedDescribe**

- Permite inhabilitar la recuperación de información descriptiva ampliada. La inhabilitación de la recuperación de información descriptiva ampliada puede generar un mejor rendimiento. Sin embargo, determinados métodos no funcionan cuando la capacidad de descripción ampliada está inhabilitada. Ejemplos de los métodos que requieren la capacidad de descripción ampliada son métodos que ejecutan metadatos, métodos que actualizan objetos ResultSet y métodos que recuperan claves generadas automáticamente.

- keepAliveTimeout**

- Especifica el tiempo máximo en segundos antes de que cada señal TCP KeepAlive se envíe al servidor de datos. El IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ utiliza el protocolo TCP/IP para comunicarse con los servidores de datos. La propiedad keepAliveTimeout se utiliza para ajustar los parámetros TCP/IP KeepAlive en el cliente, para evitar posibles problemas de migración tras error provocados por tiempos de espera excedidos con la capa TCP/IP.

- memberConnectTimeout**

- Especifica la cantidad de tiempo en segundos antes de que falle un intento de abrir un socket para un miembro de un grupo de compartimiento de datos de DB2 para z/OS, una instancia de DB2 pureScale o un clúster de alta disponibilidad de IBM Informix. Esta propiedad realiza la misma función que la palabra clave de configuración MemberConnectTimeout de IBM Data Server Driver.

Se han añadido las propiedades de configuración globales siguientes:

db2.jcc.encryptionAlgorithm y db2.jcc.override.encryptionAlgorithm

Estas propiedades son las equivalentes a nivel del controlador de la propiedad encryptionAlgorithm de Connection y DataSource. Estas propiedades indican si se utiliza el cifrado DES o AES cuando el mecanismo de seguridad incluye cifrado. db2.jcc.encryptionAlgorithm proporciona un valor por omisión para la propiedad encryptionAlgorithm. db2.jcc.override.encryptionAlgorithm altera temporalmente la propiedad encryptionAlgorithm.

db2.jcc.securityMechanism y db2.jcc.override.securityMechanism

Estas propiedades son las equivalentes a nivel del controlador de la propiedad securityMechanism de Connection y DataSource. Estas propiedades indican el tipo de seguridad que se utiliza para las conexiones con un servidor de datos. db2.jcc.securityMechanism proporciona un valor por omisión para la propiedad securityMechanism. db2.jcc.override.securityMechanism altera temporalmente la propiedad securityMechanism.

FP2: Soporte para caracteres especiales en contraseñas

Ahora las contraseñas pueden incluir todos los caracteres del rango ASCII X'20' (decimal 32) hasta X'7E' (decimal 126), salvo los caracteres siguientes:

- X'20' (espacio) al principio y al final de una contraseña
- X'3B' (punto y coma)

FP2: Soporte para utilizar getString para recuperar valores especiales de una columna DECFLOAT

Ahora puede utilizar el método java.sql.ResultSet.getString para recuperar los valores NaN, Infinity o -Infinity de una columna DECFLOAT.

FP2: Soporte para establecer cualquier valor de registro especial

Puede utilizar el método DB2DataSource.setSpecialRegisters para establecer el valor de cualquier registro especial de DB2. La entrada a este método es un objeto java.util.Properties que contiene los nombres y los valores de los registros especiales que se deben establecer.

FP2: Soporte para la recuperación de filas de tablas como datos de bytes

Puede utilizar el método DB2ResultSet.getDBRowAsBytes para recuperar todos los datos de una fila de tabla como datos de byte, y para determinar el desplazamiento del valor de cada columna en los datos de fila. A continuación, puede utilizar el método DB2ResultSet.getDBRowDescriptor para determinar las características del valor de cada columna.

FP2: Información de diagnóstico adicional para el redireccionamiento de clientes

Se genera una excepción SQLException con el error de SQL -30108 o -4498 cuando se produce el redireccionamiento de clientes sin una migración tras error sin fisuras. Los mensajes de error para estos errores de SQL se han mejorado para proporcionar información adicional sobre el motivo de la migración tras error y el estado de los registros especiales después de la migración tras error.

FP2: Mejoras para conexiones a servidores de datos Informix

Para las conexiones a servidores Informix, ahora es posible incluir comentarios que se escriben entre llaves ({}), en las series de sentencias de SQL. Existen algunas restricciones a la utilización de llaves en la sintaxis de escape para llamadas de procedimientos almacenados, debido a que la sintaxis incluye llaves.

Se ha añadido soporte de desarrollo de aplicaciones RDF

Ahora DB2 para Linux, UNIX y Windows da soporte a Resource Description Framework (RDF) para modelar la información mediante la utilización de identificadores uniformes de recursos (URI). Puede desarrollar aplicaciones que almacenen y consulten datos RDF con facilidad en las bases de datos DB2.

RDF crea relaciones entre los datos formando triples o cuádruples. Utilice los mandatos de RDF DB2 para crear, modificar o suprimir almacenamientos RDF. Utilice el lenguaje de consulta SPARQL para consultar y modificar los datos que se encuentran dentro de estos almacenes. También puede cargar datos RDF de forma masiva en las bases de datos DB2.

Capítulo 14. Mejoras en DB2 Text Search

Versión 10.1 incluye mejoras que amplían la funcionalidad de Text Search.

Mejoras en DB2 Text Search para búsquedas

DB2 Text Search para dar soporte a nuevas funciones de búsqueda y posibilidades de proceso lingüístico mejoradas.

Ahora, las funciones de búsqueda incluyen características de búsqueda difusa y de proximidad. Las búsquedas difusas se utilizan para buscar palabras cuya escritura sea similar a la de los términos de la búsqueda. Las búsquedas de proximidad recuperan documentos que contienen palabras de la búsqueda que están ubicadas a una distancia especificada entre sí.

DB2 Text Search ahora proporciona una opción de segmentación morfológica (también denominada segmentación de palabras basada en diccionario) para los idiomas chino, japonés y coreano. La segmentación morfológica utiliza un diccionario específico del idioma para identificar las palabras en la secuencia de caracteres en el documento. Esta técnica proporciona resultados de búsqueda precisos, porque se utilizan diccionarios para identificar los límites de las palabras.

Para las búsquedas con carácter comodín, como 'so*', existe el parámetro de configuración **queryExpansionLimit**, que permite establecer el límite de expansión de carácter comodín. Si el número de términos coincidentes diferenciados del índice de búsqueda de texto excede el límite, sólo se incluyen en los resultados de la búsqueda los documentos que coinciden con los términos ya expandidos.

Utilice un símbolo de porcentaje (%) para especificar que un término o frase es opcional, en lugar de anteponer al texto el carácter '?'. Para obtener más información sobre los argumentos de DB2 Text Search, consulte el documento .

Despliegue de servidor autónomo de DB2 Text Search

Ahora DB2 Text Search da soporte a la configuración del servidor autónomo, además de a una configuración integrada.

Un servidor de búsqueda de texto autónomo, también denominado servidor Text Search de Enterprise Content Management (ECM), puede instalarse y administrarse independientemente de la instalación de DB2, y puede ubicarse en la misma máquina física o en una máquina física distinta de la del servidor de bases de datos. El servidor de búsqueda de texto autónomo está habilitado automáticamente para dar soporte a los formatos de texto enriquecido y de propietario.

Para los entornos particionados, es preferible utilizar una configuración de servidor autónomo de DB2 Text Search, pues facilita la distribución de la carga de trabajo. También recibe soporte el despliegue plataformas cruzadas para el servidor de bases de datos DB2 y el servidor de Text Search.

Para el despliegue del servidor integrado y el servidor autónomo, el servidor de Text Search proporciona controles adicionales que permiten ajustar el uso de recursos, así como un control más preciso para las anotaciones cronológicas y el rastreo.

DB2 Text Search da soporte a los entornos de bases de datos particionadas

DB2 Text Search da soporte a la búsqueda de texto completo en un entorno de base de datos particionada.

Todos los índices de búsqueda de texto se particionarán en varias recopilaciones de índices de búsqueda de texto de acuerdo con el particionamiento de la tabla que aloja el índice. Por lo tanto, una actualización de índice de búsqueda de texto dará como resultado varias actualizaciones de recopilaciones, una para cada partición. Para cada índice de búsqueda de texto puede especificarse si las actualizaciones de recopilaciones han de ejecutarse en paralelo o en serie; el valor por omisión es en paralelo. Para determinar las necesidades de recursos ha de realizarse una planificación de la capacidad.

DB2 Text Search da soporte a las tablas particionadas

DB2 Text Search da soporte a la búsqueda de texto completo en las tablas particionadas por rangos y las tablas que utilizan la función de clúster multidimensional.

Para los entornos de bases de datos no particionadas, el índice de búsqueda de texto para una tabla particionada se correlaciona con una única recopilación de índice de búsqueda de texto. En un entorno de base de datos particionada, se dividirá en recopilaciones de índice de búsqueda de texto, de acuerdo con la partición de base de datos.

Los índices de búsqueda de texto en tablas particionadas por rangos utilizan el proceso de integridad para identificar los cambios. Este mismo mecanismo puede activarse para las tablas no particionadas estableciendo la configuración de índice **AUXLOG** en ON. En lugar de utilizar activadores de inserción/supresión, la actualización incremental utilizará una infraestructura de etapas mantenida por texto para el proceso de integridad, que incluye por ejemplo datos de la inserción de carga.

Esta infraestructura dará como resultado cambios de estado de tabla similares a la utilización de tablas de consulta materializada con actualización diferida. En este release de DB2 se proporciona un nuevo mandato de búsqueda de texto **db2ts RESET PENDING** adecuado para ejecutar una sentencia de establecimiento de integridad en las tablas dependientes afectadas. Si el usuario no creó un índice de búsqueda de texto al ejecutar el mandato y el usuario no tiene un privilegio DBADM, SECADM necesita asignar CONTROL en la tabla de anotaciones cronológicas auxiliar.

Capítulo 15. Mejoras en la instalación y actualización

Versión 10.1 incluye mejoras que aceleran el despliegue de los productos y facilitan su mantenimiento.

Se han mejorado los mandatos de instalación

Se han mejorado varios mandatos relacionados con la instalación para aportar mayor flexibilidad a la instalación y mantenimiento del entorno DB2.

Se han añadido nuevos parámetros a los siguientes mandatos relacionados con la instalación:

Tabla 20. Resumen de los parámetros de mandatos relacionados con la instalación

Mandato de instalación	Nuevo parámetro
db2cluster_prepare	<p>Los parámetros nuevos siguientes se aplican a un entorno DB2 pureScale:</p> <p>-instance_shared_mount <i>Dir_montaje_compartido</i> Puede especificar el punto de montaje para un nuevo General Parallel File System (GPFS).</p> <p>-cfs_takeover Con este parámetro puede indicar que el producto DB2 tome el control de un clúster.</p>
db2icrt db2iupdt	<p>El nuevo parámetro -j facilita la configuración del servidor de DB2 Text Search mediante el uso de valores por omisión.</p> <ul style="list-style-type: none">-j "TEXT_SEARCH" o-j "TEXT_SEARCH, servicename" o-j "TEXT_SEARCH, servicename, portnumber" o-j "TEXT_SEARCH, portnumber" <p>Los parámetros nuevos siguientes se aplican a un entorno DB2 pureScale:</p> <p>-mnet <i>NombreRedMiembro</i> Utilice este parámetro para especificar el nombre de red de interconexión de clúster del miembro. Este nuevo parámetro sustituye a la sintaxis de <i>:nombrered</i> del parámetro -m <i>nombre_sistema_principal:nombrered</i>. La sintaxis <i>:nombrered</i> ha quedado en desuso y es posible que se elimine en un release futuro. El sistema principal miembro se especifica mediante el parámetro -m <i>NombreSistemaPrincipalMiembro</i>.</p> <p>-cfnet <i>NombreRedCF</i> Utilice este parámetro para especificar el nombre de red de interconexión de clúster del recurso de almacenamiento en antememoria de clúster (CF). Este nuevo parámetro sustituye a la sintaxis de <i>:nombrered</i> del parámetro -cf <i>nombre_sistema_principal:nombrered</i>. La sintaxis <i>:nombrered</i> ha quedado en desuso y es posible que se elimine en un release futuro. El CF se especifica utilizando el parámetro -cf <i>Nombre_sistema_principal_CF</i>.</p> <p>-instance_shared_mount <i>Dir_montaje_compartido</i> Con este parámetro puede especificar el punto de montaje de un General Parallel File System (GPFS) nuevo.</p>

Tabla 20. Resumen de los parámetros de mandatos relacionados con la instalación (continuación)

Mandato de instalación	Nuevo parámetro
db2iupgrade	La configuración del servidor de DB2 Text Search se ha facilitado gracias al uso de valores por omisión. -j "TEXT_SEARCH" o -j "TEXT_SEARCH, servicename" o -j "TEXT_SEARCH, servicename, portnumber" o -j "TEXT_SEARCH, portnumber"
db2nrupdt db2nrupgrade	La configuración del servidor de DB2 Text Search se ha facilitado gracias al uso de valores por omisión. -j "TEXT_SEARCH" o -j "TEXT_SEARCH, portnumber"
db2setup	El nuevo parámetro -c valida el contenido de un archivo de respuestas antes de instalar un fixpack. Ahora se puede validar el contenido de un archivo de respuestas sin tener que ejecutar una instalación. De esta forma, se garantiza que el contenido del archivo de respuestas sea correcto y esté completo antes de desplegar la instalación.
db2val	El nuevo parámetro de seguimiento -t permite validar el seguimiento y sustituye al parámetro -d ya existente. El parámetro -d ha quedado en desuso y es posible que se elimine en un release futuro.
installFixPack	El parámetro -p instala un fixpack de DB2 en una ubicación especificada. Además, se aplican automáticamente todos los certificados de licencia. Por ejemplo, si instala DB2 Workgroup Server Edition en <i>vía1</i> y desea instalar el fixpack en <i>vía2</i> y aplica todos los certificados de licencia en dicha vía de acceso, ejecute el siguiente mandato: <pre>installFixPack -b <i>vía_acceso_1</i> -p <i>vía_acceso_2</i></pre> En un entorno DB2 pureScale, el nuevo parámetro -H aplica un fixpack en varios sistemas principales. Se aplican algunas restricciones. Para obtener más información, consulte el mandato installFixPack .

Se han añadido nuevas palabras clave al archivo de respuestas

Puede utilizar palabras clave nuevas durante las instalaciones desatendidas que utilizan archivos de respuesta.

Debido a las nuevas características y funcionalidad, Versión 10.1 dispone de nuevas palabras clave para las instalaciones desatendidas que utilizan archivos de respuestas.

Tabla 21. Resumen de los nuevos parámetros del mandato de instalación

Palabra clave del archivo de respuestas	Detalles
INSTANCE_SHARED_MOUNT	Especifica el punto de montaje de un nuevo General Parallel File System (GPFS).
REMOVE_INSTALL_CREATED_USERS_GROUPS	Elimina los usuarios y los grupos que el instalador de DB2 crea para la copia de DB2 actual.
SSH_SERVER_INSTALL_DIR	En el sistema operativo Windows, determina la vía de acceso de instalación básica del servicio de Servidor IBM Secure Shell (SSH) para Windows.
AUTOSTART_SSH_SERVER	En los sistemas operativos Windows, determina si el servicio de Servidor IBM Secure Shell (SSH) para Windows debe iniciarse de forma automática.

El nuevo mandato `db2prereqcheck` comprueba los requisitos previos antes de iniciar una instalación

Puede utilizar el mandato `db2prereqcheck` para comprobar si el sistema satisface los requisitos previos para la instalación de una versión específica de DB2.

Mediante el mandato `db2prereqcheck` puede determinar si el sistema satisface los requisitos previos para la instalación de DB2 sin tener que descargar la nueva versión de DB2 e iniciar el proceso de instalación.

Informe de cumplimiento de licencia de DB2 mejorado

Ahora, el informe de cumplimiento de licencia indica qué producto y característica ha causado la infracción.

Cada producto y característica de DB2 tiene una clave de licencia asociada. Para comprobar el cumplimiento de licencia de sus productos y funciones de DB2, analice un informe de cumplimiento de licencia de DB2. Si se han producido infracciones de la licencia, se pueden solucionar obteniendo las claves de licencia adecuada o eliminando los productos o funciones de DB2 problemáticos.

La característica DB2 pureScale se incluye en instalaciones de DB2 Server Edition

En DB2 versión 10, puede instalar IBM DB2 pureScale Feature mientras instala DB2 Enterprise Server Edition, DB2 Workgroup Server Edition y DB2 Advanced Enterprise Server Edition.

Sólo se da soporte a la característica DB2 pureScale en los sistemas operativos AIX y Linux x86_64.

No puede instalar un producto DB2 si la característica DB2 pureScale está en la misma vía de acceso que una instalación existente de DB2 Enterprise Server Edition, DB2 Workgroup Server Edition o DB2 Advanced Enterprise Server Edition. Por el contrario, no puede instalar DB2 Enterprise Server Edition, DB2 Workgroup Server Edition o DB2 Advanced Enterprise Server Edition en la misma vía de acceso que una instalación existente de un producto DB2 con la característica DB2 pureScale.

Para instalar la característica DB2 pureScale, siga uno de estos métodos:

- Desde el área de ejecución de DB2, seleccione el producto de DB2 apropiado con la característica DB2 pureScale.
- Utilizando una instalación de archivo de respuestas DB2, especifique una instalación personalizada y seleccione la característica DB2 pureScale.

DB2 Spatial Extender ahora está incluido en el soporte del producto de base de datos DB2

La instalación inicial y la aplicación de fixpack de DB2 Spatial Extender se han simplificado ya que sólo necesitan un único soporte de instalación.

DB2 Spatial Extender permite el almacenamiento y la consulta de tipos de datos espaciales de puntos, línea o polígonos que representan objetos como autopistas, ubicaciones de clientes o límites de parcelas.

En Versión 10.1, puede utilizar el Asistente de instalación de DB2 para instalar DB2 Spatial Extender como parte de la instalación del producto de base de datos DB2. Spatial Extender está disponible cuando se selecciona la instalación personalizada. Ya no hay disponibles ni CD ni DVD por separado para DB2 Spatial Extender.

En los releases anteriores, DB2 Spatial Extender contaba con un CD o DVD por separado, que no se incluía en ningún soporte del producto de base de datos DB2.

Instalación de IBM Data Studio integrado en el proceso de instalación de DB2

Tras la instalación del producto DB2, ahora puede instalar IBM Data Studio desde el Área de ejecución de DB2.

Puede utilizar el componente de cliente completo de IBM Data Studio para las tareas de administración de base de datos, analizar y ajustar consultas y crear, desplegar y depurar aplicaciones de base de datos.

Puede utilizar el componente de consola web de IBM Data Studio para supervisar la salud de la base de datos, gestionar trabajos y compartir información de conexión de catálogo de base de datos entre clientes de Data Studio. Los usuarios autorizados pueden acceder a la consola web desde un navegador web o desde el cliente completo de Data Studio.

Capítulo 16. Mejoras en la característica DB2 pureScale

La IBM DB2 pureScale Feature se incorporó por primera vez en la Versión 9.8. Versión 10.1 se ha creado a partir del soporte de la característica DB2 pureScale.

La característica DB2 pureScale se incluye en instalaciones de DB2 Server Edition

En DB2 versión 10, puede instalar IBM DB2 pureScale Feature mientras instala DB2 Enterprise Server Edition, DB2 Workgroup Server Edition y DB2 Advanced Enterprise Server Edition.

Sólo se da soporte a la característica DB2 pureScale en los sistemas operativos AIX y Linux x86_64.

No puede instalar un producto DB2 si la característica DB2 pureScale está en la misma vía de acceso que una instalación existente de DB2 Enterprise Server Edition, DB2 Workgroup Server Edition o DB2 Advanced Enterprise Server Edition. Por el contrario, no puede instalar DB2 Enterprise Server Edition, DB2 Workgroup Server Edition o DB2 Advanced Enterprise Server Edition en la misma vía de acceso que una instalación existente de un producto DB2 con la característica DB2 pureScale.

Para instalar la característica DB2 pureScale, siga uno de estos métodos:

- Desde el área de ejecución de DB2, seleccione el producto de DB2 apropiado con la característica DB2 pureScale.
- Utilizando una instalación de archivo de respuestas DB2, especifique una instalación personalizada y seleccione la característica DB2 pureScale.

Adición de soporte de la característica DB2 pureScale para servidores AIX en redes RoCE

Se ha añadido soporte para IBM DB2 pureScale Feature en los servidores AIX interconectados con una red Remote Direct Memory Access (RDMA) sobre Converged Ethernet (RoCE) en DB2 para Linux, UNIX y Windows Versión 10.1.

Se requiere Remote Direct Memory Access (RDMA) para que los recursos de almacenamiento en antememoria de clúster y los miembros puedan comunicarse sobre una red de interconexión de clúster de alta velocidad y baja latencia. En los releases anteriores de DB2 para Linux, UNIX y Windows, el soporte para característica DB2 pureScale con una red de interconexión de clúster RDMA sobre Converged Ethernet (RoCE) se limitaba a los servidores Linux.

El soporte para redes de interconexión de clúster RoCE proporciona más opciones a los arquitectos de sistemas que despliegan una solución de característica DB2 pureScale. Mediante la utilización de la infraestructura de red Ethernet existente, puede ayudar a reducir costes de despliegue, pues no tiene que adoptar un nuevo medio de red.

Se han mejorado los mandatos de instalación

Se han mejorado varios mandatos relacionados con la instalación para aportar mayor flexibilidad a la instalación y mantenimiento del entorno DB2.

Se han añadido nuevos parámetros a los siguientes mandatos relacionados con la instalación:

Tabla 22. Resumen de los parámetros de mandatos relacionados con la instalación

Mandato de instalación	Nuevo parámetro
db2cluster_prepare	<p>Los parámetros nuevos siguientes se aplican a un entorno DB2 pureScale:</p> <p>-instance_shared_mount <i>Dir_montaje_compartido</i> Puede especificar el punto de montaje para un nuevo General Parallel File System (GPFS).</p> <p>-cfs_takeover Con este parámetro puede indicar que el producto DB2 tome el control de un clúster.</p>
db2icrt db2iupdt	<p>El nuevo parámetro -j facilita la configuración del servidor de DB2 Text Search mediante el uso de valores por omisión.</p> <ul style="list-style-type: none"> -j "TEXT_SEARCH" o -j "TEXT_SEARCH, servicename" o -j "TEXT_SEARCH, servicename, portnumber" o -j "TEXT_SEARCH, portnumber" <p>Los parámetros nuevos siguientes se aplican a un entorno DB2 pureScale:</p> <p>-mnet <i>NombreRedMiembro</i> Utilice este parámetro para especificar el nombre de red de interconexión de clúster del miembro. Este nuevo parámetro sustituye a la sintaxis de <i>:nombrered</i> del parámetro -m <i>nombre_sistema_principal:nombrered</i>. La sintaxis <i>:nombrered</i> ha quedado en desuso y es posible que se elimine en un release futuro. El sistema principal miembro se especifica mediante el parámetro -m <i>NombreSistemaPrincipalMiembro</i>.</p> <p>-cfnet <i>NombreRedCF</i> Utilice este parámetro para especificar el nombre de red de interconexión de clúster del recurso de almacenamiento en antememoria de clúster (CF). Este nuevo parámetro sustituye a la sintaxis de <i>:nombrered</i> del parámetro -cf <i>nombre_sistema_principal:nombrered</i>. La sintaxis <i>:nombrered</i> ha quedado en desuso y es posible que se elimine en un release futuro. El CF se especifica utilizando el parámetro -cf <i>Nombre_sistema_principal_CF</i>.</p> <p>-instance_shared_mount <i>Dir_montaje_compartido</i> Con este parámetro puede especificar el punto de montaje de un General Parallel File System (GPFS) nuevo.</p>
db2iupgrade	<p>La configuración del servidor de DB2 Text Search se ha facilitado gracias al uso de valores por omisión.</p> <ul style="list-style-type: none"> -j "TEXT_SEARCH" o -j "TEXT_SEARCH, servicename" o -j "TEXT_SEARCH, servicename, portnumber" o -j "TEXT_SEARCH, portnumber"
db2nrupdt db2nrupgrade	<p>La configuración del servidor de DB2 Text Search se ha facilitado gracias al uso de valores por omisión.</p> <ul style="list-style-type: none"> -j "TEXT_SEARCH" o -j "TEXT_SEARCH, portnumber"

Tabla 22. Resumen de los parámetros de mandatos relacionados con la instalación (continuación)

Mandato de instalación	Nuevo parámetro
db2setup	El nuevo parámetro -c valida el contenido de un archivo de respuestas antes de instalar un fixpack. Ahora se puede validar el contenido de un archivo de respuestas sin tener que ejecutar una instalación. De esta forma, se garantiza que el contenido del archivo de respuestas sea correcto y esté completo antes de desplegar la instalación.
db2val	El nuevo parámetro de seguimiento -t permite validar el seguimiento y sustituye al parámetro -d ya existente. El parámetro -d ha quedado en desuso y es posible que se elimine en un release futuro.
installFixPack	<p>El parámetro -p instala un fixpack de DB2 en una ubicación especificada. Además, se aplican automáticamente todos los certificados de licencia. Por ejemplo, si instala DB2 Workgroup Server Edition en <i>vía1</i> y desea instalar el fixpack en <i>vía2</i> y aplica todos los certificados de licencia en dicha vía de acceso, ejecute el siguiente mandato:</p> <pre>installFixPack -b <i>vía_acceso_1</i> -p <i>vía_acceso_2</i></pre> <p>En un entorno DB2 pureScale, el nuevo parámetro -H aplica un fixpack en varios sistemas principales. Se aplican algunas restricciones. Para obtener más información, consulte el mandato installFixPack.</p>

El particionamiento de tablas ahora está disponible para los entornos DB2 pureScale

Ahora puede utilizar el particionamiento de tablas para las tablas DB2 pureScale.

Con el particionamiento de tablas, puede dividir objetos de tabla grandes entre varias particiones de datos para mejorar el rendimiento.

Puede utilizar el particionamiento de tablas en las tablas de DB2 pureScale; esto incluye las tablas que utilizan la cláusula PARTITION BY RANGE. Asimismo, los mandatos asociados al particionamiento de tablas pueden utilizarse en el entorno DB2 pureScale.

Este significa, por ejemplo, que reciben soporte todas las operaciones siguientes:

- Las operaciones de incorporación y despliegue que están disponibles mediante la sentencia ALTER TABLE
- Las cláusulas PARTITIONED y NOT PARTITIONED para la sentencia CREATE INDEX
- Para los índices particionados, la cláusula ON DATA PARTITION de las sentencias REORG TABLE y REORG INDEXES ALL

Asimismo, la función de tabla MON_GET_PAGE_ACCESS_INFO se ha actualizado para que pueda utilizarse con el particionamiento de tablas. Todas las funciones de supervisión existentes que se utilizan en las particiones de datos funcionarán con las tablas DB2 pureScale.

Si utiliza característica DB2 pureScale, puede utilizar el particionamiento de tablas como ayuda para solucionar problemas de contención de página. Mediante la difusión de la contención por un rango amplio, puede reducir la contención de página de datos; de forma similar, puede reducir la contención con las páginas de índice utilizando índices particionados.

La característica DB2 pureScale se puede validar con el mandato `db2val`

Ahora puede utilizar el mandato `db2val` para comprobar la funcionalidad básica de un entorno DB2 pureScale. El mandato valida la instalación y las instancias.

Este mandato permite garantizar rápidamente que el entorno DB2 pureScale esté bien configurado mediante la comprobación del estado de los archivos de instalación y la instalación de instancias.

Ahora el mandato `db2cluster` da soporte a la reparación de un dominio de instancia y al control de la recuperación automática

Ahora, el mandato `db2cluster` puede utilizarse para reparar un dominio de instancia. Algunas situaciones de error pueden recuperarse más rápidamente mediante la recreación del dominio del gestor de clúster y de recursos de clúster. Asimismo, puede utilizar `db2cluster` para controlar cuándo se produce una recuperación automática de un miembro en su sistema principal inicial.

Reparación de un dominio

Si se produce una situación de error con una instancia de DB2 pureScale que requiere la recreación del dominio del gestor de clúster, puede utilizar el mandato `db2cluster` para volver a crear el dominio y los modelos de recursos para todas las instancias del clúster. En este contexto, el mandato sólo puede ejecutarse como administrador de servicios de clúster de DB2.

El dominio del gestor de clúster se vuelve a crear utilizando la misma configuración (desempate y tiempo de detección de anomalías de sistema principal) que la del dominio del gestor de clúster existente.

Para volver a crear el dominio, ejecute el mandato siguiente:

```
db2cluster -cm -repair -domain nombre_dominio
```

Para utilizar el mandato `db2cluster` para reparar el dominio de una instancia, el dominio debe haberse creado anteriormente con el mandato `db2cluster` en un entorno Versión 10.1 DB2 pureScale. Los dominios de instancia creados con el mandato `db2haicu` en Versión 10.1 entornos de bases de datos particionadas o bases de datos no particionadas no se pueden reparar con el mandato `db2cluster`.

Inhabilitación de la recuperación automática

En un entorno DB2 pureScale, un reinicio o un error del sistema principal hace que su miembro se traslade automáticamente a un sistema principal huésped en modalidad de reinicio ligero. Cuando el sistema principal vuelve a estar disponible, la recuperación automática hace que el miembro reubicado vuelva a trasladarse inmediatamente a su sistema principal inicial. Por ejemplo, los administradores pueden controlar en qué momento se produce una recuperación automática para verificar el estado del sistema principal inicial reiniciado antes de que el miembro vuelva a trasladarse y a reintegrarse en el clúster. Sin ese control, el administrador se ve obligado a poner el sistema principal inicial fuera de línea, por lo que se interrumpirían las transacciones durante el breve espacio de tiempo que tarda el miembro en trasladarse al sistema principal huésped y regresa al principal.

A partir de DB2 Versión 10.1, puede inhabilitar la recuperación automática ejecutando el mandato siguiente:

```
db2cluster -cm -set -option autofailback -value off
```

A continuación, puede utilizar el mandato **db2cluster** para iniciar manualmente la recuperación automática de un miembro en su sistema principal inicial ejecutando el mandato siguiente:

```
db2cluster -cm -set -option autofailback -value on
```

Si existe una anomalía en el sistema principal y el miembro ya está preparado para recuperarse automáticamente en su sistema principal inicial, se genera una alerta para ese miembro específico si se ha inhabilitado la recuperación automática. Puede utilizarse el mandato `db2instance -list` para mostrar la presencia de dicha alerta. El mandato `db2cluster -cm -list -alert` puede utilizarse para proporcionar información sobre dicha alerta y la forma de iniciar la recuperación automática.

El nuevo valor por omisión de **CURRENT MEMBER** mejora el rendimiento de **DB2 pureScale**

Ahora, las sentencias de SQL `ALTER TABLE` y `CREATE TABLE` tienen una opción `CURRENT MEMBER` en el conjunto de valores por omisión admitido.

Columna **CURRENT MEMBER** por omisión

Este cambio le permite utilizar el valor del registro especial `CURRENT MEMBER` como valor por omisión para la columna. Este valor de registro se recupera al ejecutar la acción `INSERT`, `UPDATE` o `LOAD`. Posteriormente, puede particionar las cargas de trabajo en función de ese valor de miembro actual y, por lo tanto, reducir la contención de base de datos en un entorno `DB2 pureScale`.

Un método para reducir la contención es añadir la columna `CURRENT MEMBER` a la tabla con la sentencia `ALTER TABLE` y establecer, a continuación, el particionamiento de tablas en la tabla mediante la utilización de esa nueva columna. Con este enfoque, las nuevas columnas insertadas seguirán siendo locales respecto a un miembro. En consecuencia, un miembro tendrá una afinidad con filas específicas de la tabla y, por lo tanto, se reducirá el coste de sincronización entre miembros.

Si experimenta problemas de contención de índice, puede añadir una columna oculta implícitamente que tenga un valor por omisión de `CURRENT MEMBER` y, a continuación, utilizar la información de esa columna para volver a definir los índices.

En un entorno `DB2 pureScale`, el coste estático de la utilización de recursos del sistema es directamente proporcional a la cantidad de compartimiento activo que tiene lugar entre los miembros del clúster. La utilización de la columna `CURRENT MEMBER` para el particionamiento de una tabla o un índice reduce ese nivel de compartimiento activo entre miembros y, por lo tanto, proporciona beneficios de rendimiento en todo el entorno.

La nueva rutina de supervisión proporciona información sobre el uso de la agrupación de almacenamientos intermedios de grupo

La nueva función de tabla `MON_GET_GROUP_BUFFERPOOL` proporciona información que puede ayudarle a determinar si el tamaño configurado de la agrupación de almacenamientos intermedios de grupo (GBP) en un entorno de DB2 pureScale tiene el tamaño adecuado.

Si la GBP no tiene espacio suficiente al intentar registrar una página o grabar una página en la GBP, se produce el error `GBP_FULL`. Puede utilizar la función de tabla `MON_GET_GROUP_BUFFERPOOL` para notificar el número de veces que se produce el error `GBP_FULL` para un miembro concreto, para el miembro que hay conectado actualmente, o para todos los miembros del entorno de DB2 pureScale. Si el valor de `GBP_FULL` aumenta durante un período de tiempo, puede que deba aumentar el tamaño de la GBP.

El gestor de carga de trabajo de DB2 ahora está disponible en el entorno DB2 pureScale

Con DB2 Versión 10.1, ahora puede utilizar el gestor de carga de trabajo de DB2 (DB2 WLM) para gestionar las cargas de trabajo cuando IBM DB2 pureScale Feature está habilitada. Una buena configuración de gestión de carga de trabajo ayuda a maximizar la eficacia y el rendimiento del sistema, al tiempo que ayuda a alcanzar los objetivos de rendimiento de la empresa.

Se ha mejorado la recopilación de datos de diagnóstico para entornos DB2 pureScale

Ahora pueden recopilarse datos de diagnóstico adicionales para los componentes de DB2 pureScale mediante el mandato `db2support` mejorado. Esta mejora en la recopilación de datos de diagnóstico puede ayudar a agilizar el proceso de resolución de problemas en los entornos DB2 pureScale.

Como ayuda para acelerar el proceso de determinación de problemas en los entornos DB2 pureScale, se ha mejorado el mandato `db2support` para recopilar la mayoría de los datos de diagnóstico específicos de los componentes de DB2 pureScale, como el gestor de clúster, el sistema de archivos de clúster y uDAPL, por omisión. El parámetro `-purescale` del mandato `db2support` también se ha mejorado. Si especifica ahora la opción `-purescale`, se recopilarán datos de diagnóstico adicionales específicos de los entornos DB2 pureScale.

El mandato `db2support` ahora también recopila datos de diagnóstico de todos los sistemas principales, lo que incluye los miembros y el recurso de almacenamiento en antememoria de clúster (CF), por omisión. Esta mejora garantiza que toda la información que podría necesitarse durante el proceso de resolución de problemas se recopilará por omisión.

Como ayuda para buscar rápidamente los datos de diagnóstico que ha recopilado el mandato `db2support`, ahora el archivo `db2support.html` se ha mejorado para incluir enlaces de los datos recopilados en el archivo `db2support.html` que apuntan a los archivos sin formato correspondientes en el subdirectorio del paquete `db2support`. Asimismo, en este paquete `db2support` también se incluye una versión en texto sin formato del archivo de correlación denominado `db2support.map`.

FP2: el inicio de sesión de root remoto sin contraseña para GPFS

Para instalaciones nuevas de DB2 pureScale, el nuevo valor por omisión de sistema de archivos GPFS gestionado de DB2 ya no requiere un inicio de sesión root remoto sin contraseña como requisito previo.

DB2 pureScale Feature utiliza el sistema de archivos General Parallel File System (GPFS) como sistema de archivos de disco compartido para proporcionar acceso a datos en todos los miembros de un entorno DB2 pureScale. GPFS requiere que determinados mandatos se ejecuten como usuario root en todos los sistemas principales que forman parte del dominio GPFS.

Anteriormente, el inicio de sesión root remoto sin contraseña que utilizaba el método de autenticación de claves público SSH estándar debía estar habilitado para todos los sistemas principales del dominio GPFS. En la versión 10.1 con el fixpack 2 de DB2, y fixpacks posteriores, si se está utilizando un sistema de archivos GPFS gestionado de DB2 para las instalaciones nuevas de DB2 pureScale, ya no se necesita un inicio de sesión root remoto como requisito previo de funcionamiento. El nuevo ID de usuario sin autorización root (db2sshid) es necesario para utilizar un protocolo de red SSH (secure shell) entre sistemas principales. Si este ID de usuario SSH no se especifica, se utiliza el ID de usuario del propietario de la instancia como ID de usuario SSH.

Tras la creación de la instancia, puede inhabilitar el acceso root sin contraseña. El acceso root sin contraseña debe seguir habilitado para las tareas de mantenimiento del ciclo de vida de DB2, pero después de las tareas de gestión del ciclo de vida, tiene la opción de habilitarlo ya que la instalación de GPFS gestionada por DB2 ya no necesita que esté habilitado.

Capítulo 17. Mejoras en el soporte multicultural

Versión 10.1 proporciona más opciones para trabajar con datos multiculturales.

Nuevas clasificaciones sensibles al entorno local basadas en UCA en CLDR 1.8.1

Versión 10.1 proporciona clasificaciones adicionales sensibles al entorno local basadas en UCA.

Una clasificación sensible al entorno local proporciona el orden de datos esperado en función de cada entorno local especificado, que incluye información como el idioma y el territorio. Estas clasificaciones también pueden adaptarse para aportar un orden que no sea sensible a mayúsculas y minúsculas ni al uso de tildes.

El algoritmo de clasificación Unicode (UCA) proporciona una especificación para comparar dos series Unicode de acuerdo con los requisitos del estándar Unicode. Las clasificaciones sensibles al entorno local en Versión 10.1 se implementan mediante la versión 5.2 de UCA. Estas clasificaciones se basan en la versión 1.8.1 del CLDR (Common Locale Data Repository).

También puede utilizar clasificaciones basadas en UCA sensibles al entorno local con la función escalar `COLLATION_KEY_BIT`.

Se añaden nuevos entornos locales que representan los idiomas siguientes:

- Africano
- Armenio
- Azerí
- Bengalí
- Bengalí (tradicional)
- Hausa
- Igbo
- Canarés (tradicional)
- Konkani
- Cingalés
- Cingalés (diccionario)
- Swahili
- Urdu
- Galés
- Yoruba

Nuevos entornos locales basados en CLDR 1.8.1

La versión 1.8.1 del CLDR (Common Locale Data Repository) contiene datos para más de 500 entornos locales, basados en 186 idiomas y 159 territorios. Si se proporciona soporte de entorno local en el producto de DB2, podrá utilizar los entornos locales soportados en Versión 10.1.

Todos los entornos locales representados en CLDR 1.8.1 pueden utilizarse en el registro especial CURRENT LOCALE LC_TIME. También pueden utilizarse en las siguientes funciones escalares de SQL sensibles al entorno local, y en las funciones de XQuery.

- DAYNAME
- LOWER (sensible al entorno local)
- MONTHNAME
- NEXT_DAY
- ROUND
- ROUND_TIMESTAMP
- TIMESTAMP_FORMAT
- TRUNC_TIMESTAMP
- TRUNCATE o TRUNC
- UPPER (sensible al entorno local)
- VARCHAR_FORMAT
- Función de XQuery en minúscula
- Función de XQuery en mayúscula

Códigos de territorio adicional soportados por clientes de servidor de datos de IBM

Los usuarios de clientes de servidor de datos de IBM con códigos de territorio definidos pueden ver los formatos de fecha, hora y coma decimal adecuados a su entorno local.

Se da soporte a los siguientes nuevos territorios en Versión 10.1:

- Armenia
- Georgia
- Kenia
- Nepal
- Sri Lanka
- Tanzania

Parte 2. Cambios

Las novedades incluyen información sobre los cambios en las funciones existentes de la versión 9.7 y la Versión 9.8.

DB2 Versión 10.1 para Linux, UNIX y Windows contiene funciones modificadas, funciones que han quedado en desuso y funciones que se han dejado de mantener y que deben tenerse en cuenta al codificar nuevas aplicaciones o modificar aplicaciones existentes.

Ser consciente de estos cambios facilita el desarrollo de las aplicaciones actuales y los planes para actualizar a Versión 10.1.

Normalmente, un cambio en la funcionalidad implica cambios en los valores por omisión o una salida distinta a la que se hubiera producido en los releases anteriores. Por ejemplo, una sentencia de SQL utilizada en un release anterior podría producir resultados diferentes en Versión 10.1.

El mantenimiento de la compatibilidad de las aplicaciones entre los releases es una prioridad clave. No obstante, algún comportamiento tiene que cambiar para aprovechar la funcionalidad nueva y cambiada del release actual.

En los capítulos siguientes se describen las funciones cambiadas, las que han quedado en desuso y las que se han dejado de mantener en Versión 10.1 y que pueden repercutir en las aplicaciones existentes.

Capítulo 18, “Resumen de cambios en la administración”, en la página 121

Este capítulo describe los cambios en la funcionalidad DB2 existente relacionados con la administración de bases de datos.

Capítulo 19, “Resumen de cambios en la instalación y configuración de productos de base de datos”, en la página 135

Este capítulo describe los cambios en la funcionalidad DB2 existente relacionados con la instalación y configuración de productos de base de datos.

Capítulo 20, “Resumen de cambios en la seguridad”, en la página 141

Este capítulo describe los cambios en la funcionalidad DB2 existente relacionados con la seguridad.

Capítulo 21, “Resumen de campos en el desarrollo de aplicaciones”, en la página 143

Este capítulo describe los cambios en la funcionalidad DB2 existente relacionados con el desarrollo de aplicaciones.

Capítulo 22, “Resumen de cambios en los mandatos de DB2 y las sentencias de SQL”, en la página 157

Este capítulo describe los cambios en los mandatos de CLP de DB2, los mandatos de sistema DB2 y las sentencias de SQL para dar soporte a nuevas capacidades.

Capítulo 23, “Funcionalidad en desuso en Versión 10.1”, en la página 167

Este capítulo enumera las funcionalidades en desuso, término que significa que una determinada función o característica está soportada pero que ya no se recomienda y que pudiera eliminarse en un release posterior.

Capítulo 24, “Funcionalidad no mantenida en la Versión 10.1”, en la página 189

Este capítulo lista las características y funciones no soportadas en la Versión 10.1.

Capítulo 25, “Resumen de funcionalidades de DB2 que han quedado en desuso o se han dejado de mantener en Versión 10.1 y en releases anteriores”, en la página 205

Este capítulo lista las características y funciones que han quedado en desuso o se han dejado de mantener en DB2 Versión 10.1.

Para obtener información sobre los cambios de productos y funciones de bases de datos DB2, consulte la sección “Funcionalidad de las características de DB2 y las ediciones del producto DB2”. La información de marketing y licencias relacionada está disponible en la página de presentación de DB2 para Linux, UNIX, y Windows en <http://www.ibm.com/software/data/db2/linux-unix-windows/>.

Capítulo 18. Resumen de cambios en la administración

Versión 10.1 incluye cambios en la funcionalidad que afectan al modo en que se administran las bases de datos DB2 y cómo se trabaja con ellas.

El centro de duplicación es ahora una herramienta autónoma

El centro de duplicación es ahora una herramienta autónoma. Las opciones por omisión de instalación y el mandato para iniciar el Centro de duplicación han cambiado.

Detalles

En Versión 10.1, el Centro de duplicación está disponible como herramienta autónoma en los sistemas operativos Linux y Windows. En releases anteriores, estaba agrupado con otras herramientas de administración, como el Centro de control. Las tareas de administración han dejado de mantenerse.

En Versión 10.1, el mandato **db2rc** está disponible para iniciar el Centro de duplicación. El mandato **db2cc -rc** que se utilizaba en releases anteriores ha dejado de mantenerse.

En los sistemas operativos Windows, también puede pulsar **Inicio > Programas > IBM DB2 > Nombre de copia de DB2 > Centro de duplicación**, donde *Nombre de copia de DB2* indica el nombre de la copia de DB2 que especificó durante la instalación.

En Versión 10.1, el Centro de duplicación se instala como parte del componente de herramientas de duplicación por omisión en las instalaciones típica o personalizada. No obstante, la instalación compacta ya no instala el componente de herramientas de duplicación, que incluye el Centro de duplicación. En releases anteriores, las herramientas de duplicación constituían un componente necesario para las instalaciones compactas de determinados productos.

Toda la funcionalidad del Centro de duplicación de los releases anteriores sigue estando disponible y aún recibe soporte.

Resolución

Para instalar el Centro de duplicación, asegúrese de que selecciona una instalación típica o personalizada para cualquiera de los productos de base de datos DB2.

Para iniciar el Centro de duplicación, emita el mandato **db2rc**. En los sistemas operativos Windows, también puede utilizar el menú **Inicio**.

La recopilación de información de la lista de paquetes ha cambiado

Los mecanismos que habilitan la recopilación de la información de lista de paquetes mediante el supervisor de sucesos de unidad de trabajo han cambiado.

Detalles

Puede habilitar la recopilación de información de la lista de paquetes mediante uno de los dos mecanismos siguientes:

- Habilitación de la recopilación en el nivel de la base de datos mediante el establecimiento de los parámetros de configuración de base de datos **mon_uow_data** y **mon_uow_pkglist**. En Versión 10.1, el parámetro de configuración **mon_uow_data** de la base de datos tiene dos valores: NONE y BASE. En releases anteriores, este parámetro tenía tres valores posibles: NONE, BASE y PKGLIST. El parámetro **mon_uow_data** es el parámetro padre de los nuevos parámetros de configuración de base de datos **mon_uow_pkglist** y **mon_uow_execlist**. Puede utilizar estos dos nuevos parámetros, conjuntamente, para recopilar información de la lista de paquetes, información de ID ejecutable, o ambas.
- Habilitar la recopilación para una carga de trabajo específica mediante la cláusula COLLECT UNIT OF WORK DATA de la sentencia CREATE WORKLOAD o ALTER WORKLOAD. La sintaxis de la cláusula ha cambiado para especificar la recopilación de información de la lista de paquetes, la información de ID ejecutable, o ambas. Para obtener detalles, consulte “Las sentencias ALTER WORKLOAD y CREATE WORKLOAD han cambiado”.

Resolución

Si tiene scripts o aplicaciones que establecen el parámetro de configuración de base de datos **mon_uow_data** en PKGLIST, establezca el parámetro de configuración de base de datos **mon_uow_data** en BASE y el parámetro de configuración de base de datos **mon_uow_pkglist** en ON, tal como se muestra en el ejemplo siguiente:

```
UPDATE DB CFG FOR SAMPLE USING mon_uow_data BASE
UPDATE DB CFG FOR SAMPLE USING mon_uow_pkglist ON
```

Si actualiza una base de datos que tiene el parámetro de configuración de base de datos **mon_uow_data** establecido en PKGLIST, el parámetro de configuración de base de datos **mon_uow_data** se establece en BASE y el parámetro de configuración de base de datos **mon_uow_pkglist** se establece en ON durante la actualización de la base de datos.

Si especifica la cláusula COLLECT UNIT OF WORK DATA para la sentencia CREATE WORKLOAD o ALTER WORKLOAD, empiece a utilizar la nueva sintaxis para esta cláusula.

Cambios en el modelo de seguridad de DB2 Text Search

Ahora, DB2 Text Search ejecuta operaciones administrativas basándose en el ID de autorización del usuario que ejecuta la operación.

Detalles

El propietario de la instancia ya no necesita ningún requisito previo para los privilegios de base de datos, mientras que el usuario delimitado ya no necesita estar en el mismo grupo primario que el propietario de la instancia. La ejecución de operaciones con el ID de autorización del usuario mejora la capacidad de auditoría, así como el control de la gestión de búsquedas de texto.

Para simplificar el control de acceso, dispone de tres roles de sistema nuevos:

- Administrador de búsquedas de texto (SYSTS_ADM): ejecuta las operaciones en el nivel de base de datos.

- Gestor de búsquedas de texto (SYSTS_MGR): ejecuta las operaciones en el nivel de índice.
- Usuario de búsquedas de texto (SYSTS_USR): tiene acceso a datos del catálogo de búsqueda de texto.

Resolución

Cambie los scripts y aplicaciones de que dispone para que utilicen el nuevo modelo de seguridad de DB2 Text Search.

Ha cambiado la ubicación de índice de DB2 Text Search

La ubicación por omisión para los índices de búsqueda de texto ha cambiado.

Detalles

La ubicación por omisión para los índices de búsqueda de texto ahora se controla mediante el parámetro **defaultDataDirectory** y puede establecerse con el programa de utilidad configTool. El parámetro no tiene ninguna configuración por omisión. Si no se cambia, las recopilaciones se creará en una subcarpeta de la carpeta `sqllib`, y no en la vía de acceso de la base de datos.

Resolución

Utilice el programa de utilidad configTool para configurar el nuevo parámetro **defaultDataDirectory** o cambie los scripts y aplicaciones de que dispone para que utilicen directorios de recopilación personalizados.

Consulte los detalles en la descripción del mandato **CREATE INDEX FOR TEXT**.

Cambios en el planificador de DB2 Text Search

Ahora, DB2 Text Search utiliza el planificador de tareas administrativas para automatizar la ejecución de tareas.

Detalles

Las tareas de planificación se crean y actualizan automáticamente con el valor **UPDATE FREQUENCY** para el índice de búsqueda de texto. Puede supervisar la lista de tareas y el estado de las tareas ejecutadas mediante vistas administrativas del planificador. Para obtener más información sobre el planificador, consulte el tema que trata sobre cómo utilizar el planificador de tareas administrativas.

La planificación de un índice de texto sólo está visible para el usuario que ha creado la planificación y los usuarios que tengan privilegios DBADM. Si un usuario, que no es el creador de un índice de texto ni tiene privilegios DBADM, descarta un índice de texto que tiene una planificación, el descarte se completará correctamente, pero la tarea de planificación permanecerá. Igualmente, si un usuario modifica un índice de texto para eliminar una planificación ya existente, la tarea de planificación permanecerá. Esto se produce si varios usuarios gestionan transversalmente índices de texto y no disponen de privilegios DBADM, ya que el ID de autorización del usuario se utiliza para ejecutar operaciones administrativas. Por consiguiente, para eliminar estas planificaciones huérfanas, conéctese con un privilegio DBADM, revise la lista de tareas del planificador y elimine todas las tareas de planificación huérfanas.

Resolución

Para los índices de búsqueda de texto creados con releases anteriores, verifique las tareas planificadas y utilice la operación **ALTER INDEX** para establecer y actualizar planificaciones.

Han cambiado los mandatos administrativos y los procedimientos almacenados de DB2 Text Search

Se han añadido o modificado mandatos administrativos y procedimientos almacenados de DB2 Text Search para dar soporte a nuevas funciones en Versión 10.1.

Detalles

En este release de DB2 se proporcionan mandatos de búsqueda de texto mejorados para dar soporte a funciones adicionales. A continuación se proporciona una lista de los mandatos de búsqueda de texto mejorados:

- Mandato db2ts ALTER INDEX FOR TEXT
- Mandato db2ts CLEANUP FOR TEXT
- Mandato db2ts CLEAR COMMAND LOCKS FOR TEXT
- Mandato db2ts CLEAR EVENTS FOR TEXT
- Mandato db2ts CREATE INDEX FOR TEXT
- Mandato db2ts DISABLE DATABASE FOR TEXT
- Mandato db2ts DROP INDEX FOR TEXT
- Mandato db2ts ENABLE DATABASE FOR TEXT
- Mandato db2ts RESET PENDING FOR TEXT
- Mandato db2ts START FOR TEXT
- Mandato db2ts STOP FOR TEXT
- Mandato db2ts UPDATE INDEX FOR TEXT

A continuación se proporciona una lista de los procedimientos almacenados de búsqueda de texto mejorados:

- Procedimiento SYSTS_ADMIN_CMD
- Procedimiento SYSTS_ALTER
- Procedimiento SYSTS_CLEAR_EVENTS
- Procedimiento SYSTS_CLEAR_COMMANDLOCKS
- Procedimiento SYSTS_CONFIGURE
- Procedimiento SYSTS_CREATE
- Procedimiento SYSTS_DISABLE
- Procedimiento SYSTS_DROP
- Procedimiento SYSTS_ENABLE
- Procedimiento SYSTS_UPDATE

Resolución

Revise la lista de las funciones y funcionalidad de DB2 Text Search que han cambiado para determinar si ello ha afectado a las aplicaciones y scripts que utiliza y modifique éstos según proceda.

Aproveche las ventajas de la funcionalidad o funciones que han cambiado utilizando los nuevos parámetros de búsqueda de texto o los nuevos valores para los parámetros de búsqueda de texto existentes.

Los nombres de los umbrales **TOTALDBPARTITIONCONNECTIONS** y **TOTALSCPARTITIONCONNECTIONS** han cambiado

El nombre del umbral **TOTALDBPARTITIONCONNECTIONS** ha cambiado por el umbral **TOTALMEMBERCONNECTIONS**. El nombre del umbral **TOTALSCPARTITIONCONNECTIONS** ha cambiado por el umbral **TOTALSCMEMBERCONNECTIONS**.

Detalles

La funcionalidad de cada uno de los umbrales cuyo nombre ha cambiado sigue siendo la misma. Sólo han cambiado los nombres de los umbrales. En los entornos de bases de datos particionadas, ahora se hace referencia a las particiones de base de datos como miembros.

Resolución

Utilice el umbral **TOTALMEMBERCONNECTIONS** en lugar del umbral **TOTALDBPARTITIONCONNECTIONS**.

Utilice el umbral **TOTALSCMEMBERCONNECTIONS** en lugar del umbral **TOTALSCPARTITIONCONNECTIONS**.

Los datos reales de la sección ahora incluyen estadísticas de objetos

En Versión 10.1, la información de los datos reales de la sección en la salida del recurso Explain incluye estadísticas para objetos de base de datos.

Detalles

En releases anteriores, la salida del recurso Explain incluía información sobre datos reales solamente para operadores. Ahora, esta salida incluye estadísticas de tiempo de ejecución para tablas e índices a los que una sección de sentencia accede cuando se ejecuta.

Resolución

Antes de obtener una sección Explain con datos reales que incluyan estadísticas de objeto, debe migrar las tablas de Explain. Para migrar las tablas de Explain, utilice el procedimiento **SYSINSTALLOBJECTS** o el mandato **db2exmig**.

Las vías de acceso de anotaciones cronológicas de diagnóstico ahora están divididas por omisión

En la Versión 10.1, por omisión todos los miembros, los recursos de almacenamiento en antememoria de clúster, los servidores de partición de base de datos y las particiones de base de datos realizan la anotación cronológica en un archivo de anotaciones cronológicas **db2diag**.

Detalles

En las versiones anteriores, todos los miembros y los recursos de almacenamiento en antememoria de clúster anotaban cronológicamente sus datos de diagnóstico en un GPFS compartido en una ubicación común, en el directorio `sqllib_shared`. Para que los miembros, los recursos de almacenamiento en antememoria de clúster, los servidores de partición de base de datos y las particiones de base de datos realizaran la anotación cronológica en directorios de diagnóstico por separado, se debía especificar manualmente que estos datos de diagnóstico debían dividirse.

Este cambio a directorios de diagnóstico privados mejora el rendimiento de anotación cronológica del diagnóstico, ya que reduce la contención en los archivos `db2diag.log` y `cfdiag.*.log`. Asimismo, evita la existencia de un punto único de anomalía.

La Tabla 23 y la Tabla 24 en la página 127 muestran las vías de acceso de diagnósticos para las instancias recién creadas de la Versión 10.1 que se actualizan con el siguiente mandato:

```
update dbm cfg using [DIAGPATH|CF_DIAGPATH|ALT_DIAGPATH] <config_setting>
```

Tenga en cuenta que los valores reales que se almacenan y se visualizan en el caso de entrada NULL son el valor real por omisión, lo que significa que el ajuste NULL ya no está soportado. Es decir, incluso si especifica el ajuste NULL, el archivo de configuración se llena con el valor por omisión.

Tabla 23. Valor de las vías de acceso de `diag.log` y `cfdiag.*.log` en una nueva instancia de DB2

config_setting	Entorno único particionado	Entorno de base de datos particionada	entorno DB2 pureScale
NULL	<code>\$INICIOINST/sqllib/db2dump/ \$m</code>	<code>\$INICIOINST/sqllib/db2dump/ \$m</code>	<code>\$INICIOINST/sqllib_shared/db2dump/ \$m</code>
<i>víaAcceso</i>	<i>víaAcceso</i>	<i>víaAcceso</i>	<i>víaAcceso</i>
<code>\$X¹</code>	<code>\$INICIOINST/sqllib/db2dump/ \$X</code>	<code>\$INICIOINST/sqllib/db2dump/ \$X</code>	<code>\$INICIOINST/sqllib_shared/db2dump/ \$X</code>
<i>víaAcceso \$X</i>	<i>víaAcceso \$X</i>	<i>víaAcceso \$X</i>	<i>víaAcceso \$X</i>
<code>\$X/víaAcceso</code>	<code>\$INICIOINST/sqllib/db2dump/ \$X/víaAcceso</code>	<code>\$INICIOINST/sqllib/db2dump/ \$X/víaAcceso</code>	<code>\$INICIOINST/sqllib_shared/db2dump/ \$X/víaAcceso</code>
<i>víaAcceso \$X/víaAcceso</i>	<i>víaAcceso \$X/víaAcceso</i>	<i>víaAcceso \$X/víaAcceso</i>	<i>víaAcceso \$X/víaAcceso</i>
¹ \$X representa uno de los siguientes símbolos <code>diagpath</code> divididos: <ul style="list-style-type: none"> • \$h • \$n • \$m • \$h\$n • \$h\$m 			

Como ahora la vía de acceso al directorio compartido y `$INICIOINST` están separados, existe una `alt_diagpath` por omisión separada físicamente de `diagpath`, que era la configuración recomendada anteriormente.

Tabla 24. Valor de la vía de acceso de diagnóstico alternativa en una nueva instancia de DB2

config_setting	Entorno único particionado	Entorno de base de datos particionada	entorno DB2 pureScale
NULL	“ ”	“ ”	\$INICIOINST/sqllib/db2adump/ \$m
<i>víaAcceso</i>	<i>víaAcceso</i>	<i>víaAcceso</i>	<i>víaAcceso</i>
\$X	\$INICIOINST/sqllib/db2dump/ \$X	\$INICIOINST/sqllib/db2dump/ \$X	\$INICIOINST/sqllib_shared/db2adump/ \$X
<i>víaAcceso</i> \$X	<i>víaAcceso</i> \$X	<i>víaAcceso</i> \$X	<i>víaAcceso</i> \$X
\$X/ <i>víaAcceso</i>	\$INICIOINST/sqllib/db2dump/ \$X/ <i>víaAcceso</i>	\$INICIOINST/sqllib/db2dump/ \$X/ <i>víaAcceso</i>	\$INICIOINST/sqllib/db2adump/ \$X/ <i>víaAcceso</i>
<i>víaAcceso</i> \$X/ <i>víaAcceso</i>	<i>víaAcceso</i> \$X/ <i>víaAcceso</i>	<i>víaAcceso</i> \$X/ <i>víaAcceso</i>	<i>víaAcceso</i> \$X/ <i>víaAcceso</i>

La Tabla 25 muestra cuáles deben ser los ajustes para los parámetros de configuración de **diagpath** y **cf_diagpath** tras una actualización de una instancia de DB2 previa a la Versión 10.1.

Tabla 25. Valor de las vías de acceso de diag.log y cfdiag.*.log en una instancia actualizada de DB2

config_setting	Entorno único particionado	Entorno de base de datos particionada	entorno DB2 pureScale
NULL	\$INICIOINST/sqllib/db2dump	\$INICIOINST/sqllib/db2dump	\$INICIOINST/sqllib_shared/db2dump
<i>víaAcceso</i>	<i>víaAcceso</i>	<i>víaAcceso</i>	<i>víaAcceso</i>
\$X ¹	\$INICIOINST/sqllib/db2dump/ \$X	\$INICIOINST/sqllib/db2dump/ \$X	\$INICIOINST/sqllib_shared/db2dump/ \$X
<i>víaAcceso</i> \$X	<i>víaAcceso</i> \$X	<i>víaAcceso</i> \$X	<i>víaAcceso</i> \$X
\$X/ <i>víaAcceso</i>	\$INICIOINST/sqllib/db2dump/ \$X/ <i>víaAcceso</i>	\$INICIOINST/sqllib/db2dump/ \$X/ <i>víaAcceso</i>	\$INICIOINST/sqllib_shared/db2dump/ \$X/ <i>víaAcceso</i>
<i>víaAcceso</i> \$X/ <i>víaAcceso</i>	<i>víaAcceso</i> \$X/ <i>víaAcceso</i>	<i>víaAcceso</i> \$X/ <i>víaAcceso</i>	<i>víaAcceso</i> \$X/ <i>víaAcceso</i>

Resolución

No es necesaria ninguna acción de usuario, a menos que se desee especificar un único directorio de diagpath. Si desea volver al comportamiento anterior para tener una sola ubicación para los datos de diagnóstico, especifique una ruta de diagnóstico sin el símbolo.

Algunos parámetros de configuración del gestor de bases de datos han cambiado

Versión 10.1 contiene numerosos parámetros de configuración del gestor de bases de datos que han cambiado o que son nuevos.

Detalles

Nuevos parámetros de configuración del gestor de bases de datos

Debido a las nuevas características y funcionalidad, Versión 10.1 contiene varios parámetros de configuración nuevos.

Tabla 26. Resumen de los nuevos parámetros de configuración del gestor de bases de datos de Versión 10.1

Nombre del parámetro	Descripción	Detalles
comm_exit_list	Lista de bibliotecas de salida de almacenamiento intermedio de comunicaciones	Este parámetro especifica la lista de bibliotecas de salida de almacenamiento intermedio de comunicaciones que DB2 utilizará. Una biblioteca de salida de almacenamiento intermedio de comunicaciones es una biblioteca que se carga dinámicamente que las aplicaciones de proveedor pueden utilizar para acceder a y examinar los almacenamientos intermedios de comunicaciones de DB2 utilizados para comunicarse con las aplicaciones cliente.
wlm_dispatcher	Asignador del gestor de carga de trabajo	Este parámetro habilita (YES) o inhabilita (NO) el asignador del gestor de carga de trabajo (WLM) de DB2. Por omisión, el asignador de WLM activado solamente controla los límites de CPU.
wlm_disp_concur	Simultaneidad de hebras del asignador del gestor de carga de trabajo	Este parámetro especifica de qué forma el asignador del gestor de carga de trabajo (WLM) de DB2 establece el nivel de simultaneidad de hebras. También puede establecer manualmente el nivel de simultaneidad de hebras en un valor fijo.
wlm_disp_cpu_shares	Cuotas de CPU del asignador del gestor de carga de trabajo	Este parámetro habilita (YES) o inhabilita (NO) el control de cuotas de CPU mediante el asignador del gestor de carga de trabajo (WLM) de DB2. Por omisión, el asignador de WLM activado solamente controla los límites de CPU.
wlm_disp_min_util	Utilización de CPU mínima del asignador del gestor de carga de trabajo	Este parámetro especifica la cantidad mínima de utilización de CPU necesaria para que una clase de servicio se incluya en el uso compartido de recursos de CPU gestionado por WLM de DB2.

Parámetros de configuración modificados del gestor de bases de datos

En la tabla siguiente se enumeran los parámetros de configuración del gestor de bases de datos cuyos valores por omisión se han modificado.

Tabla 27. Resumen de los parámetros de configuración con valores por omisión modificados

Nombre del parámetro	Descripción	Detalles acerca del cambio del valor por omisión
alt_diagpath	Parámetro de configuración de vía de acceso alternativa al directorio de datos de diagnóstico	Releases anteriores Nulo Versión 10.1 para entornos DB2 pureScale (Linux y UNIX) <code>INSTHOME/sqllib/db2adump/ \$m</code>

Tabla 27. Resumen de los parámetros de configuración con valores por omisión modificados (continuación)

Nombre del parámetro	Descripción	Detalles acerca del cambio del valor por omisión
cf_diagpath	Parámetro de configuración de vía de acceso al directorio de datos de diagnóstico para CF	<p>Releases anteriores de entornos DB2 pureScale Nulo</p> <p>Entornos DB2 pureScale de la Versión 10.1 <i>INSTHOME/sqllib/db2dump/ \$m</i></p>
diagpath	Parámetro de configuración de vía de acceso al directorio de datos de diagnóstico	<p>El valor por omisión del parámetro de configuración de vía de acceso al directorio de datos de diagnóstico ha cambiado.</p> <p>Releases anteriores Nulo</p> <p>Versión 10.1 Server Edition (Linux y UNIX) <i>INSTHOME/sqllib/db2dump/</i></p> <p>Versión 10.1 entornos de bases de datos particionadas (Linux y UNIX) <i>INSTHOME/sqllib/db2dump/ \$m</i></p> <p>Entornos DB2 pureScale de la Versión 10.1 (Linux y UNIX) <i>INSTHOME/sqllib/db2dump/ \$m</i></p> <p>Este valor por omisión nuevo significa que todas las particiones de base de datos, CF y miembros disponen de un directorio de anotaciones cronológicas de diagnóstico propio.</p> <p>Versión 10.1 (Windows) En entornos de bases de datos particionadas: Subdirectorio de instancia del directorio especificado por la variable de registro <i>DB2INSTPROF \ \$m</i></p> <p>Fuera de entornos de bases de datos particionadas: subdirectorio de instancia del directorio especificado por la variable de registro <i>DB2INSTPROF\</i></p> <p>Puede utilizar el nuevo valor <i>\$m</i>, que da como resultado <i>DIAG_número</i>, para especificar una vía de acceso para las anotaciones cronológicas de diagnóstico única para todas las particiones de base de datos, CF o miembros.</p>
mon_obj_metrics	Parámetro de configuración de supervisión de métricas de objeto	<p>Releases anteriores BASE</p> <p>Versión 10.1 EXTENDED</p>

Los siguientes parámetros de configuración de gestor de bases de datos han cambiado algunos comportamientos o tienen rangos nuevos en Versión 10.1.

Tabla 28. Resumen de los parámetros de configuración de base de datos con comportamientos cambiados, rangos nuevos o valores nuevos

Nombre del parámetro	Descripción	Cambio en Versión 10.1
diagpath	Parámetro de configuración de vía de acceso al directorio de datos de diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> • Puede utilizar el nuevo valor \$m, que da como resultado DIAG_número, para especificar una vía de acceso para las anotaciones cronológicas de diagnóstico única para todas las particiones de base de datos, CF o miembros. • El valor \$n ha quedado en desuso y puede eliminarse en futuros releases. En su lugar, utilice el valor \$m.
mon_obj_metrics	Parámetro de configuración de supervisión de métricas de objeto	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha añadido un nuevo valor, EXTENDED, para este parámetro de configuración. Se puede elegir entre tres niveles de recopilación de datos para métricas de objeto: ninguno, BASE y EXTENDED; el valor por omisión es EXTENDED.
numdb	Número máximo de bases de datos activas de forma simultánea incluidas las bases de datos del sistema principal y de System i	<ul style="list-style-type: none"> • Ahora, el número máximo de bases de datos activas de forma simultánea en un entorno DB2 pureScale es de 200.

Resolución

Aproveche la funcionalidad mejorada o las nuevas características adoptando la nueva funcionalidad mediante el uso de los nuevos parámetros de configuración del gestor de bases de datos o los nuevos valores de los parámetros de configuración del gestor de bases de datos existentes.

Ajuste las aplicaciones o los scripts existentes si desea utilizar los nuevos parámetros de configuración del gestor de bases de datos o realizar cambios en los parámetros de configuración del gestor de bases de datos existentes que comporten cambios en el comportamiento de DB2 Server.

Algunas variables de registro y de entorno han cambiado

Se han realizado una serie de cambios en las variables de registro y de entorno para que pueda aprovechar las funciones nuevas y modificadas en Versión 10.1.

Detalles

Variables nuevas

Estas variables de entorno y de registro son nuevas en Versión 10.1:

Tabla 29. Variables de entorno y de registro añadidas

Variable de registro	Descripción
DB2_BCKP_INCLUDE_LOGS_WARNING	A partir del fixpack 2 de la Versión 10.1, puede utilizar esta variable nueva para especificar que las copias de seguridad en línea pueden producirse de forma correcta incluso aunque no incluyan todos los archivos de anotaciones cronológicas necesarios.
DB2_BCKP_PAGE_VALIDATION	A partir del fixpack 2 de la Versión 10.1, puede utilizar esta variable nueva para especificar que se produzca la validación de la página DMS y AS durante una copia de seguridad.
DB2_BACKUP_USE_DIO	Puede utilizar esta variable de registro para grabar directamente en disco un archivo de imagen de copia de seguridad, eludiendo la antememoria de archivo, lo cual debería mejorar la utilización de memoria en plataformas Linux. Esta variable de registro está disponible en la Versión 10.1 Fixpack 1 y fixpacks posteriores.
DB2_HISTORY_FILTER	Puede utilizar esta variable para especificar las operaciones que no modifican el archivo histórico, reduciendo así la contención potencial del archivo histórico. Esta variable de registro está disponible en la Versión 10.1 Fixpack 1 y fixpacks posteriores.
DB2_INDEX_PCTFREE_DEFAULT	Puede utilizar esta variable de registro para especificar el porcentaje de cada página de índice que debe dejarse como espacio libre al crear el índice.
DB2_MAX_GLOBAL_SNAPSHOT_SIZE	A partir del fixpack 2 de la Versión 10.1, puede utilizar esta variable nueva para especificar el tamaño máximo que puede tener una instantánea o una estimación de instantánea, evitando así que las instantáneas globales grandes provoquen picos de uso de la memoria.
DB2_MCR_RECOVERY_PARALLELISM_CAP	Puede utilizar esta variable de registro para limitar el número de bases de datos activas que se recuperan en paralelo en un miembro durante la recuperación de anomalía general de miembro. Sólo se puede utilizar esta variable en un entorno de DB2 pureScale.
DB2_SAS_SETTINGS	Esta variable de registro de DB2 es el punto principal de configuración para analíticas de la base de datos con el proceso incorporado SAS.
DB2_XSLT_ALLOWED_PATH	Puede utilizar esta variable de registro para controlar si la instancia de DB2 hace referencia a entidades externas definidas dentro de una hoja de estilo XSLT.

Nuevos valores de las variables de registro existentes

La tabla siguiente muestra las variables de registro que tienen nuevos valores para las instancias de Versión 10.1:

Tabla 30. Variables de registro con valores nuevos

Variable de registro	Valores nuevos
DB2_PMODEL_SETTINGS	Ahora puede utilizar la nueva opción <code>SRVLST_EQUAL_WEIGHT</code> de esta variable para alterar temporalmente el comportamiento por omisión en el que se calculan los pesos de los miembros según la carga y hacer que los pesos de miembro distintos de cero de la lista de servidores siempre sean idénticos.

Comportamientos cambiados

En la tabla siguiente se describen los cambios realizados en las variables de registro a la hora de crear o actualizar una instancia de Versión 10.1:

Tabla 31. Variables de registro con comportamientos cambiados

Variable de registro	Comportamiento cambiado
DB2_ANTIJOIN	A partir de la Versión 10.1 Fixpack 1, el valor por omisión de esta variable en entornos que no sean ESE es <code>EXTEND</code> , lo que significa que el optimizador busca oportunidades para transformar tanto las subconsultas <code>NOT IN</code> como las <code>NOT EXISTS</code> en anti-uniones.
DB2BPVARS	La opción <code>NUMPREFETCHQUEUES</code> y la opción <code>PREFETCHQUEUESIZE</code> de esta variable han dejado de mantenerse, puesto que las mejoras de optimización las han dejado obsoletas. La variable de registro DB2BPVARS todavía está en desuso.
DB2_EXTENDED_OPTIMIZATION	El valor <code>ENHANCED_MULTIPLE_DISTINCT</code> ha quedado en desuso y podría eliminarse en un futuro release. Versión 10.1 incluye mejoras cuya finalidad es mejorar el rendimiento de varias colas diferenciadas. Estas mejoras reciben soporte en todos los entornos que incluyen bases de datos particionadas y entornos DB2 pureScale. Estas mejoras se habilitan por omisión en las nuevas bases de datos que se crean y en las bases de datos actualizadas en las que esta variable de registro no se ha establecido en <code>ENHANCED_MULTIPLE_DISTINCT</code> . Si conserva este valor, se mantendrá el comportamiento del release anterior. Deberá eliminar este valor para que las nuevas mejoras estén disponibles y para poder beneficiarse de un mejor rendimiento de las consultas.
DB2_NO_FORK_CHECK	Esta variable de registro ya no está en desuso. Siga utilizando esta variable para que el cliente de tiempo de ejecución de DB2 minimice las comprobaciones para determinar si el proceso actual es el resultado de una llamada de bifurcación.
DB2NTNOCACHE	Esta variable de registro ya no está en desuso. Siga utilizando esta variable para alterar temporalmente el límite de 192 MB no documentado de la antememoria.

Resolución

Aproveche la funcionalidad mejorada o las nuevas características a la hora de utilizar las nuevas variables de registro, o emplee los nuevos valores para las variables de registro existentes.

Ajuste las aplicaciones o los scripts existentes si desea utilizar las nuevas variables de registro o realizar cambios en las variables de registro existentes que comporten cambios en el comportamiento de DB2 Server.

Repase la lista de las variables de registro en desuso o que se han dejado de mantener para conocer los cambios adicionales que pueden afectar a sus aplicaciones y scripts y para determinar si debe ajustarlas o no.

Capítulo 19. Resumen de cambios en la instalación y configuración de productos de base de datos

Versión 10.1 incorpora cambios en la funcionalidad que afectan al modo en que se instalan productos de base de datos DB2 y se configuran las bases de datos DB2.

Con el fin de aprovechar las nuevas características incorporadas en este release, se han actualizado algunos de los requisitos mínimos de software. Para garantizar que sus sistemas estén debidamente configurados, consulte la sección “Requisitos de instalación para productos de base de datos DB2” y “Soporte para elementos del entorno de desarrollo de aplicaciones de base de datos”.

Puede actualizar copias de cliente o de servidor DB2 a Versión 10.1, desde la versión 9.8, la versión 9.7 o la versión 9.5. Versión 10.1 es un nuevo release y no se puede aplicar un fixpack para actualizar desde los releases anteriores.

Para conocer detalles, las limitaciones del proceso de actualización y los posibles problemas que debe tener en cuenta, lea las secciones “Aspectos básicos de la actualización para servidores DB2” y “Aspectos básicos de la actualización para clientes” en *Actualización a DB2 Versión 10.1*.

Para actualizar los servidores y los clientes de DB2 a Versión 10.1, es posible que también deba actualizar las aplicaciones y las rutinas de base de datos. Consulte el apartado “Aspectos básicos de la actualización para aplicaciones de base de datos” y “Aspectos básicos de la actualización para rutinas” en *Actualización a DB2 Versión 10.1* para determinar si la actualización se verá afectada.

Las restricciones informativas ahora pueden ser TRUSTED o NOT TRUSTED

Ahora puede especificar las palabras clave TRUSTED o NOT TRUSTED al crear restricciones informativas para las restricciones referenciales de integridad en tablas y apodos.

Detalles

En Versión 10.1, las restricciones informativas pueden definirse como TRUSTED o NOT TRUSTED. Una restricción NOT ENFORCED TRUSTED tiene el mismo comportamiento que en releases anteriores, y es el valor por omisión. Una restricción NOT ENFORCED NOT TRUSTED indica que los datos no son fiables para que se ajusten a la restricción. Si se ha habilitado una restricción NOT ENFORCED NOT TRUSTED para la optimización de consultas, no se utilizará para optimizaciones que dependan del hecho de que los datos sean completamente fiables para la restricción.

Puede indicar las palabras clave TRUSTED o NOT TRUSTED después del parámetro NOT ENFORCED en las siguientes sentencias de SQL únicamente para restricciones referenciales de integridad:

- CREATE TABLE
- ALTER TABLE
- CREATE NICKNAME

- ALTER NICKNAME

Resolución

Debe modificar las aplicaciones y scripts y sustituir NOT ENFORCED por NOT ENFORCED TRUSTED. Aunque NOT ENFORCED y NOT ENFORCED TRUSTED son equivalentes, es conveniente especificar las sentencias de SQL al completo.

Modifique sus aplicaciones y scripts y añada la palabra clave NOT TRUSTED en aquellos casos en los que los datos se ajusten a la restricción en la mayoría de las filas, pero no se reconoce de forma independiente que todas las filas o las futuras adiciones se ajustarán a la restricción.

IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) ahora se instala automáticamente

IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) ahora se instala automáticamente cuando SA MP es un componente necesario para otros componentes seleccionados para la instalación.

Detalles

Si selecciona cualquier componente que requiera SA MP para la instalación, SA MP se instalará automáticamente aunque no haya seleccionado SA MP. Por ejemplo, IBM DB2 pureScale Feature requiere SA MP. Si instala la característica DB2 pureScale, SA MP se instala automáticamente.

Como resultado, la palabra clave del archivo de respuestas INSTALL_TSAMP para la instalación de DB2 ha quedado en desuso. Si indica INSTALL_TSAMP=NO en el archivo de respuestas, SA MP no se instalará únicamente si hay otros componentes seleccionados para la instalación que no requieran SA MP.

Resolución

Elimine la palabra clave INSTALL_TSAMP de los archivos de respuestas. SA MP sólo se instala si lo requieren otros componentes seleccionados para la instalación.

Algunos parámetros de configuración de base de datos han cambiado

Versión 10.1 contiene una serie de parámetros de configuración de base de datos nuevos y modificados.

Nuevos parámetros de configuración de base de datos

Debido a las nuevas características y funcionalidad, Versión 10.1 contiene varios parámetros de configuración de base de datos nuevos.

Tabla 32. Parámetros de configuración de base de datos nuevos de Versión 10.1

Nombre del parámetro	Descripción	Detalles
dft_schemas_dcc	Captura de datos por omisión en nuevos esquemas	Este parámetro permite el control del valor por omisión de DATA CAPTURE CHANGES en esquemas recién creados para la réplica de datos. Para obtener más información, consulte la sección “Mejoras en la duplicación” en la página 58.
hadr_replay_delay	Retardo HADR de reproducción de anotaciones cronológicas	Este parámetro especifica el tiempo que debe haber pasado desde que los datos se cambian en la base de datos primaria antes de que los cambios queden reflejados en la base de datos en espera. El tiempo se especifica en segundos. Para obtener más información, consulte la sección “La reproducción con retardo de HADR proporciona protección contra errores de aplicación” en la página 57.
hadr_spool_limit	Límite de almacenamiento intermedio HADR	Este parámetro permite la reproducción de las anotaciones cronológicas en la base de datos en espera HADR para quedar detrás de la base de datos primaria HADR. Si se produce una acción irregular en el volumen de transacción o se ralentiza la reproducción debido a operaciones específicas y el almacenamiento intermedio de recepción de las anotaciones cronológicas se llena, los datos de las anotaciones se escriben (o se <i>guardan en spool</i>) en el disco y se leen más adelante. Para obtener más información, consulte la sección “El spooling de anotaciones cronológicas de HADR evita picos en el rendimiento” en la página 57.
hadr_target_list	Lista de destinos de HADR	Este parámetro, que se utiliza para permitir múltiples esperas de HADR, especifica una lista de hasta tres parejas de sistema principal:puerto de destino que actúan como bases de datos en espera HADR. Para obtener más información, consulte la sección “HADR ahora da soporte a varias bases de datos en espera” en la página 55.
log_appl_info	Registro de anotaciones de información de la aplicación	Este parámetro especifica que el registro de anotaciones cronológicas de información de la aplicación se escribe al principio de cada transacción de actualización.

Tabla 32. Parámetros de configuración de base de datos nuevos de Versión 10.1 (continuación)

Nombre del parámetro	Descripción	Detalles
log_ddl_stmts	Anotación cronológica de sentencias DDL	Este parámetro especifica que la información adicional sobre sentencias DDL se escribirá en las anotaciones cronológicas.
mon_uow_execlist	Supervisión de sucesos de unidad de trabajo con lista ejecutable	Este parámetro activa (ON) o desactiva (OFF) la recopilación de la información de la lista de ejecución a través del supervisor de sucesos de unidad de trabajo. Por omisión, la información de la lista de ejecución no se recopila (OFF). Es un parámetro hijo del parámetro de configuración de base de datos mon_uow_data . Para obtener más información, consulte la sección “La lista de ID ejecutables está incluida en la información del supervisor de sucesos de la unidad de trabajo” en la página 37.
mon_uow_pkglist	Supervisión de sucesos de unidad de trabajo con lista de paquetes	Este parámetro activa (ON) o desactiva (OFF) la recopilación de la información de la lista de paquetes a través del supervisor de sucesos de unidad de trabajo. Por omisión, la información de la lista de paquetes no se recopila (OFF). Es un parámetro hijo del parámetro de configuración de base de datos mon_uow_data . Para obtener más información, consulte la sección “La recopilación de información de la lista de paquetes ha cambiado” en la página 121.
systime_period_adj	Ajuste del período SYSTEM_TIME temporal	Este parámetro de configuración de base de datos especifica cómo manejar la situación de una fila de historial de una tabla de período de sistema temporal que potencialmente se está generando con una indicación de fecha y hora final anterior a la indicación de fecha y hora inicial.

Parámetros de configuración de base de datos modificados

Los siguientes parámetros de configuración de base de datos han cambiado algunos comportamientos, nuevos rangos o nuevos valores en Versión 10.1.

Tabla 33. Parámetros de configuración de base de datos con comportamientos cambiados, rangos nuevos o valores nuevos

Nombre del parámetro	Descripción	Detalles
auto_stats_views	Parámetro de configuración de vistas de estadísticas	Este parámetro activa y desactiva la recopilación automática de estadísticas en las vistas de estadísticas. Cuando está activado, DB2 mantiene las estadísticas de las vistas de estadísticas de manera automática.
<ul style="list-style-type: none"> • hadr_local_host • hadr_local_svc • hadr_peer_window • hadr_remote_host • hadr_remote_inst • hadr_remote_svc • hadr_syncmode • hadr_timeout 	Parámetros de configuración relacionados con HADR	<p>En los releases anteriores, ningún parámetro de configuración de HADR podría actualizarse dinámicamente; la base de datos tenía que desactivarse y reactivarse para que las actualizaciones entraran en vigor. A partir de Versión 10.1, las actualizaciones en estos parámetros de configuración pueden entrar en vigor en la base de datos primaria HADR sin necesidad de desactivar la base de datos. No tiene que volver a emitir STOP HADR en la base de datos primaria, seguido de START HADR AS PRIMARY. Como resultado, puede realizar actualizaciones de parámetros de configuración en la base de datos primaria HADR sin que ello tenga un impacto en las aplicaciones que utilizan la base de datos.</p> <p>Nota: También tienen este comportamiento los nuevos parámetros de configuración de HADR que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>hadr_replay_delay</i> • <i>hadr_spool_limit</i> • <i>hadr_target_list</i>
mon_uow_data	Supervisión de unidades de trabajo	En Versión 10.1, los valores que puede especificar para mon_uow_data han cambiado. El valor por omisión para mon_uow_data sigue siendo NONE. Se trata de un parámetro padre de mon_uow_execlist y mon_uow_pkglst . Para obtener más información, consulte la sección “La recopilación de información de la lista de paquetes ha cambiado” en la página 121.

Tabla 33. Parámetros de configuración de base de datos con comportamientos cambiados, rangos nuevos o valores nuevos (continuación)

Nombre del parámetro	Descripción	Detalles
num_iocleaners	Control del número de limpiadores de página asíncronos para una base de datos	En releases anteriores, el valor AUTOMATIC calculaba el número de limpiadores de página a partir del número de CPU lógicas. En Versión 10.1, en su lugar, el cálculo ahora utiliza el número de núcleos de CPU físicas. (En la plataforma HP-UX se sigue utilizando el número de CPU lógicas.)
seqdetect	Distintivo de detección secuencial y de lectura anticipada	Este parámetro controla si el gestor de bases de datos puede realizar la detección secuencial o la captación previa de lectura anticipada durante la actividad de E/S.
mon_req_metrics	Parámetro de configuración de supervisión de métricas de petición	En Versión 10.1, el valor por omisión de mon_req_metrics ha cambiado de BASE a NONE.
mon_act_metrics	Parámetro de configuración de supervisión de métricas de actividad	El valor por omisión de mon_act_metrics ha cambiado de BASE a NONE.
mon_obj_metrics	Parámetro de configuración de supervisión de métricas de objeto	El valor por omisión de mon_obj_metrics ha cambiado de BASE a NONE.
mon_lw_thresh	Parámetro de configuración de supervisión de umbral de espera por bloqueo	El valor por omisión de mon_lw_thresh ha cambiado de 5000000 a 4294967295.

Resolución

Aproveche la funcionalidad mejorada o las nuevas características adoptando la nueva funcionalidad mediante el uso de los nuevos parámetros de configuración de base de datos o los nuevos valores de los parámetros de configuración de base de datos existentes.

Ajuste las aplicaciones o los scripts existentes si desea utilizar los nuevos parámetros de configuración de base de datos o realizar cambios en los parámetros de configuración de base de datos existentes que comporten cambios en el comportamiento de DB2 Server.

Repase la lista de los parámetros de configuración de base de datos que se han dejado de mantener para determinar los cambios adicionales que pueden tener un impacto en sus aplicaciones y scripts.

Capítulo 20. Resumen de cambios en la seguridad

Versión 10.1 incorpora cambios en la funcionalidad que afecta al alcance y las capacidades de los niveles de autorización SYSADM, SECADM y DBADM, la configuración SSL y otras características.

La autenticación de Kerberos ha cambiado (UNIX)

El soporte de autenticación de Kerberos para varios sistemas operativos UNIX ha cambiado en este release.

Detalles

En los sistemas operativos Solaris y Linux, la autenticación de Kerberos para conexiones de DB2 ahora utiliza los paquetes MIT "krb5" de Kerberos que proporciona el sistema operativo subyacente. Estos paquetes MIT de Kerberos sustituyen a los que proporcionaba el kit de herramientas IBM NAS.

En el sistema operativo HP, ahora se da soporte a la autenticación de Kerberos para conexiones de DB2 mediante los paquetes MIT "krb5" de Kerberos que proporciona el sistema operativo subyacente.

En el sistema operativo AIX, la autenticación de Kerberos para conexiones de DB2 sigue utilizando los paquetes de Kerberos que proporciona el kit de herramientas IBM NAS.

Las instrucciones de instalación y configuración de Kerberos se han actualizado en consecuencia. Consulte el apartado Instalación y configuración de Kerberos.

Resolución

Los usuarios de los sistemas operativos Solaris y Linux primero deberán eliminar los paquetes de Kerberos que proporciona el kit de herramientas IBM NAS y luego instalar los paquetes MIT "krb5" de Kerberos que proporciona el sistema operativo.

Para conocer los pasos adicionales sobre la instalación y configuración de los nuevos paquetes de Kerberos, consulte las instrucciones de instalación correspondientes a su sistema operativo específico en la sección de Enlaces relacionados.

Capítulo 21. Resumen de campos en el desarrollo de aplicaciones

Versión 10.1 incorpora funciones modificadas que repercuten en el modo en que se desarrollan las aplicaciones.

Asimismo, revise las funciones que han quedado en desuso o que se han dejado de mantener para determinar si ello repercute en las aplicaciones existentes.

FP1: El comportamiento o el valor por omisión de determinadas palabras clave de IBM Data Server Driver ha cambiado

En la Versión 10.1 Fixpack 1 y fixpacks posteriores, los valores por omisión de las palabras clave **QueryTimeoutInterval** y **ClientWorkstationName** de IBM Data Server Driver han cambiado. También ha cambiado el comportamiento de la palabra clave **ConnectionTimeout**.

Detalles

La palabra clave **QueryTimeoutInterval** especifica el intervalo de tiempo en segundos que debe transcurrir hasta que se comprueba si se ha agotado el tiempo de espera de la consulta. Ahora el valor por omisión de la palabra clave **QueryTimeoutInterval** es de 1 segundo.

La palabra clave **ClientWorkstationName** especifica el nombre de estación de trabajo cliente que se envía a una base de datos. Ahora el valor por omisión de la palabra clave **ClientWorkstationName** es el nombre de sistema principal del cliente.

La palabra clave **ConnectionTimeout** especifica el tiempo en segundos que se debe esperar una respuesta al intentar establecer una conexión con un servidor antes de interrumpir la acción intentada. El valor de la palabra clave **ConnectionTimeout** se aplica obligatoriamente a las conexiones independientemente de que se haya habilitado una solución de alta disponibilidad. Si un intento de conexión falla en el tiempo especificado mediante el valor **ConnectionTimeout**, se devuelve el control a la aplicación con un error SQL30081N.

FP1: Los valores por omisión de las palabras clave de IBM Data Server Driver de redireccionamiento de cliente automático seleccionado han cambiado

A partir de la Versión 10.1 Fixpack 1, los valores por omisión para las palabras clave **maxRefreshInterval**, **maxACRRetries**, **MaxTransports**, **MaxTransportIdleTime** y **MaxTransportWaitTime** de IBM Data Server Driver han cambiado.

Detalles

La palabra clave **maxRefreshInterval** especifica el tiempo máximo transcurrido en segundos antes de que se renueve la lista de servidores. Ahora el valor por omisión de la palabra clave **maxRefreshInterval** es de 10 segundos.

La palabra clave **MaxTransports** especifica el número máximo de conexiones que el peticionario puede realizar al grupo de compartimiento de datos. El valor por omisión de la palabra clave **MaxTransports** para DB2 para z/OS ahora es 1000.

La palabra clave **MaxTransportIdleTime** especifica el tiempo máximo transcurrido en segundos antes de que se descarte un transporte desocupado. Ahora el valor por omisión es de 60 segundos.

La palabra clave **MaxTransportWaitTime** especifica el número de segundos que el cliente espera a que un transporte esté disponible. Ahora el valor por omisión es de 1 segundo.

Es poco probable que se produzcan errores de conversión XML (SQL16061N)

Para evitar interrupciones innecesarias mientras se realizan consultas de datos XML, los procesos de conversión y truncamiento se manejan de forma similar a la de SQL.

Detalles

En versiones anteriores a DB2 V10.1, los errores simples de conversión y comparación de datos XML generaban un código SQLCODE. Estos errores podían aparecer al especificar un tipo de datos demasiado pequeño, o al comparar tipos incompatibles de datos. Por ejemplo, en releases anteriores, las dos consultas siguientes devolvían el error SQL16061N:

- `XMLCAST(XMLQUERY('Jonathan') AS VARCHAR(2))`
Esta consulta da error porque la serie Jonathan es demasiado larga para que quepa en el valor VARCHAR(2).
- `Xquery let $doc := <a>N/A return $doc[b < 3.4];`
Esta comparación da error porque la consulta compara la serie de caracteres 'N/A' con el número 3.4.

Resolución

En DB2 V10.1, cuando los datos XML se convierten al tipo CHAR, VARCHAR o DECIMAL, en ocasiones ya no se emite el mensaje SQL16061N en el caso de simples errores de conversión y comparación. En la tabla siguiente se muestra una comparación entre el comportamiento en releases anteriores y en DB2 V10.1.

Tabla 34. Comparación del comportamiento en versiones anteriores a Versión 10.1 con el comportamiento en DB2 V10.1

Fragmento de consulta	Releases anteriores a DB2 V10.1	DB2 V10.1
XMLCAST(XMLQUERY('Jonathan') AS VARCHAR(2))	Devuelve el error SQL16061N.	La consulta devuelve: Jo Aparece el aviso SQL0445W, porque se truncan caracteres que no son espacios en blanco.

Tabla 34. Comparación del comportamiento en versiones anteriores a Versión 10.1 con el comportamiento en DB2 V10.1 (continuación)

Fragmento de consulta	Releases anteriores a DB2 V10.1	DB2 V10.1
XMLCAST(XMLQUERY('Jo ') AS VARCHAR(2))	Devuelve el error SQL16061N.	La consulta devuelve: Jo No aparece ningún aviso porque sólo se truncan caracteres de espacio en blanco.
XMLCAST (XMLQUERY('1.234') AS DECIMAL(3,2))	Devuelve el error SQL16061N.	La consulta devuelve: 1.23
Xquery let \$doc := <a>N/A return \$doc[b < 3.4];	Devuelve el error SQL16061N.	La consulta devuelve: FALSE. No aparece ningún error porque la comparación devuelve FALSE, y la consulta no recupera ninguna fila.

Este nuevo comportamiento también puede darse al utilizar la función XMLTABLE. La función XMLTABLE permite ejecutar una expresión XQuery y devuelve los valores en forma de tabla en lugar de hacerlo como secuencia de valores. En la cláusula COLUMNS de la función XMLTABLE, define las características de cada columna como, por ejemplo, el tipo de datos. En el caso de las columnas CHAR y VARCHAR, si se truncan caracteres que no son espacios en blanco, la función XMLTABLE devuelve el aviso SQL0445W.

Ahora, el optimizador puede elegir índices VARCHAR para consultas que contienen fn:starts-with

A partir de DB2 V10.1, en el caso de las consultas con predicados que contengan la función fn:starts-with, ahora el optimizador puede optar por utilizar índices de tipo VARCHAR.

Detalles

En releases anteriores, las consultas con predicados que contenían la función fn:starts-with, no podían utilizar índices XML para el acceso y debían utilizar exploraciones de tabla. La función fn:starts-with determina si una serie empieza por una subserie específica.

Resolución

En DB2 V10.1, en el caso de las consultas con predicados que contienen fn:starts-with, el optimizador puede optar por utilizar índices VARCHAR-type para acelerar la consulta. No se necesita ningún cambio en los índices VARCHAR existentes, y el usuario no necesita utilizar ninguna sintaxis especial en la sentencia CREATE INDEX para los nuevos índices.

Por ejemplo, considere el índice creado por la sentencia siguiente:

```
CREATE INDEX varcharidx ON favorite_cds (cdinfo)
GENERATE KEYS USING XMLPATTERN
'/favoritecds/cd/year' as SQL VARCHAR(20);
```

En la versión 9.8 y anteriores, la consulta siguiente debe llevar a cabo una exploración de tabla, mientras que en DB2 V10.1, el optimizador puede optar por utilizar el índice `varcharidx`, si ofrece una respuesta de consulta más rápida:

```
XQUERY for $y in db2-fn:xmlcolumn
('FAVORITE_CDS.CDINFO')/FAVORITECDS/CD
[YEAR/fn:starts-with(., "199")] return $y;
```

No se da soporte al uso de índices de tipo `VARCHAR HASHED` con estos tipos de consultas.

Las sentencias `CREATE GLOBAL TEMPORARY TABLE` y `DECLARE GLOBAL TEMPORARY TABLE` han cambiado

No se da soporte a las columnas implícitamente ocultas en las tablas temporales creadas y en las tablas temporales declaradas.

Detalles

No puede utilizar la cláusula `LIKE` para crear tablas temporales creadas ni tablas temporales declaradas a partir de una tabla base que contenga columnas implícitamente ocultas. Aparecerá un error. En releases anteriores, podía crear tablas temporales con la cláusula `LIKE` especificando una tabla base con columnas implícitamente ocultas.

Si utiliza la cláusula `AS (selección_completa) DEFINITION ONLY` para crear tablas temporales creadas o tablas temporales declaradas a partir de una tabla base que contenga columnas implícitamente ocultas, las nuevas columnas de la tabla temporal no heredarán el atributo implícitamente oculto.

Resolución

Utilice la cláusula `AS (selección_completa) DEFINITION ONLY` en lugar de la cláusula `LIKE` en tablas que contengan columnas implícitamente ocultas. Tenga en cuenta que las nuevas columnas de las tablas temporales no serán columnas implícitamente ocultas. Puede optar por excluir las columnas implícitamente ocultas en la selección completa.

Modifique también los scripts o aplicaciones que utilicen la cláusula `LIKE` para crear tablas temporales creadas o tablas temporales declaradas a partir de una tabla base que contenga columnas implícitamente ocultas.

Se han cambiado algunas vistas de catálogo y rutinas incorporadas para incluir información sobre miembros

En Versión 10.1, se han cambiado algunas vistas de catálogo del sistema y rutinas SQL administrativas para incluir información sobre los miembros de la base de datos.

Detalles

Las siguientes vistas de catálogo del sistema han añadido una nueva columna `MEMBER`:

- `SYSCAT.EVENTMONITORS`
- `SYSCAT.PACKAGES`

Las siguientes vistas y rutinas de SQL administrativas devuelven una nueva columna MEMBER:

- APPL_PERFORMANCE
- APPLICATIONS¹
- AUDIT_ARCHIVE
- BP_HITRATIO
- BP_READ_IO
- BP_WRITE_IO
- DBCFG
- DB_GET_CFG
- LOG_UTILIZATION
- LONG_RUNNING_SQL
- LOCKS_HELD³
- LOCKWAITS³
- PD_GET_DIAG_HIST
- PD_GET_LOG_MSGS
- PDLOGMSG_LAST24HOURS
- QUERY_PREP_COST
- SNAP_GET_AGENT
- SNAP_GET_AGENT_MEMORY_POOL³
- SNAP_GET_APPL_INFO¹
- SNAP_GET_APPL
- SNAP_GET_BP_PART
- SNAP_GET_BP
- SNAP_GET_DB_MEMORY_POOL³
- SNAP_GET_DB
- SNAP_GET_DBM_MEMORY_POOL³
- SNAP_GET_DBM
- SNAP_GET_DETAILLOG
- SNAP_GET_DYN_SQL
- SNAP_GET_FCM
- SNAP_GET_FCM_PART²
- SNAP_GET_HADR³
- SNAP_GET_LOCK³
- SNAP_GET_LOCKWAIT³
- SNAP_GET_STMT
- SNAP_GET_SUBSECTION
- SNAP_GET_SWITCHES
- SNAP_GET_TAB
- SNAP_GET_TAB_REORG
- SNAP_GET_TBSP
- SNAP_GET_TBSP QUIESCER
- SNAP_GET_UTIL
- SNAP_GET_UTIL_PROGRESS
- SNAP_WRITE_FILE

- SNAPAGENT
- SNAPAGENT_MEMORY_POOL³
- SNAPAPPL
- SNAPAPPL_INFO¹
- SNAPBP
- SNAPBP_PART
- SNAPDB
- SNAPDB_MEMORY_POOL³
- SNAPDBM
- SNAPDBM_MEMORY_POOL³
- SNAPDETAILLOG
- SNAPDYN_SQL
- SNAPFCM
- SNAPFCM_PART²
- SNAPHADR³
- SNAPLOCK³
- SNAPLOCKWAIT³
- SNAPSTMT
- SNAPSUBSECTION
- SNAPSWITCHES
- SNAPTAB
- SNAPTAB_REORG
- SNAPTbsp
- SNAPTbsp_QUIESCER
- SNAPUTIL
- SNAPUTIL_PROGRESS
- TOP_DYNAMIC_SQL
- WLM_GET_QUEUE_STATS
- WLM_GET_SERVICE_CLASS_AGENTS
- WLM_GET_SERVICE_CLASS_WORKLOAD_OCCURRENCES¹
- WLM_GET_SERVICE_SUBCLASS_STATS
- WLM_GET_SERVICE_SUPERCLASS_STATS
- WLM_GET_WORK_ACTION_SET_STATS
- WLM_GET_WORKLOAD_OCCURRENCE_ACTIVITIES¹
- WLM_GET_WORKLOAD_STATS

¹ Esta rutina también devuelve una columna nueva adicional, denominada COORD_MEMBER.

² Esta rutina también devuelve una columna nueva adicional, denominada FCM_MEMBER.

³ Esta rutina está en desuso en DB2 Versión 10.1.

La siguiente rutina de SQL administrativa devuelve una columna NUM_MEMBER en lugar de la columna MEMBER:

- ENV_INST_INFO

Además, la función de tabla ADMIN_GET_DBP_MEM_USAGE, que devolvía el consumo total de memoria para una instancia, está en desuso. La función de tabla ADMIN_GET_DBP_MEM_USAGE se sustituye por la función de tabla ADMIN_GET_MEM_USAGE. Estas dos rutinas se diferencian por el nombre y porque la nueva función de tabla devuelve información sobre cada uno de los miembros de la instancia.

Resolución

Para estas rutinas SQL administrativas y vistas de catálogo, si sus aplicaciones no utilizan nombres de columnas explícitos dentro de las sentencias SELECT, también se devuelve la nueva columna MEMBER. Este resultado adicional que se devuelve puede afectar a las aplicaciones existentes.

Para utilizar las rutinas afectadas en un entorno de DB2 pureScale, puede que necesite actualizar sus aplicaciones para poder utilizar la nueva columna MEMBER de forma explícita.

Si no se encuentra en un entorno de DB2 pureScale, no es necesario hacer nada para utilizar la nueva funcionalidad. La única diferencia está en que se devuelve la nueva columna MEMBER. Puede que deba modificar las consultas de su aplicación si utilizan un carácter comodín o la frase de código SELECT * FROM

Si ya ha utilizado la función de tabla ADMIN_GET_DBP_MEM_USAGE anteriormente en sus aplicaciones, debe modificar su aplicación para que utilice la función de tabla ADMIN_GET_MEM_USAGE en su lugar.

Algunas funciones incorporadas de serie de caracteres han cambiado los tipos de datos de resultado en las bases de datos Unicode

En Versión 10.1, el tipo de datos de resultado de algunas funciones incorporadas de serie de caracteres ha cambiado para permitir una alineación correcta con el tema de documentación detallado sobre la función.

Detalles

En los releases anteriores, las invocaciones de determinadas funciones incorporadas de serie de caracteres en bases de datos Unicode devolvían por error un tipo de datos de carácter, en lugar de un tipo de datos de gráfico.

Esto afecta a las siguientes funciones:

- CONCAT
- INSERT
- LISTAGG
- LPAD
- LTRIM
- OVERLAY
- REPLACE
- RPAD
- RTRIM
- TRANSLATE

Por ejemplo:

- En los releases anteriores, la función siguiente daba como resultado el tipo de datos VARCHAR(10):

```
LPAD(g'abcdefg', 10, ?)
```

En Versión 10.1, el tipo de datos de resultado es VARGRAPHIC(10).

- En los releases anteriores, la función siguiente daba como resultado el tipo de datos VARCHAR(5):

```
RPAD(DBCLOB('abc'), 5)
```

En Versión 10.1, el tipo de datos de resultado es VARGRAPHIC(5).

- En los releases anteriores, la función siguiente daba como resultado el tipo de datos VARCHAR(254):

```
TRANSLATE(?, VARGRAPHIC('abc'), VARGRAPHIC('def'))
```

En Versión 10.1, el tipo de datos de resultado es VARGRAPHIC(254).

Resolución

Si necesita que el tipo de datos no cambie, puede convertir explícitamente el resultado.

Si tiene una tabla de consulta materializada (MQT) existente que utiliza la invocación afectada de las funciones incorporadas de serie de caracteres en la lista de selección del fullselect que se utiliza para definir la MQT, podría obtener un error SQLCODE -344 (SQL0344N) al acceder a la MQT. Para solucionar el problema, descarte la MQT afectada y vuélvala a crear.

Ejemplos

- **VARCHAR(LPAD(g'abcdefg', 1, ?), 10)** devuelve el tipo de datos de resultado VARCHAR(10).
- **VARCHAR(RPAD(DBCLOB('abc'), 1), 5)** devuelve el tipo de datos de resultado VARCHAR(5).
- **VARCHAR(TRANSLATE(?, VARGRAPHIC('abc'), VARGRAPHIC('def')), 254)** devuelve el tipo de datos de resultado VARCHAR(254).

Algunos registros especiales han cambiado

Para dar soporte a las nuevas características de Versión 10.1, se han añadido y modificado registros especiales.

Detalles

Se han añadido los siguientes registros especiales:

- CURRENT TEMPORAL BUSINESS_TIME
- CURRENT TEMPORAL SYSTEM_TIME

Resolución

Ya puede utilizar estos nuevos registros especiales en sus aplicaciones y scripts. Las siguientes sentencias muestran cómo cambiar su valor:

- SET CURRENT TEMPORAL BUSINESS_TIME
- SET CURRENT TEMPORAL SYSTEM_TIME

Se han añadido y cambiado algunas vistas de catálogo del sistema, funciones incorporadas y variables globales y rutinas y vistas administrativas incorporadas

Para dar soporte a las nuevas funciones en Versión 10.1, se han añadido y modificados objetos de catálogo de base de datos, como las vistas de catálogo del sistema, las funciones incorporadas y las variables globales y las vistas y rutinas administrativas incorporadas.

Detalles

Cambios en las vistas de catálogo del sistema

Las siguientes vistas de catálogo del sistema han cambiado en Versión 10.1. La mayoría de las modificaciones en las vistas de catálogo consisten en nuevas columnas, en cambios en las descripciones, en cambios en los tipos de datos de las columnas y en un aumento en la longitud de las columnas.

- SYSCAT.AUDITUSE
- SYSCAT.BUFFERPOOLDBPARTITIONS
- SYSCAT.BUFFERPOOLEXCEPTIONS
- SYSCAT.COLUMNS
- SYSCAT.CONTEXTS
- SYSCAT.DATAPARTITIONS
- SYSCAT.DATATYPEDEP
- SYSCAT.DATATYPES
- SYSCAT.DBAUTH
- SYSCAT.EVENTMONITORS
- SYSCAT.EVENTS
- SYSCAT.EVENTTABLES
- SYSCAT.HISTOGRAMTEMPLATEUSE
- SYSCAT.INDEXCOLUSE
- SYSCAT.INDEXES
- SYSCAT.INDEXXMLPATTERNS
- SYSCAT.INVALIDOBJECTS
- SYSCAT.PACKAGEDEP
- SYSCAT.PACKAGES
- SYSCAT.ROLES
- SYSCAT.ROUTINES
- SYSCAT.ROWFIELDS
- SYSCAT.SCHEMATA
- SYSCAT.SERVICECLASSES
- SYSCAT.TABCONST
- SYSCAT.TABLES
- SYSCAT.TABLESPACES
- SYSCAT.THRESHOLDS
- SYSCAT.TRANSFORMS
- SYSCAT.TRIGGERS
- SYSCAT.VARIABLES

- SYSCAT.WORKACTIONS
- SYSCAT.WORKLOADS

Las siguientes vistas de catálogo del sistema se han añadido en Versión 10.1:

- SYSCAT.CONTROLDEP
- SYSCAT.CONTROLS
- SYSCAT.PERIODS
- SYSCAT.SCPREFTBSPACES
- SYSCAT.STATEMENTTEXTS
- SYSCAT.STOGROUPS
- SYSCAT.USAGELISTS
- SYSCAT.WORKCLASSATTRIBUTES

Las siguientes vistas de catálogo del sistema han quedado en desuso en Versión 10.1:

- SYSCAT.BUFFERPOOLDBPARTITIONS. Utilice, en su lugar, la vista de catálogo SYSCAT.BUFFERPOOLEXCEPTIONS.

Cambios en las funciones incorporadas

Las siguientes funciones incorporadas han cambiado en Versión 10.1:

- Función escalar TIMESTAMPDIF

Se han añadido las siguientes funciones incorporadas:

- Función escalar INSTRB
- Función escalar TO_SINGLE_BYTE
- Función escalar VERIFY_GROUP_FOR_USER
- Función escalar VERIFY_ROLE_FOR_USER
- Función escalar VERIFY_TRUSTED_CONTEXT_ROLE_FOR_USER

Cambios en las variables globales incorporadas

Se han añadido las siguientes variables globales incorporadas:

- CLIENT_HOST
- CLIENT_IPADDR
- CLIENT_ORIGUSERID
- CLIENT_USRSECTOKEN
- MON_INTERVAL_ID
- PACKAGE_NAME
- PACKAGE_SCHEMA
- PACKAGE_VERSION
- ROUTINE_MODULE
- ROUTINE_SCHEMA
- ROUTINE_SPECIFIC_NAME
- ROUTINE_TYPE
- TRUSTED_CONTEXT

Cambios en las vistas y rutinas administrativas incorporadas

Las siguientes vistas y rutinas administrativas han cambiado en Versión 10.1. La mayoría de las modificaciones consisten en nuevas columnas, nuevos valores, cambios en los tipos de datos de columna y aumento de la longitud de las columnas:

- Función de tabla ADMIN_GET_INDEX_INFO
- ADMIN_REVALIDATE_DB_OBJECTS
- Procedimiento ADMIN_SET_MAINT_MODE
- Vista administrativa APPLICATIONS
- Vista administrativa APPL_PERFORMANCE
- Vista administrativa BP_HITRATIO
- Vista administrativa BP_READ_IO
- Vista administrativa BP_WRITE_IO
- ENV_GET_SYSTEM_RESOURCES
- Vista administrativa ENV_SYS_RESOURCES
- Procedimiento EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES
- Vista administrativa LOG_UTILIZATION
- Vista administrativa LONG_RUNNING_SQL
- Vista administrativa MON_BP_UTILIZATION
- Función de tabla MON_FORMAT_XML_METRICS_BY_ROW
- Función de tabla MON_FORMAT_XML_TIMES_BY_ROW
- Función de tabla MON_FORMAT_XML_WAIT_TIMES_BY_ROW
- Función de tabla MON_GET_ACTIVITY_DETAILS
- Función de tabla MON_GET_BUFFERPOOL
- Función de tabla MON_GET_CONNECTION
- Función de tabla MON_GET_CONNECTION_DETAILS
- Función de tabla MON_GET_CONTAINER
- MON_GET_FCM
- MON_GET_FCM_CONNECTION_LIST
- Función de tabla MON_GET_INDEX
- Función de tabla MON_GET_PAGE_ACCESS_INFO
- Función de tabla MON_GET_PKG_CACHE_STMT
- Función de tabla MON_GET_PKG_CACHE_STMT_DETAILS
- Función de tabla MON_GET_SERVICE_SUBCLASS
- Función de tabla MON_GET_SERVICE_SUBCLASS_DETAILS
- Función de tabla MON_GET_TABLE
- Función de tabla MON_GET_TABLESPACE
- Función de tabla MON_GET_UNIT_OF_WORK
- Función de tabla MON_GET_UNIT_OF_WORK_DETAILS
- Función de tabla MON_GET_WORKLOAD
- Función de tabla MON_GET_WORKLOAD_DETAILS
- Vista administrativa PDLOGMSG_LAST24HOURS
- Vista administrativa QUERY_PREP_COST
- Vista administrativa SNAPAGENT
- Vista administrativa SNAPAGENT_MEMORY_POOL
- Función de tabla SNAP_GET_AGENT

- Función de tabla SNAP_GET_BP_PART
- Función de tabla SNAP_GET_DBM_MEMORY_POOL
- Función de tabla SNAP_GET_DB_MEMORY_POOL
- Función de tabla SNAP_GET_FCM
- Función de tabla SNAP_GET_FCM_PART
- Función de tabla SNAP_GET_LOCK
- Función de tabla SNAP_GET_LOCKWAIT
- Función de tabla SNAP_GET_STMT
- Función de tabla SNAP_GET_SUBSECTION
- Función de tabla SNAP_GET_SWITCHES
- Función de tabla SNAP_GET_TBSP QUIESCER
- Función de tabla SNAP_GET_UTIL
- Función de tabla SNAP_GET_UTIL_PROGRESS
- Procedimiento SYSINSTALLOBJECTS
- Función de tabla WLM_GET_SERVICE_SUPERCLASS_STATS
- Función de tabla WLM_GET_WORK_ACTION_SET_STATS
- Función de tabla
WLM_GET_WORKLOAD_OCCURRENCE_ACTIVITIES

Se han añadido el procedimiento almacenado ADMIN_CMD y las rutinas administrativas de SQL asociadas siguientes:

- Función escalar ADMIN_GET_INTRA_PARALLEL
- Función de tabla ADMIN_GET_STORAGE_PATHS
- Función de tabla ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO
- Función de tabla ADMIN_GET_TAB_DICTIONARY_INFO
- Función de tabla ADMIN_GET_TAB_INFO
- Procedimiento ADMIN_SET_INTRA_PARALLEL

Se han cambiado o añadido los siguientes procedimientos de búsqueda de texto:

- Procedimiento SYSTS_CLEANUP
- Procedimiento SYSTS_CONFIGURE
- Procedimiento SYSTS_DROP
- Procedimiento SYSTS_ENABLE
- Procedimiento SYSTS_UPDATE
- Procedimiento SYSTS_UPGRADE_CATALOG
- Procedimiento SYSTS_UPGRADE_INDEX

Se han añadido las rutinas del supervisor siguientes:

- Función escalar MON_GET_APPLICATION_HANDLE
- Función escalar MON_GET_APPLICATION_ID
- Función de tabla MON_GET_AUTO_MAINT_QUEUE
- Función de tabla MON_GET_AUTO_RUNSTATS_QUEUE
- Función de tabla MON_GET_CF
- Función de tabla MON_GET_CF_CMD
- Función de tabla MON_GET_CF_WAIT_TIME
- Función de tabla MON_GET_EXTENDED_LATCH_WAIT
- Función de tabla MON_GET_GROUP_BUFFERPOOL

- Función de tabla MON_GET_HADR
- Función de tabla MON_GET_INDEX_USAGE_LIST
- Función de tabla MON_GET_REBALANCE_STATUS
- Función de tabla MON_GET_ROUTINE
- Función de tabla MON_GET_ROUTINE_DETAILS
- Función de tabla MON_GET_ROUTINE_EXEC_LIST
- Función de tabla MON_GET_RTS_RQST
- Función de tabla MON_GET_SECTION_ROUTINE
- Función de tabla MON_GET_TABLE_USAGE_LIST
- Función de tabla MON_GET_TRANSACTION_LOG
- MON_GET_USAGE_LIST_STATUS
- Procedimiento almacenado MON_INCREMENT_INTERVAL_ID
- Función de tabla MON_SAMPLE_SERVICE_CLASS_METRICS
- Función de tabla MON_SAMPLE_WORKLOAD_METRICS

Se han añadido las siguiente rutinas de entorno:

- Función de tabla ENV_GET_DB2_SYSTEM_RESOURCES
- Función de tabla ENV_GET_NETWORK_RESOURCES

Se han añadido las siguientes rutinas de procedimiento de SQL:

- Procedimiento GET_ROUTINE_NAME

Se han añadido las rutinas y vistas de instantánea siguientes:

- Función de tabla SNAP_GET_APPL_INFO
- Función de tabla SNAP_GET_APPL
- Función de tabla SNAP_GET_BP
- Función de tabla SNAP_GET_CONTAINER
- Función de tabla SNAP_GET_DB
- Función de tabla SNAP_GET_DBM
- Función de tabla SNAP_GET_DETAILLOG
- Función de tabla SNAP_GET_DYN_SQL
- Función de tabla SNAP_GET_TAB
- Función de tabla SNAP_GET_TBSP_PART
- Función de tabla SNAP_GET_TBSP

Se han añadido las rutinas de gestión de carga de trabajo siguientes:

- Función de tabla WLM_GET_SERVICE_CLASS_AGENTS
- Función de tabla
WLM_GET_SERVICE_CLASS_WORKLOAD_OCCURRENCES
- Función de tabla WLM_GET_SERVICE_SUBCLASS_STATS
- Función de tabla
WLM_GET_WORKLOAD_OCCURRENCE_ACTIVITIES
- Función de tabla WLM_GET_WORKLOAD_STATS

Se han añadido las siguientes rutinas variadas:

- Procedimiento
SET_MAINT_MODE_RECORD_NO_TEMPORALHISTORY

Resolución

Ajuste sus aplicaciones según los cambios que se hayan realizado en los objetos del catálogo del sistema actual, como nuevas columnas, o según el tipo de datos modificado en las columnas. Asimismo, utilice los nuevos objetos del catálogo del sistema que proporcionan vistas o rutinas más completas, o acceda a la información sobre las nuevas funcionalidades.

Revise la lista de “Rutinas administrativas de SQL en desuso y sus rutinas o vistas de sustitución” en *Rutinas y vistas administrativas* para determinar los cambios adicionales que puedan afectar a las aplicaciones y a los scripts. Para minimizar el impacto de los cambios realizados en las vistas y rutinas incorporadas, revise el apartado “Recomendaciones para llamar a rutinas y vistas incorporadas en aplicaciones” de la publicación *Rutinas y vistas administrativas* .

Para obtener una lista de las vistas compatibles con diccionario de datos, consulte el tema sobre “vistas compatibles con el diccionario de datos”.

Para acceder a las nuevas rutinas de administración en un release del fixpack de la Versión 10.1 de bases de datos que se crearon en la Versión 10.1 anterior a l release del fixpack, debe ejecutar el mandato **db2updv10**. Si su base de datos se ha añadido antes de la Versión 10.1 y ha actualizado al release del fixpack de la Versión 10.1, no es necesario ejecutar el mandato **db2updv10** porque el catálogo del sistema se actualiza automáticamente mediante la actualización de la base de datos.

Capítulo 22. Resumen de cambios en los mandatos de DB2 y las sentencias de SQL

Versión 10.1 presenta cambios en los mandatos de CLP de DB2, los mandatos del sistema DB2 y las sentencias de SQL para dar soporte a nuevas posibilidades. Estos cambios pueden afectar a las aplicaciones de base de datos o los scripts de administración de base de datos existentes.

Los siguientes mandatos del sistema DB2 han cambiado:

- El mandato **db2cat** (consulte la sección “El texto de salida del mandato db2cat ha cambiado” en la página 158)
- El mandato **db2ckupgrade** (consulte la sección “Se ha mejorado el mandato db2ckupgrade para entornos particionados” en la página 158)
- El mandato **db2cluster_prepare** (consulte la sección “Algunos parámetros de mandatos que gestionan instancias han cambiado” en la página 159)
- El mandato **db2evtb1** (consulte la sección “El mandato db2evtb1 se ha cambiado” en la página 159)
- El mandato **db2exfmt** (consulte la sección “Ha cambiado la salida del mandato db2exfmt para tablas particionadas” en la página 160)
- El mandato **db2icrt** (consulte la sección “Algunos parámetros de mandatos que gestionan instancias han cambiado” en la página 159)
- El mandato **db2iupdt** (consulte la sección “Algunos parámetros de mandatos que gestionan instancias han cambiado” en la página 159)
- El mandato **db2pd** (consulte la sección “Se ha cambiado el mandato db2pd para dar soporte a la nueva funcionalidad” en la página 161)

Las siguientes sentencias de SQL han cambiado:

- La sentencia ALTER TABLE (consulte la sección “Las sentencias ALTER TABLE y CREATE TABLE han cambiado” en la página 162)
- La sentencia ALTER TABLESPACE (consulte la sección “La sentencia ALTER TABLESPACE tiene una cláusula nueva” en la página 163)
- La sentencia ALTER WORKLOAD (consulte la sección “Las sentencias ALTER WORKLOAD y CREATE WORKLOAD han cambiado” en la página 163)
- La sentencia CREATE INDEX (consulte la sección “La palabra clave DETAILED de la sentencia CREATE INDEX ahora indica un cambio en el comportamiento por omisión” en la página 164)
- La sentencia CREATE TABLE (consulte la sección “Las sentencias ALTER TABLE y CREATE TABLE han cambiado” en la página 162)
- La sentencia CREATE WORKLOAD (consulte la sección “Las sentencias ALTER WORKLOAD y CREATE WORKLOAD han cambiado” en la página 163)

Asimismo, revise los mandatos CLP de DB2, los mandatos del sistema DB2 y las sentencias de SQL que estén en desuso o que se hayan dejado de mantener, porque también pueden afectar a las aplicaciones de bases de datos existentes o a los scripts de administración de base de datos.

El texto de salida del mandato **db2cat** ha cambiado

La salida del mandato **db2cat** ya no incluye propiedades del espacio de tablas en el que se almacena el objeto de base de datos.

Detalles

Debido a los cambios en los grupos de almacenamiento en la Versión 10.1, las siguientes propiedades de espacio de tablas ya no se notifican en el mandato **db2cat**:

- TRANSFERRATE
- OVERHEAD
- WRITETRANSFERRATE
- WRITEOVERHEAD
- PREFETCHSIZE
- EXTENTSIZE
- PAGESIZE

La vista de catálogo SYSCAT.TABLESPACES ofrece los valores de todas estas propiedades de espacio de tablas. La tabla EXPLAIN_ARGUMENT también ofrece información sobre los valores utilizados por el optimizador para las propiedades TRANSFERRATE, OVERHEAD y PREFETCHSIZE.

En releases anteriores, el mandato **db2cat** incluía las propiedades del espacio de tablas junto con la información del descriptor empaquetado para tablas.

Resolución

Para determinar los valores de las propiedades de espacio de tablas, primero debe determinar el espacio de tablas donde están almacenados la tabla o el índice, y luego consultar la vista de catálogo SYSCAT.TABLESPACES para dicho espacio de tablas.

Se ha mejorado el mandato **db2ckupgrade** para entornos particionados

El mandato **db2ckupgrade** ahora verifica que todas las particiones de base de datos estén preparadas para actualizarse por omisión. En releases anteriores, sólo se verificaba la partición de base de datos actual.

Detalles

En releases anteriores, se debía ejecutar el mandato **db2ckupgrade** en cada partición de base de datos para verificar todas las particiones de base de datos. En Versión 10.1 puede realizar una ejecución desde cualquier partición y verificará todas las particiones de base de datos.

Resolución

Emita el mandato **db2ckupgrade** una vez para comprobar todas las particiones de base de datos y garantizar una actualización de instancia satisfactoria.

Asegúrese de que el mandato **db2ckupgrade** finalice correctamente antes de emitir el mandato **db2iupgrade**.

Algunos parámetros de mandatos que gestionan instancias han cambiado

Los mandatos **db2icrt**, **db2iupdt** y **db2cluster_prepare** tienen parámetros nuevos, cambios en los parámetros actuales y el formato de valor de parámetro ha quedado en desuso.

Detalles

En Versión 10.1, los parámetros **-m** y **-cf** de los mandatos **db2icrt**, **db2iupdt** y **db2cluster_prepare** indican el nombre del sistema principal de un miembro o un recurso de almacenamiento en antememoria de clúster (CF), respectivamente. El nombre de red de interconexión de clúster es el nombre de sistema principal de la interconexión utilizada para la comunicación de alta velocidad entre miembros y recursos de almacenamiento en antememoria de clúster. Para especificar el nombre de red de interconexión de clúster para miembros, utilice el nuevo parámetro **-mnet**. Para especificar el nombre de red de interconexión de clúster para los CF, utilice el nuevo parámetro **-cfnet**.

En releases anteriores, debía utilizar los parámetros **-m** y **-cf** para indicar el nombre del sistema principal y el nombre de red separándolos mediante dos puntos. Este formato para estos parámetros ha quedado en desuso y podría dejar de mantenerse en un futuro release.

Si desea indicar una dirección IPv6 para el nombre del sistema principal, indique el nombre del sistema principal con los parámetros **-m** y **-cf**, y el nombre de red con los parámetros **-mnet** y **-cfnet**. Si utiliza el viejo formato disponible en los releases anteriores para indicar tanto el nombre del sistema principal como el nombre de red, aparecerá un error.

Además, puede utilizar el parámetro **instance_shared_mount** en Versión 10.1 para indicar el directorio donde desea montar el sistema de archivos agrupado en clústeres y gestionado por DB2 recién creado. Si no utiliza este parámetro, el gestor de bases de datos generará un nombre.

Resolución

Ya puede utilizar los nuevos parámetros **-mnet** y **-cfnet** para indicar el nombre de red antes de que el formato antiguo deje de mantenerse. Modifique los scripts y aplicaciones actuales para que utilicen los nuevos parámetros.

Ya puede utilizar el parámetro **instance_shared_mount** para indicar un directorio donde montar el sistema de archivos agrupado en clústeres y gestionado por DB2 en lugar de tener un nombre generado por el sistema.

El mandato db2evtbl se ha cambiado

Este mandato ahora puede generar DDL para crear supervisores de sucesos de historial de cambios. El mandato también genera DDL para crear los supervisores de sucesos de bloqueo, unidad de trabajo y antememoria de paquete con el nuevo tipo de destino por omisión de TABLE.

Detalles

En releases anteriores, los supervisores de sucesos de bloqueo, antememoria de paquete y unidad de trabajo sólo podían grabar datos en tablas de sucesos sin formato (UE). Como resultado, el mandato **db2evtb1** generaba sentencias CREATE TO EVENT MONITOR con la cláusula WRITE TO UNFORMATTED EVENT TABLE. A partir de Versión 10.1, los supervisores de sucesos de bloqueo, antememoria de paquete y unidad de trabajo también soportan un destino de TABLE, además de UNFORMATTED EVENT TABLE. El mandato **db2evtb1** ahora genera sentencias CREATE TO EVENT MONITOR con la cláusula WRITE TO TABLE, en lugar de la cláusula WRITE TO UNFORMATTED EVENT TABLE.

Resolución

Utilice el mandato **db2evtb1** para generar las sentencias CREATE TO EVENT MONITOR con la cláusula WRITE TO TABLE, incluso para el supervisor de sucesos de historial de cambios.

Si necesita las sentencias DDL para crear supervisores de sucesos de bloqueo, unidad de trabajo o antememoria de paquete que graben datos en las tablas UE, puede utilizar el mandato **db2evtb1** para generar las sentencias CREATE TO EVENT MONITOR con la cláusula WRITE TO TABLE. A continuación, edite las sentencias generadas y sustituya "WRITE TO TABLE" por "WRITE TO UNFORMATTED EVENT TABLE".

Ha cambiado la salida del mandato db2exfmt para tablas particionadas

La salida del mandato **db2exfmt** muestra el valor de los atributos del espacio de tablas correspondiente a cada espacio de tablas que contiene las tablas particionadas.

Detalles

En Versión 10.1, la tabla EXPLAIN_OBJECT contiene un único valor para cada espacio de tablas en el que existe una tabla particionada.

En releases anteriores, para una tabla particionada, el valor de los atributos del espacio de tablas que se almacenaba en la tabla EXPLAIN_OBJECT era el valor agregado del atributo del espacio de tablas que se almacenaba en todos los espacios de tablas correspondientes. Si ejecuta el mandato **db2exfmt** para formatear la tabla EXPLAIN_OBJECT, la salida se utiliza para imprimir el valor agregado de los atributos del espacio de tablas correspondiente a las tablas particionadas.

Para sentencias que haya compilado con CURRENT EXPLAIN MODE establecido en YES en Versión 10.1, si un valor de atributo del espacio de tablas de una tabla particionada es idéntico para cada espacio de tablas que contenga la tabla particionada, la tabla EXPLAIN_OBJECT contiene dicho valor. De lo contrario, si los atributos son diferentes, la tabla EXPLAIN_OBJECT contiene el valor -1.

Por ejemplo, si los atributos del espacio de tablas OVERHEAD, TRANSFERRATE y PREFETCHSIZE son diferentes, las columnas OVERHEAD, TRANSFERRATE y PREFETCHSIZE respectivas en la tabla EXPLAIN_OBJECT contienen el valor -1 para indicar que el atributo correspondiente es diferente entre los diversos espacios de tablas.

Los procedimientos almacenados leen las secciones y graban la información de Explain en las tablas de Explain. En las tablas particionadas o índices, los procedimientos siguientes graban el valor correspondiente a los atributos en la tabla EXPLAIN_OBJECT:

- EXPLAIN_FROM_ACTIVITY
- EXPLAIN_FROM_CATALOG
- EXPLAIN_FROM_DATA
- EXPLAIN_FROM_SECTION

Resolución

Ajuste las aplicaciones o los scripts que emplean el mandato **db2exfmt** para procesar la salida cambiada para tablas particionadas.

Se ha cambiado el mandato db2pd para dar soporte a la nueva funcionalidad

El nuevo parámetro **-storagegroups** se ha añadido como soporte de grupos de almacenamiento. Asimismo, el informe de salida para **-catalogcache**, **-hadr**, **-serviceclasses**, **-storagepaths**, **-tablespaces**, **-tcbstats**, **-workclasssets** y los parámetros han cambiado para dar soporte a la nueva funcionalidad.

Detalles

En Versión 10.1, el nuevo parámetro **-storagegroups** ofrece información sobre los grupos y las vías de acceso de almacenamiento. Si no especifica un identificador de grupo de almacenamiento, se informará acerca de todos los grupos de almacenamiento. El parámetro **-storagepaths** sigue informando sobre todos los grupos de almacenamiento.

Los informes de salida de los siguientes parámetros también han cambiado:

- La salida del parámetro **-catalogcache** informa acerca de la nueva antememoria del espacio de tablas.
- La salida del parámetro **-hadr** se ha cambiado completamente. Se ha cambiado el nombre de los campos actuales para que coincidan con la salida de la nueva función de tabla MON_GET_HADR, y se han añadido otros campos para dar soporte a la supervisión de la nueva modalidad de varias bases de datos HADR en espera. El formato de la salida también ha cambiado: de los diversos nombres de campo en una línea y los valores de campo en la línea siguiente se pasa a tener un campo por línea.
- La salida del parámetro **serviceclasses** incluye ahora el rendimiento de UOW, el rendimiento de actividad, el promedio de vida útil de actividad, la velocidad de la CPU y el uso de CPU.
- La salida del parámetro **-storagepaths** incluye detalles de configuración del grupo de almacenamiento.
- La salida del parámetro **-tablespaces** ahora incluye el identificador de grupo de almacenamiento con el que está asociado un espacio de tablas y estadísticas de almacenamiento de espacio de tablas.
- La salida del parámetro **-tcbstats** para las columnas RowsComp y RowsUNcomp se ha eliminado. Asimismo, la salida para la columna y los datos de IndexObjSize han quedado en desuso. Si lleva a cabo una reorganización para reclamar extensiones, la salida IndexObjSize no refleja de forma precisa *la cantidad de páginas del objeto de índice* porque el valor sigue incluyendo las

páginas que se liberaron durante la reorganización. En su lugar utilice las columnas INDEX_OBJECT_P_SIZE o INDEX_OBJECT_L_SIZE de la función de tabla ADMIN_GET_INDEX_INFO para obtener valores precisos.

- La salida del parámetro **-workclasssets** ya no está en formato de tabla. El formato de salida ofrece la información de clase de trabajo básica seguida de la información de atributo de clase de trabajo.

Resolución

Cambie las aplicaciones o scripts que utilicen la salida del mandato **db2pd** para ajustarse a estos cambios.

Utilice las rutinas y vistas de administración SQL para comunicar la misma información en lugar de la salida del mandato, ya que ofrecen mayor flexibilidad para la programación.

Las sentencias ALTER TABLE y CREATE TABLE han cambiado

La cláusula COMPRESS de las sentencias ALTER TABLE y CREATE TABLE tienen un nuevo formato, y el método de compresión por omisión ha cambiado. También puede utilizarse la cláusula IMPLICITLY HIDDEN en cualquier tipo de columna.

Detalles

Versión 10.1 presenta un nuevo método de compresión de filas de datos que utiliza diccionarios de compresión de nivel de página y un diccionario de compresión de nivel de tabla llamado *compresión de filas adaptativa*. En releases anteriores, el método de comprimir filas de datos utilizaba un diccionario de compresión de nivel de tabla y ahora se llama *compresión de filas clásica*.

Las cláusulas COMPRESS YES ADAPTIVE o COMPRESS YES de las sentencias CREATE TABLE y ALTER TABLE habilitan la compresión de filas adaptativa en una tabla. La nueva cláusula COMPRESS YES STATIC habilita la compresión de filas clásica. La cláusula COMPRESS YES sigue siendo el valor por omisión. No obstante, tiene un comportamiento distinto que en releases anteriores, porque habilita la compresión de filas adaptativa. En releases anteriores, la cláusula COMPRESS YES habilitaba la compresión de filas clásica.

Después de habilitar la compresión de filas en una tabla existente, las operaciones de grabación sólo generaban filas de datos comprimidos. Los datos actuales de la tabla permanecen en formato sin comprimir. Para comprimir los datos actuales, debe reorganizar la tabla o volver a cargar los datos para crear de nuevo los diccionarios de compresión de nivel de página y el diccionario de compresión de nivel de tabla.

En Versión 10.1, la cláusula IMPLICITLY HIDDEN de las sentencias ALTER TABLE y CREATE TABLE pueden utilizarse en cualquier tipo de columna. En releases anteriores, sólo puede especificar esta cláusula en las columnas ROW CHANGE TIMESTAMP. Para obtener más detalles sobre tablas que utilizan las columnas IMPLICITLY HIDDEN, consulte la sección sobre “columnas de período de tiempo y de inicio de transacción para tablas temporales de período del sistema”.

Resolución

Si tiene o aplicaciones que emiten las sentencias ALTER TABLE o CREATE TABLE con la cláusula COMPRESS YES, asegúrese de que añade la palabra clave STATIC o ADAPTIVE para indicar explícitamente el método de compresión de tabla que desea.

Después de actualizar las bases de datos desde releases anteriores, para habilitar la compresión de filas adaptativa en las tablas actuales, emita la sentencia ALTER TABLE con la cláusula COMPRESS YES ADAPTIVE y vuelva a crear los diccionarios de compresión. Para obtener más información, consulte el apartado “Índices de compresión de tabla mejorados con mayor facilidad de uso”. Si desea seguir habilitando la compresión de filas clásica, utilice la cláusula COMPRESS YES STATIC.

Empiece a utilizar columnas ocultas en las tablas nuevas y existentes. Para añadir columnas ocultas a tablas existentes, utilice los mandatos **LOAD**, **IMPORT**, o **EXPORT** con el modificador `includeimplicitlyhidden` para llenarlas.

La sentencia ALTER TABLESPACE tiene una cláusula nueva

Ahora puede suspender explícitamente una operación de reequilibrio que esté en curso durante períodos que sean sensibles al rendimiento y reanudarla en otro momento.

Detalles

Para suspender la operación de reequilibrio, emita la sentencia ALTER TABLESPACE con la cláusula REBALANCE SUSPEND. De esta forma la operación queda en estado suspendido.

Para reanudar la operación, emita la sentencia ALTER TABLESPACE con la cláusula REBALANCE RESUME.

El estado suspendido es persistente y la operación de reequilibrio se reinicia al activarse la base de datos.

Puede supervisar las operaciones de reequilibrio en curso mediante la función de tabla `MON_GET_REBALANCE_STATUS`.

Resolución

Empiece a utilizar la sentencia ALTER TABLESPACE para suspender o reanudar una operación de reequilibrio.

Las sentencias ALTER WORKLOAD y CREATE WORKLOAD han cambiado

La sintaxis para las sentencias ALTER WORKLOAD y CREATE WORKLOAD ha cambiado para dar soporte a la nueva funcionalidad, como la habilitación del paralelismo intrapartición de aplicación, la limitación del grado de ejecución máximo para una aplicación y la recopilación de información.

Detalles

Habilitación del paralelismo intrapartición de aplicación y limitación del grado de ejecución máximo para una aplicación

Cuando cree o modifique cargas de trabajo, puede utilizar la nueva cláusula `MAXIMUM DEGREE` para lo siguiente:

- Habilitar o inhabilitar el paralelismo intrapartición para las aplicaciones que asigna a la carga de trabajo
- Limitar los recursos del sistema que una aplicación puede consumir

Recopilación de información

Ahora puede especificar dos nuevos valores para la opción `BASE` de la cláusula `COLLECT UNIT OF WORK DATA: INCLUDE PACKAGE LIST` e `INCLUDE EXECUTABLE LIST`. Puede utilizar estos nuevos valores para indicar si desea recopilar información acerca de la lista de ID ejecutables, la lista de paquetes, o ambas, para las transacciones que se asocian a la carga de trabajo. Esta información se envía a los supervisores de sucesos de la unidad de trabajo. En los releases anteriores, sólo podía recopilar información de lista de paquetes para las transacciones que se habían asociado a una carga de trabajo, mediante la opción `PACKAGE LIST` para la cláusula `COLLECT UNIT OF WORK DATA`.

Resolución

Habilitación del paralelismo intrapartición de aplicación y limitación del grado de ejecución máximo para una aplicación

Empiece a utilizar la nueva cláusula `MAXIMUM DEGREE` para habilitar o inhabilitar el paralelismo intrapartición para las aplicaciones que asignada a una carga de trabajo o limitar el grado de ejecución máximo de una aplicación.

Recopilación de información

Modifique los scripts y aplicaciones que utilizan la cláusula `COLLECT UNIT OF WORK DATA PACKAGE LIST`. Utilice la nueva sintaxis para recopilar información de la lista de paquetes, tal como se muestra en el ejemplo siguiente:

```
ALTER WORKLOAD REPORTS COLLECT UNIT OF WORK DATA BASE INCLUDE PACKAGE LIST
```

Si desea recopilar información sobre la lista de ID ejecutables, utilice la nueva sintaxis, tal como se muestra en el ejemplo siguiente:

```
ALTER WORKLOAD REPORTS COLLECT UNIT OF WORK DATA BASE  
INCLUDE PACKAGE LIST, EXECUTABLE LIST
```

Aunque todavía se da soporte a la cláusula `COLLECT UNIT OF WORK DATA PACKAGE LIST` para mantener la compatibilidad con los releases anteriores, esta sintaxis no es estándar y no debería utilizarla.

La palabra clave **DETAILED** de la sentencia **CREATE INDEX** ahora indica un cambio en el comportamiento por omisión

La palabra clave `DETAILED` de la sentencia `CREATE INDEX` ahora especifica que se utilizará una técnica de muestreo a la hora de procesar entradas de índice para recopilar estadísticas de índice ampliadas.

Detalles

En DB2 Versión 10.1, especificar la palabra clave DETAILED en la sentencia CREATE INDEX equivale a especificar la palabra clave SAMPLED DETAILED en la sentencia CREATE INDEX.

En releases anteriores, la palabra clave DETAILED en la sentencia CREATE INDEX especificaba que todas las entradas de índice se examinarían individualmente.

Para conservar el mismo comportamiento que en los releases anteriores, utilice la palabra clave UNSAMPLED DETAILED con la sentencia CREATE INDEX.

Resolución

Utilice las palabras clave SAMPLED DETAILED o UNSAMPLED DETAILED cuando emita la sentencia CREATE INDEX para conseguir el comportamiento deseado.

Capítulo 23. Funcionalidad en desuso en Versión 10.1

La funcionalidad se marca como *en desuso* cuando una función o característica específica es compatible con el release actual pero puede eliminarse de un futuro release. En algunos casos puede ser aconsejable dejar de utilizar la funcionalidad en desuso.

Por ejemplo, una variable de registro puede estar en desuso en este release porque el comportamiento desencadenado por la variable de registro se ha habilitado por omisión en este release, y la variable de registro obsoleta se eliminará en un release futuro.

Funcionalidad de DB2

La funcionalidad de DB2 siguiente ha quedado en desuso en la Versión 10.1:

- Rutinas del supervisor de actividad (consulte: “Las rutinas del supervisor de actividad han quedado en desuso” en la página 169)
- Prioridad de agente de clases de servicio (consulte: “Prioridad de agente de clases de servicio ha quedado en desuso” en la página 169)
- Clasificaciones basadas en la versión 4.00 del estándar Unicode (consulte: “Las clasificaciones basadas en el Algoritmo de clasificación Unicode del estándar Unicode Versión 4.0.0 han quedado en desuso” en la página 170)
- Palabra clave del archivo de respuestas INSTALL_TSAMP (consulte: “IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) ahora se instala automáticamente” en la página 136)
- Espacios de tablas de usuario SMS (consulte: “Los espacios de tablas permanentes SMS han quedado en desuso” en la página 171)
- Descripción automat. estadísticas (consulte: “Descripción automática de estadísticas está en desuso” en la página 171)
- Algunas rutinas administrativas SQL con sufijo de versión (consulte: “Algunas rutinas administrativas de SQL con sufijo de versión han quedado en desuso” en la página 172)
- Vista administrativa SNAPHADR y función de tabla SNAP_GET_HADR (consulte: “Algunas interfaces de supervisión para HADR han quedado en desuso” en la página 173)
- Informes de métricas en details_xml por el supervisor de sucesos estadísticos (consulte: “FP1: Los informes de métricas en details_xml por el supervisor de sucesos estadísticos han quedado en desuso” en la página 174)
- Espacios de tablas de usuario SMS (consulte “FP1: los espacios de tablas permanentes DMS han quedado en desuso” en la página 175)

Productos de la base de datos DB2

El siguiente producto ha quedado en desuso en la Versión 10.1:

- Net Search Extender (consulte: “Net Search Extender ha quedado en desuso” en la página 176)

Mandatos, parámetros de mandatos, sentencias, variables de registro, parámetros de configuración y elementos de supervisor

Los siguientes mandatos, parámetros de mandatos, sentencias, variables de

registro, parámetros de configuración y elementos de supervisor han quedado en desuso en la Versión 10.1:

- El mandato **db2IdentifyType1** (consulte: “El mandato db2IdentifyType1 ha quedado en desuso” en la página 176)
- El mandato **db2_install** (consulte: “El mandato db2_install se ha quedado en desuso (Linux y UNIX)” en la página 177)
- El mandato **dynexpln** (consulte: “El mandato dynexpln ha quedado en desuso” en la página 178)
- El mandato **PRUNE LOGFILE** (consulte: “El mandato PRUNE LOGFILE está en desuso” en la página 178)
- Algunos parámetros del mandato **CREATE DATABASE** (consulte: “Algunos parámetros del mandato CREATE DATABASE han quedado en desuso” en la página 179)
- El formato para indicar tanto el nombre del sistema principal como el de la red con los parámetros **-m** y **-cf** de los mandatos **db2icrt**, **db2iupdt** y **db2cluster_prepare** El formato para indicar tanto el nombre del sistema principal como el de la red con los parámetros **-m** y **-cf** en algunos mandatos que gestionan instancias (consulte la sección “Algunos parámetros de mandatos que gestionan instancias han cambiado” en la página 159)
- El parámetro **-flushbp** del mandato **db2pdcfg** (consulte: “El parámetro -flushbp del mandato db2pdcfg ha quedado en desuso” en la página 180)
- Una de las salidas columna del parámetro **-tcbstat** del mandato **db2pd** (consulte la sección “Se ha cambiado el mandato **db2pd** para dar soporte a la nueva funcionalidad” en la página 161)
- El parámetro **ALLOW READ ACCESS** del mandato **LOAD** “FP1: el parámetro **ALLOW READ ACCESS** del mandato **LOAD** está en desuso” en la página 181)
- La palabra clave **ONLY** en los parámetros **CLEANUP ONLY** y **RECLAIM EXTENTS ONLY** del mandato **REORG INDEXES/TABLE** (consulte la sección “Los parámetros del mandato **REORG INDEXES/TABLE** y los valores de parámetro de las estructuras de datos API de DB2 relacionados han quedado en desuso o se han dejado de mantener” en la página 182)
- La sentencia **ALTER DATABASE** (consulte: “La sentencia **ALTER DATABASE** ha quedado en desuso” en la página 183)
- Algunas variables de registro y de entorno (consulte: “Algunas variables de registro y de entorno han quedado en desuso” en la página 183)
- Valor **ENHANCED_MULTIPLE_DISTINCT** para la variable de registro **DB2_EXTENDED_OPTIMIZATION** (consulte la sección “Algunas variables de registro y de entorno han cambiado” en la página 130)
- Algunos parámetros de configuración de base de datos (consulte la sección “Algunos parámetros de configuración de base de datos han quedado en desuso o han dejado de mantenerse” en la página 184)
- Algunos elementos de supervisor de HADR (consulte: “Algunas interfaces de supervisión para HADR han quedado en desuso” en la página 173)
- La opción **-global** para herramientas de resolución de problemas “La opción **-global** para las herramientas de resolución de problemas ha quedado en desuso” en la página 186

Lea cada tema para obtener más detalles y planificar cambios futuros. Revise también el apartado Capítulo 24, “Funcionalidad no mantenida en la Versión 10.1”, en la página 189 ya que podría afectar a sus bases de datos y aplicaciones existentes.

Las rutinas del supervisor de actividad han quedado en desuso

Las rutinas del supervisor de actividad han quedado en desuso y podrían eliminarse en un futuro release.

Detalles

El Supervisor de actividad era una herramienta de creación de informes gráficos que formaba parte de las herramientas del Centro de control y que proporcionaba informes de supervisor. Además, un conjunto de rutinas del supervisor de actividad proporcionaba informes predefinidos basados en un subconjunto específico de datos del supervisor.

En Versión 10.1, las herramientas del Centro de control de DB2 se han dejado de mantener. Por lo tanto, ya no está disponible la interfaz gráfica de usuario del Supervisor de actividad. Como resultado, las siguientes rutinas del supervisor de actividad han quedado en desuso:

- AM_BASE_RPT_RECOMS
- AM_BASE_RPTS
- AM_DROP_TASK
- AM_GET_LOCK_CHN_TB
- AM_GET_LOCK_CHNS
- AM_GET_LOCK_RPT
- AM_GET_RPT
- AM_SAVE_TASK

Resolución

Empiece a utilizar las rutinas de supervisor, el mandato **db2pd** o las herramientas de IBM InfoSphere Optim para la supervisión de las actividades, pues proporcionan la misma información.

Prioridad de agente de clases de servicio ha quedado en desuso

Ha quedado en desuso la asociación de cada servicio de DB2 con una prioridad de agente, que controla la prioridad relativa de agentes del sistema operativo en la clase de servicio, y podría eliminarse en un futuro release.

Detalles

En Versión 10.1, puede utilizar el asignador del gestor de carga de trabajo (WLM) para controlar el consumo de CPU de forma más efectiva y permitir que los trabajos que tienen una prioridad más alta consuman más recursos de CPU que los trabajos que tienen una prioridad más baja. El asignador WLM proporciona características adicionales sobre prioridades de agente.

La prioridad de agente se incorporó en la versión 9.5 para asignar menos recursos de CPU del sistema a los trabajos de menor prioridad, y más recursos de CPU del sistema a los trabajos de mayor prioridad en función de la prioridad de agente de

la clase de servicio en la que se ejecutaba el trabajo. No obstante, este método sólo se mostró eficaz para ciertos tipos de cargas de trabajo.

En los sistemas operativos AIX y Linux, también puede utilizar la integración entre las clases de servicio de DB2 y las clases WLM de AIX o WLM de Linux para controlar la cantidad de recursos del sistema asignados a cada clase de servicio.

Resolución

Empiece a utilizar el asignador WLM en lugar de la prioridad de agente para controlar el consumo de CPU.

Las clasificaciones basadas en el Algoritmo de clasificación Unicode del estándar Unicode Versión 4.0.0 han quedado en desuso

Las palabras clave UCA400_NO, UCA400_LSK y UCA400_LTH se han quedado en desuso para el parámetro **COLLATE USING** del mandato **CREATE DATABASE**.

Detalles

Cuando crea bases de datos Unicode, puede especificar clasificaciones sensibles al entorno local basadas en el Algoritmo de clasificación Unicode (UCA) con el parámetro **COLLATE USING** del mandato **CREATE DATABASE**. Estas clasificaciones ofrecen una funcionalidad similar y un mejor rendimiento

Resolución

Cree las nuevas bases de datos Unicode utilizando cualquiera de las clasificaciones soportadas basadas en UCA sensible al entorno local. Consulte el apartado “Clasificaciones basadas en el algoritmo de clasificación Unicode” para obtener más información.

Para bases de datos Unicode existentes, puede convertir a una clasificación soportada basada en UCA sensible al entorno local volviendo a crear las bases de datos con un procedimiento similar al descrito en la tarea “Conversión de bases de datos no Unicode en Unicode”.

IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) ahora se instala automáticamente

IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) ahora se instala automáticamente cuando SA MP es un componente necesario para otros componentes seleccionados para la instalación.

Detalles

Si selecciona cualquier componente que requiera SA MP para la instalación, SA MP se instalará automáticamente aunque no haya seleccionado SA MP. Por ejemplo, IBM DB2 pureScale Feature requiere SA MP. Si instala la característica DB2 pureScale, SA MP se instala automáticamente.

Como resultado, la palabra clave del archivo de respuestas **INSTALL_TSAMP** para la instalación de DB2 ha quedado en desuso. Si indica **INSTALL_TSAMP=NO** en el archivo de respuestas, SA MP no se instalará únicamente si hay otros componentes seleccionados para la instalación que no requieran SA MP.

Resolución

Elimine la palabra clave `INSTALL_TSAMP` de los archivos de respuestas. SA MP sólo se instala si lo requieren otros componentes seleccionados para la instalación.

Los espacios de tablas permanentes SMS han quedado en desuso

El tipo de espacio de tablas de los espacios gestionados por el sistema (SMS) ahora ha quedado en desuso para los espacios de tablas permanentes que el usuario define.

Detalles

Aún puede especificar el tipo de SMS para los espacios de tablas del catálogo y para los espacios de tablas temporales. El tipo de espacio de tablas recomendado para los espacios de tablas del usuario es el almacenamiento automático.

El tipo de espacios gestionados de la base de datos (DMS) también está en desuso desde la versión 10.1 con el fixpack 1. Para obtener más detalles, consulte "FP1: los espacios de tablas permanentes DMS han quedado en desuso" en la página 175.

En releases anteriores, se utilizaban los espacios de tablas permanentes SMS porque resultaban fáciles de crear y de gestionar. Para crear espacios de tablas SMS no necesita especificar un tamaño inicial, pero debe garantizar que haya suficiente espacio libre en disco. El tamaño y el crecimiento de los archivos de contenedor se gestionan en el nivel de sistema operativo. Sin embargo, los espacios de tablas SMS no funcionan tal bien como lo hacen los espacios de tablas de almacenamiento automático.

Con la introducción del almacenamiento automático, la gestión de espacios de tablas se ha simplificado. IBM continúa desarrollando e invirtiendo en espacios de tablas de almacenamiento automático.

Resolución

Para bases de datos nuevas, ha de crearlas con espacios de tablas de usuario de tipo de espacio de tablas de almacenamiento automático mediante la sentencia `CREATE TABLESPACE` o el mandato `CREATE DATABASE`.

Para los espacios de tablas permanentes SMS existentes, conviértalos a espacios de tablas de almacenamiento automático antes de que los espacios de tablas de usuario SMS dejen de mantenerse. Puede utilizar el mandato `db2move` o el mandato `LOAD` especificando el tipo de archivo `CURSOR` para trasladar tablas desde el espacio de tablas SMS a espacios de tablas de almacenamiento automático.

Descripción automática de estadísticas está en desuso

Descripción automática de estadísticas está en desuso y podría eliminarse en un futuro release.

Detalles

Descripción automática de estadísticas está en desuso debido a su evidente actividad general excesiva y sus restricciones. No recibe soporte en entornos de

bases de datos particionadas, sistemas federados o bases de datos con el paralelismo intrapartición habilitado o la recopilación de datos reales de sección habilitada.

El valor ASP como parámetro de nombre de herramienta para el procedimiento SYSINSTALLOBJECTS también está en desuso.

En releases anteriores, se podía utilizar la descripción automática de estadísticas para determinar los parámetros recomendados para el mandato **RUNSTATS**. Además, la descripción automática de estadísticas podía detectar si las estadísticas de la tabla estaban obsoletas.

Aún reciben completo soporte y no se ven afectados por este desuso los perfiles de estadísticas para el mandato **RUNSTATS**.

Resolución

Inhabilite la utilización de descripción automática de estadísticas estableciendo el parámetro de configuración de base de datos **auto_stats_prof** en OFF antes de que se deje de mantener la descripción automática de estadísticas.

Puede utilizar la herramienta IBM Data Studio como ayuda para determinar los mejores parámetros para el mandato **RUNSTATS** para continuar recopilando estadísticas utilizando perfiles de estadísticas o ejecutando el mandato **RUNSTATS**. Las siguientes prestaciones pueden ayudarle a obtener recomendaciones para la recopilación de estadísticas:

- Asesor de estadísticas. Para obtener más detalles, consulte el apartado sobre generar y actuar según las recomendaciones para la recopilación de estadísticas para objetos de base de datos que se encuentran en la vía de acceso de una sentencia de SQL en <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.qrytune.sngqry.doc/topics/genrecsstats.html>.
- Asesor de carga de trabajo. Este asesor requiere una licencia activa para la herramienta IBM InfoSphere Optim Query Workload Tuner. Para obtener más detalles, consulte el apartado sobre generar y actuar según las recomendaciones para las tablas de consulta materializada, el clúster multidimensional y la redistribución de los datos en las particiones de base de datos para las cargas de trabajo de consulta que se ejecutan en DB2 para Linux, UNIX y Windows en <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.qrytune.workloadtunedb2luw.doc/topics/genrecsdsgn.html>.
- Asistente de tareas para el mandato RUNSTATS. Para obtener más información detallada, consulte Mandatos de administración de bases de datos que puede ejecutar desde los asistentes para tareas en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.adm.doc/topics/c_taskassitantcommandsupport.html.

Algunas rutinas administrativas de SQL con sufijo de versión han quedado en desuso

Una serie de rutinas administrativas de SQL con sufijo de versión han quedado en desuso en Versión 10.1. Utilice las rutinas de sustitución antes de que se eliminen las rutinas en desuso en un futuro release.

Detalles

A partir de Versión 10.1, los nombres de las rutinas administrativas no tendrán un sufijo de versión, de esta forma los nombres serán coherentes entre los distintos releases.

Las rutinas administrativas de SQL en desuso son las siguientes:

- ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO_V97
- ADMIN_GET_TAB_INFO_V97
- SNAP_GET_APPL_INFO_V95
- SNAP_GET_APPL_V95
- SNAP_GET_BP_V95
- SNAP_GET_CONTAINER_V91
- SNAP_GET_DBM_V95
- SNAP_GET_DB_V97
- SNAP_GET_DETAILLOG_V91
- SNAP_GET_DYN_SQL_V95
- SNAP_GET_STORAGE_PATHS_V97
- SNAP_GET_TAB_V91
- SNAP_GET_TBSP_PART_V97
- SNAP_GET_TBSP_V91
- WLM_GET_SERVICE_CLASS_AGENTS_V97
- WLM_GET_SERVICE_CLASS_WORKLOAD_OCCURRENCES_V97
- WLM_GET_SERVICE_SUBCLASS_STATS_V97
- WLM_GET_WORKLOAD_OCCURRENCE_ACTIVITIES_V97
- WLM_GET_WORKLOAD_STATS_V97

Resolución

Modifique sus aplicaciones y scripts para que utilicen las rutinas o vistas de sustitución.

Utilice los métodos más apropiados, como los que se indican a continuación, a la hora de emitir consultas sobre las rutinas administrativas de SQL:

- Utilice una lista de columnas en lugar de caracteres comodín para que la consulta siempre devuelva el mismo número de columnas.
- Valide los valores que devuelve una columna para recibir únicamente los valores esperados. Por ejemplo, verifique que el valor se encuentra dentro de un rango de valores válidos correspondientes a esa columna.

Algunas interfaces de supervisión para HADR han quedado en desuso

La vista administrativa SNAPHADR, la función de tabla SNAP_GET_HADR y algunos elementos de supervisor relacionados con HADR han quedado en desuso en Versión 10.1 y es posible que se eliminen en un futuro release.

En Versión 10.1, se ha incorporado la función de tabla MON_GET_HADR para notificar información acerca de la funcionalidad HADR. Además, la salida del mandato **db2pd -hadr** se ha cambiado para notificar información sobre HADR. La

información sobre HADR que notifican estas interfaces incluye detalles acerca de la nueva funcionalidad, como la modalidad de varias bases de datos en espera HADR.

Aunque puede seguir utilizando la vista administrativa SNAPHADR, la función de tabla SNAP_GET_HADR y los elementos de supervisor relacionados con HADR que se enumeran, la información sobre HADR notificada no incluye todos los detalles sobre la nueva funcionalidad. Por ejemplo, si llama a la vista administrativa SNAPHADR y a la tabla de función SNAP_GET_HADR desde la base de datos primaria, no proporcionarán información sobre las bases de datos en espera auxiliares.

Los elementos de supervisor siguientes también han quedado en desuso:

hadr_heartbeat - latido de HADR

Para determinar la información equivalente, utilice el mandato **db2pd -hadr** o la función de tabla MON_GET_HADR para consultar el valor de TIME_SINCE_LAST_RECV y dividirlo entre HEARTBEAT_INTERVAL.

hadr_local_service - servicio local de HADR

Para determinar la información equivalente, consulte el parámetro de configuración **hadr_local_svc**. En la base de datos primaria HADR, esta información se refiere a la base de datos primaria, y en una base de datos en espera HADR, ésta se refiere a la base de datos en espera en la que se emite el mandato **DB2 GET CFG**.

hadr_remote_service - servicio remoto de HADR

Para determinar la información equivalente, consulte los parámetros de configuración **hadr_local_svc** y **hadr_remote_svc**. En la base de datos primaria, esta información se refiere a la base de datos en espera principal, y en una base de datos en espera, ésta se refiere a la base de datos primaria.

Resolución

Utilice la función de tabla MON_GET_HADR o el mandato **db2pd -hadr** para supervisar las bases de datos HADR antes de que se dejen de mantener la vista administrativa, la función de tabla y los elementos de supervisor en desuso.

FP1: Los informes de métricas en details_xml por el supervisor de sucesos estadísticos han quedado en desuso

A partir de la Versión 10.1 Fixpack 1, el elemento de supervisor **details_xml** ha quedado en desuso. Este elemento de supervisor puede eliminarse de la salida del supervisor de sucesos del sistema en un futuro release.

Detalles

Cuando los grupos de datos lógicos EVENT_SCSTATS y EVENT_WLSTATS se incluyen en la salida del supervisor de sucesos estadísticos, el elemento de supervisor **details_xml** se incluye como parte de la salida. Este elemento de supervisor es un documento XML que contiene otros elementos de supervisor que proporcionan información de las métricas del sistema. Los elementos que aparecen en este documento XML también se incluyen en un documento XML asociado con el nuevo elemento de supervisor **metrics**. El elemento **metrics** se incluye en los mismos dos grupos de datos lógicos (EVENT_SCSTATS y EVENT_WLSTATS). Sin embargo, a diferencia de las métricas recopiladas en el documento **details_xml**, que son valores acumulados que empiezan en la activación de la base de datos y

van incrementándose hasta la desactivación de la base de datos, las métricas del documento XML **metrics** muestran el cambio en el valor para una métrica desde la última vez que se recopilaron las estadísticas. Para obtener más información, consulte la sección “FP1: Un nuevo documento XML almacena las métricas recopiladas por el supervisor de sucesos estadísticos” en la página 52.

Además, se han añadido dos nuevos grupos de datos lógicos, `EVENT_SCMETRICS` y `EVENT_WLMETRICS`, al supervisor de sucesos estadísticos. Con estos nuevos grupos de datos lógicos, ahora puede ver la información contenida en el elemento de supervisor **metrics** como elementos individuales sin necesidad de analizar un documento XML. Para obtener más información, consulte la sección “FP1: Nuevos grupos de datos lógicos añadidos al supervisor de sucesos estadísticos” en la página 51.

Resolución

Si utiliza los datos de métricas XML devueltos en el elemento de supervisor `details_xml`, comience a utilizar el elemento de supervisor `metrics` en su lugar. De forma alternativa, si se incluyen los grupos de datos lógicos `EVENT_SCMETRICS` y `EVENT_WLMETRICS` en la información recopilada por el supervisor de sucesos, puede acceder directamente a los elementos de supervisor de métricas. Por ejemplo, si crea un supervisor de sucesos estadísticos que graba datos en tablas, incluya estos dos grupos de datos lógicos; entonces podrá acceder a los elementos de supervisor de métricas desde las nuevas tablas asociadas con cada uno de estos grupos.

FP1: los espacios de tablas permanentes DMS han quedado en desuso

A partir de la versión 10.1 con el fixpack 1 de DB2, el tipo de espacios de tablas DMS (espacios gestionados de la base de datos) está en desuso para los espacios de tablas permanentes que define el usuario.

Detalles

Aún puede especificar el tipo DMS para espacios de tablas temporales y catálogos. Utilice el tipo de espacio de tablas de almacenamiento automático para crear espacios de tablas de usuario.

En releases anteriores, ha creado espacios de tablas permanentes DMS para decidir qué archivos y dispositivos se van a utilizar para contenedores y para gestionar el espacio para los archivos y dispositivos. Sin embargo, el coste de mantenimiento para los espacios de tablas DMS era elevado.

Con la introducción del almacenamiento automático, la gestión de espacios de tablas se ha simplificado. IBM continúa desarrollando e invirtiendo en almacenamiento automático.

Resolución

Para las bases de datos nuevas, los espacios de tablas se crean, por omisión, como almacenamiento automático. Utilice la sentencia `CREATE TABLESPACE` para crear nuevos espacios de tablas de almacenamiento automático.

Para los espacios de tablas permanentes DMS existentes, comience a convertirlos en espacios de tablas de almacenamiento automático antes de que se dejen de mantener. Utilice la sentencia ALTER TABLESPACE para convertir los espacios de tablas DMS en espacios de tablas de almacenamiento automático de la siguiente manera:

```
ALTER TABLESPACE nombre_tbsp MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE [USING STOGROUP nombre_grupo_almacenamiento];  
ALTER TABLESPACE nombre_tbsp REBALANCE;
```

Net Search Extender ha quedado en desuso

Net Search Extender (NSE) y todas las funciones relacionadas han quedado en desuso y podría eliminarse en un futuro release.

Detalles

DB2 Text Search es la solución de búsqueda estratégica para los productos de la base de datos DB2.

DB2 Text Search tiene una arquitectura que puede adoptar fácilmente nuevas características, y que proporciona las siguientes funciones clave que lo distinguen de NSE:

- Soporte para el proceso lingüístico
- Sintaxis de búsqueda similar a XPath, XQuery
- Instalación integrada del servidor de búsqueda de texto
- Procedimientos almacenados para la administración de índices
- Soporte para formatos de documentos de texto enriquecido que utilizan el paquete DB2 Accessories Suite

Se da soporte a DB2 Text Search en los mismos sistemas operativos que NSE, excepto Linux en sistemas operativos System z (64 bits). DB2 Text Search proporciona una funcionalidad equivalente a la de NSE, tal como se describe en la comparación de funciones de ambas soluciones.

Resolución

Utilice DB2 Text Search en lugar de NSE antes de que éste deje de mantenerse. DB2 Text Search permite emitir sentencias de SQL y XQuery para realizar consultas de búsqueda de texto en los datos almacenados en una base de datos de DB2.

En las aplicaciones IBM Business Partners que utilizan NSE, póngase en contacto con IBM Business Partner para obtener información sobre la migración desde NSE a DB2 Text Search.

Para los clientes que utilizan funciones NSE que tienen funciones equivalentes en DB2 Text Search, consulte “Migración a DB2 Text Search” para obtener más información.

El mandato db2IdentifyType1 ha quedado en desuso

El mandato `db2IdentifyType1` ha quedado en desuso y podría eliminarse en un futuro release.

Detalles

En la versión 9.7, el mandato **db2IdentifyType1** se proporcionaba como ayuda para convertir los índices de tipo 1 en índices de tipo 2 antes de realizar una actualización a la versión 9.7.

Los índices de tipo 1 se dejaron de mantener en la Versión 9.7. Durante la actualización de la base de datos, los índices de tipo 1 se han marcado como no válidos, y se reconstruyen automáticamente tras el primer acceso a una base de datos o el reinicio de la base de datos. Por lo tanto, la conversión de los índices de tipo 1 antes de la actualización ha eliminado la sobrecarga que supone la reconstrucción automática.

En Versión 10.1, sólo utilizaría el mandato **db2IdentifyType1** antes de actualizar las bases de datos de la Versión 9.5. Las bases de datos de la versión 9.7 ya no tienen índices de tipo 1.

Resolución

Si va a realizar una actualización de la versión 9.5 a Versión 10.1, utilice este mandato para generar un script que le ayude a convertir los índices de tipo 1 en índices de tipo 2 antes de la actualización. Si desea más detalles sobre cómo utilizar este mandato, consulte el apartado “Conversión de índices de tipo 1 en índices de tipo 2” en *Actualización a DB2 Versión 10.1*.

El mandato **db2_install** se ha quedado en desuso (Linux y UNIX)

El mandato **db2_install** ha quedado en desuso y podría eliminarse en un futuro release. En su lugar, utilice el mandato **db2setup**.

Detalles

El mandato **db2_install** ha quedado en desuso porque proporciona la misma funcionalidad que el mandato **db2setup** con un archivo de respuestas. Además, el mandato **db2setup** permite crear y configurar instancias durante el proceso de instalación.

Resolución

Si emite el mandato **db2_install**, se devolverá un mensaje de aviso que indica que el mandato está en desuso y que se procede a la instalación como en releases anteriores.

Aunque todavía se da soporte al mandato **db2_install**, utilice el mandato **db2setup** con un archivo de respuestas para realizar instalaciones silenciosas antes de que deje de mantenerse el mandato **db2_install**. Cambie también las referencias al mandato **db2_install** en los scripts de instalación para utilizar el mandato **db2setup** con un archivo de respuestas.

Si desea que el mandato **db2setup** tenga el mismo comportamiento que el mandato **db2_install**, emita el mandato **db2setup** con un archivo de respuestas que incluya las palabras clave siguientes:

```
PROD = ENTERPRISE_SERVER_EDITION
FILE = /opt/ibm/db2/nombre_dir
LIC_AGREEMENT = ACCEPT
INSTALL_TYPE = COMPLETE
```

El mandato `dynexpln` ha quedado en desuso

El mandato `dynexpln` ha quedado en desuso y podría eliminarse en un futuro release.

Detalles

El mandato `db2expln` describe el plan de acceso seleccionado para sentencias de SQL y XQuery. Las *opciones-dinámico* del mandato `db2expln` permiten realizar todas las funciones del mandato `dynexpln`.

Cuando utiliza *opciones-dinámico*, la sentencia se prepara como sentencia de SQL dinámico o XQuery real y el plan que se genera se explica desde la antememoria de la consulta. El método de salida de Explain ofrece planes de acceso más precisos que el mandato `dynexpln`, el cual prepara la sentencia como una sentencia de SQL estático o XQuery. Las *opciones-dinámico* también permiten el uso de las características disponibles únicamente en sentencias de SQL dinámico y XQuery, como los marcadores de parámetros.

Además, puede utilizar el parámetro `-opids` del mandato `db2expln` para imprimir el número de ID de operador a la izquierda del plan explicado del mismo modo que el mandato `dynexpln`. Puede seguir utilizando esos ID de operador para emparejar los pasos en las diferentes representaciones del plan de acceso.

Resolución

En su lugar, utilice el mandato `db2expln` antes de que el mandato `dynexpln` deje de mantenerse.

Modifique también los scripts o la aplicación que utilicen el mandato `dynexpln` y sustitúyalo por el mandato `db2expln`.

El mandato `PRUNE LOGFILE` está en desuso

El mandato `PRUNE LOGFILE` está en desuso y es posible que se elimine en un release futuro. El valor `DB2PRUNE_ACTION_LOG` para el parámetro `Action` de la estructura de datos `db2PruneStruct` también está en desuso.

Detalles

Para las bases de datos que tengan habilitada la retención de anotaciones cronológicas y tengan inhabilitada la anotación cronológica de archivado, puede emitir el mandato `PRUNE LOGFILE` para eliminar los archivos de anotaciones cronológicas de la vía de acceso activa de anotaciones cronológicas que no sean necesarios en caso de recuperación.

Para las bases de datos que tengan habilitada la anotación cronológica de archivado, el gestor de bases de datos copia los archivos de anotaciones cronológicas en una ubicación de archivado y las elimina de la vía de acceso activa de anotaciones cronológicas según proceda. Puede utilizar el mandato `PRUNE HISTORY` para eliminar archivos de anotaciones cronológicas de la ubicación de archivado cuando ya no se necesiten como método de recuperación.

Resolución

Aunque puede utilizar los mandatos del sistema operativo para eliminar archivos de anotaciones cronológicas innecesarios, la determinación del momento idóneo para eliminar dichos archivos no es una tarea trivial. Por lo tanto, debe considerar habilitar la base de datos para la anotación cronológica de archivado estableciendo el parámetro de configuración de base de datos **logarchmeth1** con el valor **USEREXIT**, **DISK**, **TSM** o **VENDOR** y utilizar el mandato **PRUNE HISTORY** para eliminar los archivos de anotaciones cronológicas de la ubicación de archivado.

Algunos parámetros del mandato **CREATE DATABASE** han quedado en desuso

El parámetro **AUTOMATIC STORAGE**, la cláusula **MANAGED BY SYSTEM** del parámetro **USER TABLESPACE** y los valores del parámetro **COLLATE USING** del mandato **CREATE DATABASE** han quedado en desuso.

Detalles

El parámetro **AUTOMATIC STORAGE**, que indica si una base de datos está habilitada para el almacenamiento automático, ha quedado en desuso. Por omisión, todas las bases de datos están habilitadas para el almacenamiento automático. DB2 pureScale sólo da soporte a bases de datos con el almacenamiento automático habilitado. El grupo de almacenamiento **IBMSTOGROUP** se crea automáticamente como grupo de almacenamiento por omisión en la tabla de catálogo **SYSSTOGROUPS**. Utilice la sentencia **ALTER STOGROUP** para cambiar el grupo de almacenamiento por omisión o para gestionar grupos de almacenamiento.

Cuando cree una base de datos, puede especificar los espacios de tablas y el tipo de espacios de tablas que desea crear para esa base de datos utilizando el parámetro **MANAGED BY**. El tipo de espacio de tablas de los espacios gestionados por el sistema (**SMS**) ha quedado en desuso para los espacios de tablas permanentes. Los espacios gestionados por la base de datos (**DMS**) están en desuso para los espacios de tablas permanentes desde la versión 10.1, fixpack 1. El tipo de espacios de tablas recomendado para los espacios de tablas es el almacenamiento automático.

Las palabras clave **UCA400_NO**, **UCA400_LSK** y **UCA400_LTH** del parámetro **COLLATE USING** del mandato **CREATE DATABASE** han quedado en desuso. Las clasificaciones soportadas basadas en **UCA** sensibles al entorno local ofrecen la misma funcionalidad y un mejor rendimiento.

Resolución

Deje de utilizar el parámetro **AUTOMATIC STORAGE** con el mandato **CREATE DATABASE** antes de que deje de mantenerse. Elimine también este parámetro de scripts o aplicaciones.

Utilice el tipo de espacios de tablas de almacenamiento automática para crear espacios de tablas de usuario nuevos mediante el parámetro **MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE**. Para espacios de tablas de usuario **SMS** o **DMS** existentes, empiece a convertirlos a espacios de tablas de almacenamiento automático antes de que los espacios de tablas de usuario **SMS** y **DMS** dejen de mantenerse.

Para crear nuevas bases de datos Unicode, utilice cualquiera de las clasificaciones soportadas basadas en UCA sensible al entorno local. Para bases de datos existentes, puede convertir a una clasificación soportada basada en UCA sensible al entorno local volviendo a crear la base de datos.

Algunos parámetros de mandatos que gestionan instancias han cambiado

Los mandatos **db2icrt**, **db2iupdt** y **db2cluster_prepare** tienen parámetros nuevos, cambios en los parámetros actuales y el formato de valor de parámetro ha quedado en desuso.

Detalles

En Versión 10.1, los parámetros **-m** y **-cf** de los mandatos **db2icrt**, **db2iupdt** y **db2cluster_prepare** indican el nombre del sistema principal de un miembro o un recurso de almacenamiento en antememoria de clúster (CF), respectivamente. El nombre de red de interconexión de clúster es el nombre de sistema principal de la interconexión utilizada para la comunicación de alta velocidad entre miembros y recursos de almacenamiento en antememoria de clúster. Para especificar el nombre de red de interconexión de clúster para miembros, utilice el nuevo parámetro **-mnet**. Para especificar el nombre de red de interconexión de clúster para los CF, utilice el nuevo parámetro **-cfnet**.

En releases anteriores, debía utilizar los parámetros **-m** y **-cf** para indicar el nombre del sistema principal y el nombre de red separándolos mediante dos puntos. Este formato para estos parámetros ha quedado en desuso y podría dejar de mantenerse en un futuro release.

Si desea indicar una dirección IPv6 para el nombre del sistema principal, indique el nombre del sistema principal con los parámetros **-m** y **-cf**, y el nombre de red con los parámetros **-mnet** y **-cfnet**. Si utiliza el viejo formato disponible en los releases anteriores para indicar tanto el nombre del sistema principal como el nombre de red, aparecerá un error.

Además, puede utilizar el parámetro **instance_shared_mount** en Versión 10.1 para indicar el directorio donde desea montar el sistema de archivos agrupado en clústeres y gestionado por DB2 recién creado. Si no utiliza este parámetro, el gestor de bases de datos generará un nombre.

Resolución

Ya puede utilizar los nuevos parámetros **-mnet** y **-cfnet** para indicar el nombre de red antes de que el formato antiguo deje de mantenerse. Modifique los scripts y aplicaciones actuales para que utilicen los nuevos parámetros.

Ya puede utilizar el parámetro **instance_shared_mount** para indicar un directorio donde montar el sistema de archivos agrupado en clústeres y gestionado por DB2 en lugar de tener un nombre generado por el sistema.

El parámetro **-flushbp** del mandato **db2pdcfg** ha quedado en desuso

El parámetro **-flushbp** del mandato **db2pdcfg** ha quedado en desuso y podría eliminarse en un futuro release.

Detalles

Debe utilizar el parámetro **-flushbp** del mandato **db2pdcfg** únicamente cuando se lo indique el servicio técnico de IBM.

En Versión 10.1, la sentencia **FLUSH BUFFERPOOLS** graba las páginas sucias de todas las agrupaciones de almacenamiento intermedio locales correspondientes a una base de datos concreta de manera síncrona en el disco.

Puede utilizar la sentencia **FLUSH BUFFERPOOLS** para reducir la ventana de recuperación de una base de datos en caso de que se produzca un error, o antes de ciertas operaciones de base de datos, como copias de seguridad en línea. Asimismo, puede utilizarla para minimizar el tiempo de recuperación de la base de datos de duplicación dividida.

Resolución

En su lugar, utilice la sentencia **FLUSH BUFFERPOOLS**.

FP1: el parámetro **ALLOW READ ACCESS** del mandato **LOAD** está en desuso

El parámetro **ALLOW READ ACCESS** del mandato **LOAD** está en desuso y es posible que se elimine en releases posteriores. El valor **SQLU_ALLOW_READ_ACCESS** para el parámetro `iAccessLevel` de la estructura de datos `db2LoadIn` también está en desuso.

Detalles

Además, la especificación de **ALLOW READ ACCESS** como una opción de carga con el valor del parámetro **COPY_USE_LOAD** está en desuso en el procedimiento **ADMIN_MOVE_TABLE**.

El parámetro **ALLOW READ ACCESS** proporciona acceso de lectura a los datos que existen en una tabla antes del inicio de la operación de carga en dicha tabla. Los datos que se están cargando no están disponibles hasta que la carga se haya completado.

A partir de la Versión 10.1, el programa de utilidad `ingest` (al que a veces se hace referencia como ingestión continua de datos, o CDI) es un programa de utilidad de alta velocidad del lado del cliente que transporta datos de archivos y conexiones a tablas. Proporciona simultaneidad y disponibilidad de datos porque puede mover grandes cantidades de datos sin bloquear la tabla de destino. Confirma transacciones basadas en el tiempo transcurrido o en la cantidad de filas. Por lo tanto, los datos están accesibles tan pronto como se confirman. Por todas estas razones, el programa de utilidad `ingest` es más adecuado para permitir que los datos de la simultaneidad y disponibilidad de datos que el mandato **LOAD** con el parámetro **ALLOW READ ACCESS**.

Resolución

Se ha dejado mantener la posibilidad de empezar a emplear el programa de utilidad `ingest` antes del parámetro **ALLOW READ ACCESS** del mandato **LOAD**. Además, puede emplear el programa de utilidad `ingest` en los scripts de mandatos.

Los parámetros del mandato REORG INDEXES/TABLE y los valores de parámetro de las estructuras de datos API de DB2 relacionados han quedado en desuso o se han dejado de mantener

Para mejorar la legibilidad del mandato **REORG INDEXES/TABLE**, algunos parámetros del mandato han quedado en desuso y se han sustituido por una nueva opción. Asimismo, algunos valores de parámetros de las estructuras de datos API de DB2 relacionadas han quedado en desuso o se han dejado de mantener.

Detalles

El parámetro **CLEANUP ONLY** del mandato **REORG INDEXES** ha quedado en desuso y se ha sustituido por la opción **CLEANUP**. En el ejemplo siguiente se utiliza la opción **CLEANUP**:

```
REORG INDEXES ALL FOR TABLE USER1.TABLE2 ALLOW WRITE ACCESS CLEANUP ALL;
```

El parámetro **RECLAIM EXTENTS ONLY** del mandato **REORG TABLE** ha quedado en desuso y se ha sustituido por la opción **RECLAIM EXTENTS**. En el ejemplo siguiente se utiliza la opción **RECLAIM EXTENTS**:

```
REORG TABLE USER1.TABLE1 RECLAIM EXTENTS;
```

El parámetro **CONVERT** del mandato **REORG INDEXES** ha dejado de mantenerse. Los índices de tipo 1 dejaron de mantenerse en la versión 9.7. Por lo tanto, este parámetro es obsoleto. Las bases de datos actualizadas desde la versión 9.7 a Versión 10.1 ya no tienen índices de tipo 1. Las bases de datos actualizadas desde la versión 9.5 a Versión 10.1 tienen índices de tipo 1 que se reconstruyen automáticamente como índices de tipo 2 durante el primer acceso a la tabla después de la actualización.

En la estructura de datos de `db2ReorgStruct` de la API `db2Reorg`, los valores siguientes del parámetro `reorgFlags` han quedado en desuso o han dejado de mantenerse:

- El valor `DB2REORG_CLEANUP_NONE` ha quedado en desuso. Este valor indica que no es necesario realizar una limpieza cuando `reorgType` se establece como `DB2REORG_OBJ_INDEXESALL` o `DB2REORG_OBJ_INDEX`. Si no se especifica este valor el resultado es el mismo, por lo que especificarlo resulta redundante.
- El valor `DB2REORG_CONVERT_NONE` ha quedado en desuso. En releases anteriores, este valor indicaba que no era necesario realizar una conversión de índice cuando `reorgType` está establecido en `DB2REORG_OBJ_INDEXESALL` o `DB2REORG_OBJ_INDEX`. Este valor ha quedado obsoleto porque los índices de tipo 1 han dejado de mantenerse desde la versión 9.7.
- El valor `DB2REORG_CONVERT` ha dejado de mantenerse. En releases anteriores, este valor indicaba que era necesario realizar una conversión de índice cuando `reorgType` está establecido en `DB2REORG_OBJ_INDEXESALL` o `DB2REORG_OBJ_INDEX`. Este valor ha quedado obsoleto porque los índices de tipo 1 han dejado de mantenerse desde la versión 9.7.

En la estructura de datos `db2LoadQueryOutputStruct` y en la estructura de datos `db2LoadQueryOutputStruct64` de la API `db2LoadQuery`, ha dejado de mantenerse el valor `DB2LOADQUERY_TYPE1_INDEXES` del parámetro `TableState`. Este valor indica que la tabla utiliza actualmente índices de tipo 1 y ha quedado obsoleto porque los índices de tipo 1 han dejado de mantenerse desde la versión 9.7.

Resolución

Utilice la opción `CLEANUP` con el mandato `REORG INDEXES` o la opción `RECLAIM EXTENTS` con el mandato `REORG TABLE`. Ya no es necesario que indique `DB2REORG_CLEANUP_NONE` en el parámetro `reorgFlags`.

Deje de utilizar el parámetro `CONVERT` del mandato `REORG INDEXES`. Si utiliza el parámetro, se devolverá un error.

La sentencia `ALTER DATABASE` ha quedado en desuso

La sentencia `ALTER DATABASE` ha quedado en desuso y podría eliminarse en un futuro release. Las sentencias `CREATE STOGROUP` o `ALTER STOGROUP` ofrecen la misma funcionalidad que la sentencia `ALTER DATABASE`, además de otras funciones.

Detalles

En Versión 10.1, puede emitir la sentencia `ALTER STOGROUP` para añadir o eliminar vías de acceso de almacenamiento para cualquier grupo de almacenamiento. Además, puede utilizar esta sentencia para cambiar la definición y los atributos de un grupo de almacenamiento. Utilice la sentencia `CREATE STOGROUP` para crear un nuevo grupo de almacenamiento y asignarle vías de acceso de almacenamiento.

Con la sentencia `ALTER DATABASE`, sólo puede añadir o eliminar vías de acceso de almacenamiento al grupo de almacenamiento por omisión para la base de datos. No puede indicar un grupo de almacenamiento específico.

Resolución

Utilice las sentencias `CREATE STOGROUP` o `ALTER STOGROUP` para gestionar los grupos de almacenamiento antes de que la sentencia `ALTER DATABASE` deje de mantenerse. Modifique los scripts o aplicaciones que utilicen las sentencias `ALTER DATABASE` y sustitúyala por las sentencias `CREATE STOGROUP` o `ALTER STOGROUP`.

Aproveche las nuevas capacidades que ofrecen las sentencias `CREATE STOGROUP` o `ALTER STOGROUP` para crear nuevos grupos de almacenamiento, establecer el grupo de almacenamiento por omisión y cambiar atributos de los grupos de almacenamiento actuales, para mejorar el diseño físico del almacenamiento de datos de la base de datos.

Algunas variables de registro y de entorno han quedado en desuso

Hay una serie de variables de registro que han quedado en desuso en Versión 10.1. Las variables siguen estando disponibles, pero no deben utilizarse porque es muy probable que se eliminen en futuras versiones.

En la tabla siguiente se enumeran las variables de registro y de entorno en desuso. Estas variables se han sustituido por otra característica, o la función a la que dan soporte es obsoleta.

Tabla 35. Variables de registro y de entorno en desuso en Versión 10.1

Variable de registro o de entorno	Detalles
DB2_LIKE_VARCHAR	El valor recomendado para esta variable es Y, que es el valor por omisión. Si el usuario configura esta variable con un valor personal, es posible que el rendimiento de las consultas sea impredecible porque las situaciones en las que se puede sacar partido de la configuración de la variable son complejas. Cámbiela únicamente si se lo recomienda el servicio técnico de IBM.

Resolución

Deje de utilizar esta variable de registro a menos que se lo indique el servicio técnico de IBM.

Algunos parámetros de configuración de base de datos han quedado en desuso o han dejado de mantenerse

Debido a los cambios en la funcionalidad, la introducción de nuevos parámetros de configuración de base de datos o la eliminación de soporte, los siguientes parámetros de configuración de base de datos han quedado en desuso o han dejado de mantenerse.

Detalles

Los siguientes parámetros de configuración de base de datos han quedado en desuso:

Tabla 36. Parámetros de configuración de base de datos en desuso

Nombre del parámetro	Descripción	Detalles
auto_stats_prof auto_prof_upd	Descripción automática de estadísticas	Descripción automática de estadísticas está en desuso debido a su evidente actividad general excesiva y sus restricciones. No recibe soporte en entornos de bases de datos particionadas, sistemas federados o bases de datos con el paralelismo intrapartición habilitado o la recopilación de datos reales de sección habilitada.
health_mon	Parámetro de configuración de supervisión de salud	El supervisor de salud y los indicadores de salud asociados están en desuso.
mincommit	Número de confirmaciones en el parámetro de configuración de grupo	No es necesario ajustar este parámetro gracias a las mejoras en la infraestructura de anotación cronológica.

Los siguientes parámetros de configuración de base de datos han dejado de mantenerse:

Tabla 37. Parámetros de configuración de base de datos que han dejado de mantenerse

Nombre del parámetro	Descripción	Detalles
dyn_query_mgmt	Gestión de consultas de XQuery y SQL dinámico	Este parámetro ya no está disponible porque Query Patroller se ha dejado de mantener.
logretain	Habilitar retención de anotaciones cronológicas	Este parámetro se ha sustituido por logarchmeth1 , el parámetro de configuración del método de archivado de anotación cronológica primaria. Para retener los archivos de anotaciones cronológicas activos para la recuperación en avance, establezca logarchmeth1 con el valor LOGRETAIN emitiendo el mandato UPDATE DB CFG USING logarchmeth1 LOGRETAIN . logarchmeth2 debe establecerse en OFF.
userexit	Habilitar la salida de usuario	Este parámetro se ha sustituido por logarchmeth1 , el parámetro de configuración del método de archivado de anotación cronológica primaria. Para habilitar el archivado de anotaciones cronológicas mediante un programa de salida de usuario, establezca logarchmeth1 en USEREXIT emitiendo el mandato UPDATE DB CFG USING logarchmeth1 USEREXIT . logarchmeth2 debe establecerse en OFF.

Los parámetros de configuración **logarchmeth1** y **logarchmeth2** de las bases de datos que se actualizaron a partir de releases anteriores a Versión 10.1 tienen los mismos valores que los parámetros de configuración **logretain** y **userexit**. En releases anteriores, los valores de los parámetros de configuración **logarchmeth1** y **logarchmeth2** se sincronizaban con los valores de los parámetros de configuración **logretain** y **userexit**. Después de actualizar la base de datos, no se necesita ninguna acción puesto que los parámetros de configuración **logarchmeth1** y **logarchmeth2** ya tienen establecidos los valores apropiados.

Resolución

Elimine el uso de los parámetros de configuración de base de datos que están en desuso porque la funcionalidad asociada con el parámetro de configuración es obsoleta o se ha sustituido por una nueva funcionalidad. Elimine también el uso de los parámetros de configuración de base de datos que han dejado de mantenerse, puesto que no tienen ningún efecto.

Si se proporciona un parámetro de configuración de base de datos de sustitución, establezca éste de modo que se conserve el comportamiento de la base de datos deseado.

Algunas interfaces de supervisión para HADR han quedado en desuso

La vista administrativa SNAPHADR, la función de tabla SNAP_GET_HADR y algunos elementos de supervisor relacionados con HADR han quedado en desuso en Versión 10.1 y es posible que se eliminen en un futuro release.

En Versión 10.1, se ha incorporado la función de tabla MON_GET_HADR para notificar información acerca de la funcionalidad HADR. Además, la salida del mandato **db2pd -hadr** se ha cambiado para notificar información sobre HADR. La información sobre HADR que notifican estas interfaces incluye detalles acerca de la nueva funcionalidad, como la modalidad de varias bases de datos en espera HADR.

Aunque puede seguir utilizando la vista administrativa SNAPHADR, la función de tabla SNAP_GET_HADR y los elementos de supervisor relacionados con HADR que se enumeran, la información sobre HADR notificada no incluye todos los detalles sobre la nueva funcionalidad. Por ejemplo, si llama a la vista administrativa SNAPHADR y a la tabla de función SNAP_GET_HADR desde la base de datos primaria, no proporcionarán información sobre las bases de datos en espera auxiliares.

Los elementos de supervisor siguientes también han quedado en desuso:

hadr_heartbeat - latido de HADR

Para determinar la información equivalente, utilice el mandato **db2pd -hadr** o la función de tabla MON_GET_HADR para consultar el valor de TIME_SINCE_LAST_RECV y dividirlo entre HEARTBEAT_INTERVAL.

hadr_local_service - servicio local de HADR

Para determinar la información equivalente, consulte el parámetro de configuración **hadr_local_svc**. En la base de datos primaria HADR, esta información se refiere a la base de datos primaria, y en una base de datos en espera HADR, ésta se refiere a la base de datos en espera en la que se emite el mandato **DB2 GET CFG**.

hadr_remote_service - servicio remoto de HADR

Para determinar la información equivalente, consulte los parámetros de configuración **hadr_local_svc** y **hadr_remote_svc**. En la base de datos primaria, esta información se refiere a la base de datos en espera principal, y en una base de datos en espera, ésta se refiere a la base de datos primaria.

Resolución

Utilice la función de tabla MON_GET_HADR o el mandato **db2pd -hadr** para supervisar las bases de datos HADR antes de que se dejen de mantener la vista administrativa, la función de tabla y los elementos de supervisor en desuso.

La opción -global para las herramientas de resolución de problemas ha quedado en desuso

La opción -global que está soportada por numerosas herramientas de resolución de problemas de DB2 ha quedado en desuso y podría eliminarse en un futuro release.

Detalles

Anteriormente, la opción -global se utilizaba para recopilar información de diagnóstico sobre sistemas principales y particiones remotos. La funcionalidad proporcionada por la opción -global ha quedado en desuso y se ha sustituido por las opciones -member y -host para las herramientas de resolución de problemas siguientes:

- **db2trc**
- **db2pd**

- **db2fodc**
- **db2pdcfg**
- **db2support**

La recopilación global de la información de diagnóstico antes requería el uso de la opción `-global`, incluso cuando también se especificaban particiones y sistemas principales remotos. Para simplificar la sintaxis, ya no es necesario utilizar la opción `-global` obligatoriamente para las particiones y los sistemas principales remotos.

Respuesta del usuario

Si actualmente utiliza la opción `-global` con el mandato **db2trc**, **db2pd**, **db2fodc**, **db2pdcfg** o **db2support**, comience a utilizar la opción `-member` o `-host` en su lugar. La opción `-member` se puede utilizar para especificar cualquier número de partición de base de datos, mientras que `-host` se utiliza para especificar cualquier sistema principal. Si desea recopilar información de diagnóstico globalmente sobre todos los miembros, sin tener que especificar cada miembro en el sistema, puede utilizar la opción `-member all`.

Capítulo 24. Funcionalidad no mantenida en la Versión 10.1

La funcionalidad que se ha dejado de mantener se elimina de Versión 10.1 y ya no está disponible. Es necesario que haga cambios si estaba utilizando esa funcionalidad en releases anteriores.

Funcionalidad de DB2

La funcionalidad de DB2 siguiente se ha dejado de mantener en la Versión 10.1:

- Soporte para clientes de 32 bits (consulte: “Ha dejado de mantenerse el soporte para clientes de 32 bits (HP-UX)” en la página 190)
- Controlador JDBC de DB2 de tipo 2 (consulte: “Ha dejado de mantenerse el controlador JDBC de DB2 de tipo 2” en la página 190)
- DB2SE_USA_GEOCODER (consulte: “DB2SE_USA_GEOCODER ha dejado de mantenerse” en la página 191)
- Soporte para instalaciones distribuidas con Microsoft Systems Management Server (consulte: “El soporte para instalaciones distribuidas con Microsoft Systems Management Server ha dejado de mantenerse (Windows)” en la página 192)
- Algunos sistemas operativos (consulte: “Algunos sistemas operativos ya no reciben soporte” en la página 192)
- Algunas rutinas administrativas SQL con sufijo de versión (consulte: “Algunas rutinas administrativas SQL con sufijo de versión han dejado de mantenerse” en la página 192)
- El formato de hoja de trabajo (WSF) para archivos de entrada o salida en los mandatos **IMPORT** y **EXPORT** (consulte: “El formato de hoja de trabajo (WSF) para los programas de utilidad de importación y exportación ha dejado de mantenerse” en la página 193)
- Soporte de Visual Studio 2005 (véase “Se ha dejado de mantener el soporte para Microsoft Visual Studio 2005” en la página 193)

Productos o funciones de la base de datos DB2

Los productos y característica siguiente han dejado de mantenerse en la Versión 10.1:

- Query Patroller (consulte: “Query Patroller ha dejado de mantenerse” en la página 194)
- Herramientas del Centro de control (consulte: “Las herramientas del Centro de control han dejado de mantenerse” en la página 195)
- IBM DB2 Geodetic Data Management Feature (consulte: “IBM DB2 Geodetic Data Management Feature se ha dejado de mantener” en la página 197)

API, mandatos, parámetros de mandatos, variables de registro y parámetros de configuración

Las siguientes API, mandatos, parámetros de mandatos y variables de registro se han dejado de mantener en la Versión 10.1:

- El soporte en COBOL, FORTRAN y REXX para las API de DB2 que gestionan los registros del histórico de la base de datos se ha dejado de mantener (consulte: “El soporte para COBOL, FORTRAN y REXX para las API de DB2 que gestionan los registros históricos de la base de datos ha dejado de mantenerse” en la página 198)

- Los mandatos **db2imigr** y **db2ckmig** (consulte: “Han dejado de mantenerse los mandatos db2imigr y db2ckmig” en la página 198)
- El parámetro **-file** de los mandatos **db2flsn** y **db2rfpen** (consulte: “El parámetro -file de los mandatos db2flsn y db2rfpen ha dejado de mantenerse” en la página 199)
- El parámetro **-s** del mandato **db2iupdt** (consulte: “Ha dejado de mantenerse el parámetro -s del mandato db2iupdt” en la página 200)
- El parámetro **CONVERT** del mandato **REORG INDEXES** y los valores de parámetro para las estructuras de datos de la API de DB2 relacionadas (consulte: “Los parámetros del mandato REORG INDEXES/TABLE y los valores de parámetro de las estructuras de datos API de DB2 relacionados han quedado en desuso o se han dejado de mantener” en la página 182)
- Algunas variables de registro y de entorno (consulte: “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en la página 200)
- Algunos parámetros de configuración de base de datos (consulte: “Algunos parámetros de configuración de base de datos han quedado en desuso o han dejado de mantenerse” en la página 184)

Ha dejado de mantenerse el soporte para clientes de 32 bits (HP-UX)

A partir de DB2 Versión 10.1, deja de mantenerse el soporte para clientes de 32 bits en sistemas operativos HP-UX

Detalles

Cuando se incorporó el soporte para servidores basados en HP Itanium en DB2 Versión 8, se proporcionaban bibliotecas de clientes de DB2 de 32 bits en los sistemas operativos HP-UX para dar soporte a clientes y socios que no pudieran habilitar inmediatamente sus aplicaciones HP-UX PA RISC de 32 bits en entornos nativos Itanium de 64 bits. El soporte para las instancias de servidor de DB2 en sistemas HP-UX PA RISC se ha eliminado en DB2 Versión 9.5. Como los servidores basados en HP Itanium ahora son los habituales, ha dejado de mantenerse el soporte para clientes de DB2 de 32 bits en los sistemas operativos HP-UX. Este cambio no afecta a otras plataformas en las que el soporte para clientes de DB2 de 32 bits sigue mejorándose.

Resolución

Ha dejado de mantenerse el soporte para aplicaciones de 32 bits en los sistemas operativos HP-UX. Debe actualizar sus aplicaciones de 32 bits a 64 bits antes de realizar la actualización a Versión 10.1, de manera que las aplicaciones puedan ejecutarse en entornos nativos basados en HP-UX Itanium de 64 bits.

Ha dejado de mantenerse el controlador JDBC de DB2 de tipo 2

El controlador JDBC de DB2 de tipo 2 para los sistemas operativos Linux, UNIX y Windows han dejado de mantenerse. Utilice en su lugar IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ.

Detalles

El controlador JDBC de DB2 de tipo 2 para Linux, UNIX y Windows ha quedado en desuso en la versión 8.2. Este controlador permitía que las aplicaciones de Java realizara llamadas a los servidores DB2 a través de JDBC. El controlador JDBC de

DB2 de tipo 2 utilizaba la interfaz CLI de DB2 para comunicarse con los servidores de datos de DB2. Las aplicaciones Java que utilizaban este controlador tenían que ejecutarse en un cliente DB2. Este controlador daba soporte a todos los métodos que están descritos en las especificaciones 1.2 y 2.0 de JDBC.

El IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ permite que las aplicaciones Java establezcan conexiones JDBC de tipo 2 y JDBC de tipo 4 utilizando una sola instancia de controlador. El comportamiento del controlador de tipo 2 del IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ se conoce como conectividad de IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ de tipo 2. Este controlador da soporte a todos los métodos que están descritos en las especificaciones 3.0 y 4.0 de JDBC.

Resolución

Utilice el IBM Data Server Driver para JDBC y SQLJ en lugar del controlador JDBC de DB2 de tipo 2. Consulte la tarea Actualización de aplicaciones de base de datos en <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.qb.upgrade.doc/doc/t0024117.html> y la subtarea Actualización de aplicaciones Java que utilizan el controlador JDBC de DB2 de tipo 2 en <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.qb.upgrade.doc/doc/t0024117.html>.

Si utiliza el controlador JDBC de DB2 de tipo 2 para compilar las rutinas o aplicaciones Java, recibirá un error que indica que no se ha encontrado el controlador.

DB2SE_USA_GEOCODER ha dejado de mantenerse

Ya no se da soporte a DB2SE_USA_GEOCODER. Tampoco se instala ya con DB2 Spatial Extender.

Detalles

DB2SE_USA_GEOCODER es un geocodificador de muestra que convierte las direcciones de Estados Unidos en datos ST_Point. En releases anteriores, se instalaba como componente de DB2 Spatial Extender y se registraba automáticamente. El geocodificador sólo recibía soporte en un número limitado de sistemas operativos. Los datos de referencia de este geocodificador se desarrolló en 2002 como un método de proporcionar un ejemplo a los clientes. Proporcionar una actualización a esos datos de referencia dio como resultado la aparición de tarifas de licencias para los clientes que quisieran utilizarla.

DB2 Spatial Extender da soporte a geocodificadores suministrados por proveedores y suministrados por usuarios. Con estos geocodificadores, puede utilizar entradas o salidas que no sean las de DB2SE_USA_GEOCODER. También puede optar por utilizar un geocodificador que tenga soporte en el sistema operativo de su elección.

Resolución

Geocodificadores suministrados por proveedores y suministrados por usuarios. Para obtener más información sobre su uso, consulte el apartado Cómo utilizar un geocodificador o Integración de geocodificadores personalizados con DB2 Spatial Extender.

El soporte para instalaciones distribuidas con Microsoft Systems Management Server ha dejado de mantenerse (Windows)

El soporte para instalar productos DB2 en la red, y la configuración de la instalación desde una ubicación central utilizando Microsoft Systems Management Server (SMS) ha dejado de mantenerse.

Detalles

En Versión 10.1, puede realizar instalaciones distribuidas de productos DB2 utilizando Microsoft Systems Center Configuration Manager (SCCM).

En releases anteriores, se podían realizar instalaciones distribuidas utilizando Microsoft Systems Management Server. Sin embargo, Microsoft ha dejado de dar soporte a SMS.

Resolución

Utilice, en cambio, SCCM para llevar a cabo instalaciones distribuidas. Para obtener información detallada, consulte la documentación de SCCM en <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc507089.aspx>.

Algunos sistemas operativos ya no reciben soporte

A partir de la Versión 10.1, ha dejado de mantenerse el soporte para algunos sistemas operativos.

Detalles

Ya no se da soporte a los siguientes sistemas operativos y distribución de Linux:

- AIX 5.3
- HP-UX 11iv2
- Solaris 9
- Ubuntu 8.0.4.x

Respuesta del usuario

Repase la lista de los sistemas operativos soportados y planifique la actualización a sistemas operativos de servidor DB2 antes de actualizar los productos de base de datos DB2.

Algunas rutinas administrativas SQL con sufijo de versión han dejado de mantenerse

Una serie de rutinas administrativas de SQL han dejado de mantenerse en Versión 10.1. Deberá eliminar todas las referencias a ellas.

Detalles

En la versión 9.1 y en la versión 9.5, algunas rutinas administrativas de SQL con sufijo de versión han quedado en desuso. Por lo tanto, han dejado de mantenerse. Las rutinas que las sustituyen en Versión 10.1 tienen una funcionalidad más completa.

En la tabla siguiente se muestran las rutinas que ahora han dejado de mantenerse, y sus rutinas de sustitución:

Tabla 38. Rutinas administrativas de SQL que han dejado de mantenerse y sus rutinas de sustitución

Rutina que ha dejado de mantenerse	Rutina de sustitución
SNAP_GET_DB_V91	Función de tabla SNAP_GET_DB
SNAP_GET_DB_V95	Función de tabla SNAP_GET_DB
SNAP_GET_DYN_SQL_V91	Función de tabla SNAP_GET_DYN_SQL
SNAP_GET_TBSP_PART_V91	Función de tabla SNAP_GET_TBSP_PART

Nota: Si invoca cualquiera de las rutinas que han dejado de mantenerse, aparecerá el mensaje de error SQL0440N.

Resolución

Modifique todas sus aplicaciones y scripts y elimine todas las referencias a estas rutinas, o utilice las rutinas de sustitución o las vistas que se indican en “Rutinas y vistas administrativas de SQL en desuso”.

El formato de hoja de trabajo (WSF) para los programas de utilidad de importación y exportación ha dejado de mantenerse

El formato de hoja de trabajo (WSF) se utilizaba para el intercambio de datos con productos como Lotus 1-2-3 y Symphony. El soporte para el formato de archivos ha dejado de mantenerse.

Detalles

Los archivos WSF cuentan con limitaciones respecto a otros formatos de archivo soportados. No se recomienda este formato para los programas de utilidad de DB2.

Respuesta del usuario

Utilice un formato de archivo soportado en lugar de los archivos WSF. Actualice las aplicaciones o scripts que utilicen este formato de archivo para operaciones de importación y exportación. En el caso de archivos WSF existentes, conviértalos a otro formato volviendo a cargar los datos en las tablas de DB2 y exportando los datos a un formato soportado, como ASC, DEL o PC/IXF.

Se ha dejado de mantener el soporte para Microsoft Visual Studio 2005

Se ha dejado de mantener el soporte para Microsoft Visual Studio 2005 porque Visual Studio 2005 ha alcanzado la fecha final de soporte.

Detalles

Visual Studio 2005 se publicó por primera vez en octubre de 2005, y se actualizó posteriormente para dar soporte a NET Framework 2.0. El soporte para .NET Framework 3.0 se ofrece mediante extensiones de Visual Studio 2005 para .NET Framework 3.0.

Para poder acceder al soporte de .NET Framework 3.0 o posterior, debe utilizar Visual Studio 2008 o posterior. Si realiza tareas adicionales en Visual Studio 2005, puede utilizar .NET Framework 3.0 o posterior, ya que Visual Studio 2005 no posee ninguna dependencia incorporada de .NET Framework. Sin embargo, no tendrá acceso a las nuevas herramientas o plantillas de proyectos y archivos.

Resolución

Utilice Visual Studio 2008 o Visual Studio 2010 en lugar de Visual Studio 2005. Puede convertir los proyectos existentes de Visual Studio 2005 a Visual Studio 2008 o Visual Studio 2010.

Query Patroller ha dejado de mantenerse

Query Patroller ha dejado de mantenerse y debe utilizar, en su lugar, el gestor de carga de trabajo de DB2 como solución de gestión de carga de trabajo.

Detalles

Ya no se da soporte a Query Patroller en Versión 10.1. Query Patroller ha quedado en desuso en la versión 9.7. Como resultado, también han dejado de mantenerse las variables de registro relacionadas.

Además, han dejado de mantenerse las siguientes palabras clave para el archivo de respuestas:

- QUERY_PATROLLER_DATABASE
- QP_CONTROL_TABLESPACE
- QP_CONTROL_DBPARTITIONGROUP
- QP_CONTROL_DBPARTITIONNUM
- QP_CONTROL_PATH, QP_CONTROL_DMS
- QP_CONTROL_DMS_CONTAINER
- QP_CONTROL_DMS_NUMPAGES
- QP_RESULT_TABLESPACE
- QP_RESULT_DBPARTITIONGROUP
- QP_RESULT_DBPARTITIONNUM
- QP_RESULT_PATH, QP_RESULT_DMS
- QP_RESULT_DMS_CONTAINER
- QP_RESULT_DMS_NUMPAGES
- QP_REPLACE, QP_USERNAME
- QP_DOMAIN
- QP_PASSWORD

El gestor de carga de trabajo de DB2 (WLM) es la solución de gestión de carga de trabajo preferida desde la versión 9.5. Proporciona un conjunto muy mejorado de funciones de gestión de carga de trabajo que sustituyen a Query Patroller y DB2 Governor.

Resolución

A partir de la versión 9.7 Fixpack 1, puede utilizar un script llamado qpwlmmig.pl que genera un script que ayuda a migrar un entorno Query Patroller a un entorno

WLM. Vea una de las tareas siguientes para obtener información sobre cómo migrar desde Query Patroller al gestor de carga de trabajo de DB2:

- Migración desde Query Patroller al gestor de carga de trabajo de DB2 mediante el script de ejemplo
- Migración desde Query Patroller al gestor de carga de trabajo de DB2

Debe ejecutar el script `qpwlmmig.pl` en la copia de DB2 versión 9.7 donde esté instalado Query Patroller para actualizar a Versión 10.1. No se da soporte a Query Patroller en Versión 10.1. El script `qpwlmmig.pl` también se ejecuta en las copias de DB2 versión 9.5 donde Query Patroller esté instalado.

Las herramientas del Centro de control han dejado de mantenerse

Las herramientas del Centro de control y todos los componentes relacionados, como asistentes y asesores, han dejado de mantenerse. Se puede utilizar en su lugar el nuevo conjunto de herramientas de la GUI para gestionar los datos y las aplicaciones orientadas a datos de DB2 para Linux, UNIX y Windows que ya está disponible.

Detalles

Las siguientes herramientas del Centro de control y sus características asociadas han dejado de mantenerse:

- Supervisor de actividad
- Editor de mandatos
- Asistente de configuración
- Centro de control y los asistentes y asesores relacionados
 - Área de ejecución Añadir particiones
 - Asistente Modificar grupo de particiones de base de datos
 - Asistente para realizar copia de seguridad
 - Asistente para Asesor de configuración
 - Asistente para configurar la anotación cronológica de base de datos
 - Asistente para configurar la actualización de varios sitios
 - Asistente para crear tabla de antememoria
 - Asistente para crear base de datos
 - Asistente para Crear objetos federados (también conocido como asistente para Crear apodos)
 - Asistente para crear espacio de tablas
 - Asistente para crear tabla
 - Asistente para Asesor de diseño
 - Área de ejecución Descartar partición
 - Notificación de alertas de salud
 - Área de ejecución de configuración del indicador de salud
 - Asistente para Cargar
 - Asesor de recomendaciones
 - Asistente para Redistribuir datos
 - Asistente para restaurar
 - Asistente para configurar Supervisor de actividad

- Asistente para Configurar bases de datos de recuperación de catástrofes de alta disponibilidad (HADR)
- Área de ejecución Configuración de gestión de almacenamiento
- Asistente para resolver problemas
- Ampliaciones de plugin del Centro de control
- Analizador de sucesos
- Centro de salud
- Supervisor de las transacciones dudosas
- Diario
- Centro de licencias
- Visualizador de memoria
- Query Patroller Center
- Centro de administración de satélites
- Centro de tareas
- Interfaz de usuario para acceder a la funcionalidad de Spatial Extender
- Interfaz de usuario para Visual Explain

En consecuencia, también dejarán de mantenerse una serie de mandatos y palabras clave de archivo de respuestas para la instalación de DB2. Se han dejado de mantener los siguientes mandatos de DB2 asociados:

- **db2am** (mandato Iniciar centro del supervisor de actividad)
- **db2ca** (mandato Iniciar el Asistente de configuración)
- **db2cc** (mandato Iniciar el Centro de control)
- **db2ce** (mandato Iniciar editor de mandatos)
- **db2eva** (mandato Analizador de sucesos)
- **db2hc** (mandato Iniciar Centro de salud)
- **db2indbt** (mandato Iniciar centro del supervisor de las transacciones dudosas)
- **db2journal** (mandato Iniciar diario)
- **db2lc** (mandato Iniciar centro de licencias)
- **db2memvis** (mandato Iniciar centro del visualizador de memoria)
- **db2tc** (mandato Iniciar Centro de tareas)

Además, han dejado de mantenerse las siguientes palabras clave del archivo de respuestas:

- CTLSRV_INSTANCE
- DB2SATELLITEAPPVER
- DB2SATELLITEID
- SATELLITE_CONTROL_DATABASE
- TOOLS_CATALOG_DATABASE
- TOOLS_CATALOG_SCHEMA

En Query Patroller, las palabras clave del archivo de respuestas que han dejado de mantenerse figuran en esta lista: “Query Patroller ha dejado de mantenerse” en la página 194.

Importante: No se da soporte al uso de las herramientas del Centro de control versión 9.7 o anterior para conectarse a las bases de datos Versión 10.1. Si establece la ubicación para acceder al Centro de información de Versión 10.1 DB2 cambiando

la variable DB2_DOCHOST, la ayuda en línea de las herramientas del Centro de control Versión 9.7 o anterior no estará disponible.

Resolución

Utilice el mandato **AUTOCONFIGURE** para obtener recomendaciones del Asesor de configuración. Aunque la interfaz del asistente para el Asesor de configuración se ha dejado de mantener, el Asesor de configuración sigue estando disponible mediante el mandato **AUTOCONFIGURE**.

Utilice el mandato **db2adv** para obtener recomendaciones del Asesor de diseño. La interfaz del asistente para el Asesor de diseño se ha dejado de mantener, pero el Asesor de diseño sigue estando disponible mediante el mandato **db2adv**.

Las herramientas IBM Data Studio e IBM Optim realizan tareas similares a las de las herramientas del Centro de control. Estas herramientas recomendadas ofrecen características mejoradas para dichas tareas. Utilice cualquiera de las herramientas siguientes en lugar de las herramientas del Centro de control:

- IBM Data Studio
- IBM InfoSphere Data Architect
- IBM InfoSphere Optim Database Administrator
- IBM InfoSphere Optim Development Studio
- IBM InfoSphere Optim Performance Manager
- IBM InfoSphere Optim Performance Manager Extended Edition

Para ver una correlación entre estas herramientas recomendadas y las del Centro de control, consulte la “tabla comparativa de las herramientas recomendadas con las herramientas del Centro de control” en la publicación *Novedades en DB2 Versión 10.1*.

Data Studio, IBM InfoSphere Optim Database Administrator e IBM InfoSphere Optim Development Studio están incluidos en todas las ediciones de productos de base de datos de DB2. IBM InfoSphere Optim Performance Manager está incluido en DB2 Advanced Enterprise Server Edition o en IBM InfoSphere Warehouse.

Para obtener más información, consulte el apartado “Herramientas de desarrollo de aplicaciones y de gestión de bases de datos”.

Información relacionada:

 Centro de información de Integrated Data Management en <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/idm/docv3/index.jsp>

IBM DB2 Geodetic Data Management Feature se ha dejado de mantener

característica DB2 Geodetic Data Management se ha dejado de mantener. Si tiene una licencia para esta función en releases anteriores, seguirá recibiendo soporte.

Detalles

En Versión 10.1, la instalación de DB2 Spatial Extender no incluye característica DB2 Geodetic Data Management. Para nuevas instalaciones de DB2 Spatial Extender con característica DB2 Geodetic Data Management, póngase en contacto con el soporte de IBM para ver información detallada sobre cómo obtener el software para esta función.

En los releases anteriores, característica DB2 Geodetic Data Management era un complemento de DB2 Spatial Extender. característica DB2 Geodetic Data Management gestionaba los objetos definidos en la superficie de la Tierra mediante una representación esférica continua, en lugar de una representación plana, la del sistema de coordenadas X e Y.

Esta función ha quedado en desuso en la Versión 9.7.

Resolución

Si tiene una licencia para característica DB2 Geodetic Data Management en la Versión 9.7 o la Versión 9.5 y actualiza DB2 Spatial Extender a Versión 10.1, siga las instrucciones proporcionadas por el soporte de IBM para descargar e instalar característica DB2 Geodetic Data Management y la licencia de la característica.

Si no tiene licencia para característica DB2 Geodetic Data Management en la Versión 9.7 o la Versión 9.5, póngase en contacto con su representante de ventas de IBM para determinar cuál es la mejor solución para su entorno.

El soporte para COBOL, FORTRAN y REXX para las API de DB2 que gestionan los registros históricos de la base de datos ha dejado de mantenerse

El soporte para COBOL, FORTRAN y REXX para las API de DB2 que gestionan los registros históricos de la base de datos han dejado de mantenerse. En Versión 10.1, estas API todavía reciben soporte para los lenguajes de programación C y Java.

Detalles

El soporte para COBOL, FORTRAN y REXX se ha eliminado en las siguientes API de DB2:

- db2HistoryCloseScan
- db2HistoryGetEntry
- db2HistoryOpenScan
- db2HistoryUpdate

Resolución

Modifique todas las aplicaciones programadas en COBOL, FORTRAN y REXX y los scripts, y elimine todas las referencias a estas API de DB2.

Para acceder a los registros históricos de la base de datos, puede emitir una consulta mediante la vista de administración DB_HISTORY.

Han dejado de mantenerse los mandatos db2imigr y db2ckmig

Han dejado de mantenerse los mandatos **db2imigr** y **db2ckmig**.

Detalles

En la versión 9.5 y releases anteriores, el término *migración* se utilizaba para describir el proceso de actualización de servidores DB2, clientes, aplicaciones de bases de datos, rutinas, instancias y bases de datos de un release anterior para que pudiera ejecutarse en un entorno del release actual. Por coherencia con la

terminología de productos DB2, a partir de la versión 9.7, empezó a utilizarse el término *actualización* para describir el mismo proceso.

Debido a este cambio de terminología, han dejado de mantenerse los mandatos de DB2 que servían para migrar instancias y bases de datos. En la tabla siguiente se muestran los mandatos que se utilizan para actualizar instancias y bases de datos.

Tabla 39. Mandatos que han dejado de mantenerse y sus mandatos de sustitución

Mandato que ha dejado de mantenerse	Mandato de sustitución	Descripción del mandato de sustitución
db2imigr	db2iupgrade	El mandato db2iupgrade actualiza una instancia de una copia de DB2 de un release anterior a una copia de DB2 del release actual.
db2ckmig	db2ckupgrade	db2ckupgrade verifica que las bases de datos locales están preparadas para su actualización.

Respuesta del usuario

Utilice los mandatos **db2iupgrade** y **db2ckupgrade** cuando tenga que actualizar instancias y bases de datos.

El parámetro **-file** de los mandatos **db2flsn** y **db2rfpen** ha dejado de mantenerse

El parámetro **-file** de los mandatos **db2flsn** y **db2rfpen** ha dejado de mantenerse. Utilice, en su lugar, el parámetro **-path**.

Detalles

El parámetro **-file** ha dejado de mantenerse porque sólo se podía especificar un archivo de control de anotaciones cronológicas (SQLOGCTL.LFH.1 o SQLOGCTL.LFH.2) con el parámetro. En el caso del mandato **db2rfpen**, especificar únicamente un archivo de control de anotaciones cronológicas puede dar como resultado una incoherencia entre los dos archivos de control de anotaciones cronológicas, que puede conducir a problemas potenciales de coherencia de datos en la base de datos. En el mandato **db2flsn**, si surge un problema en el archivo especificado, aparecerá un error.

El parámetro **-path** especifica la vía de acceso completa al directorio donde residen los archivos de control de anotaciones cronológicas, SQLOGCTL.LFH.1, y su copia duplicada, SQLOGCTL.LFH.2. El uso de una vía de acceso para el mandato **db2rfpen** implica que los dos archivos de control de anotaciones cronológicas de la vía de acceso están actualizados. Si se utiliza una vía de acceso para el mandato **db2flsn**, implica que si existe un problema de lectura en uno de los archivos, se utilizará el otro.

Resolución

Utilice el parámetro **database_alias** o el parámetro **-path** en su lugar.

Ha dejado de mantenerse el parámetro -s del mandato db2iupdt

El parámetro **-s** del mandato **db2iupdt** ya no está disponible, porque el directorio de anotaciones cronológicas SPM existente no puede pasarse por alto.

Detalles

El mandato **db2iupdt** lleva a cabo las funciones siguientes:

- Actualiza una instancia para que se ejecute en una copia de DB2 que tenga instalado un producto o una característica de base de datos DB2 nuevos.
- Actualiza una instancia para que se ejecute en una copia de DB2 de la misma versión que la copia de DB2 asociada a la instancia.
- Actualiza un tipo de instancia a un tipo de instancia de un release más reciente.

En releases anteriores de los sistemas operativos UNIX y Linux, podía especificar el parámetro **-s** para pasar por alto el directorio de anotaciones cronológicas del gestor de puntos de sincronismo (SPM) existente.

Respuesta del usuario

Este parámetro del mandato **db2iupdt** ya no está disponible en ningún sistema operativo. En los sistemas operativos UNIX y Linux, no indique este parámetro con el mandato **db2iupdt**. Si lo hace, no se pasará por alto el directorio de anotaciones cronológicas del gestor de puntos de sincronismo (SPM) existente, y aparecerá un error.

Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse

Hay una serie de variables de registro que han dejado de mantenerse en Versión 10.1. Deberá eliminar todas las referencias a ellas.

Detalles

Han dejado de mantenerse las siguientes variables de registro y de entorno en Versión 10.1:

Tabla 40. Variables de registro que han dejado de mantenerse en Versión 10.1

Variable de registro o de entorno	Detalles
DB2_ASYNC_IO_MAXFILOP	Esta variable es obsoleta debido a la tabla de descriptores de contexto de archivo compartidos mantenida por el gestor de bases de datos de la hebra.
DB2_BAR_AUTONOMIC_DISABLE	Esta variable sólo era necesaria para uso interno de IBM.
DB2COUNTRY	Esta variable se ha sustituido por la variable de registro de DB2TERRITORY . Utilice la variable de registro DB2TERRITORY para especificar el código de territorio o región de una aplicación cliente, que influye en los formatos de fecha y hora. DB2TERRITORY acepta los mismos valores que DB2COUNTRY : por ejemplo, establecer DB2COUNTRY como 68 equivale a establecer DB2TERRITORY como 68.
DB2DEFPREP	Esta variable sólo era necesaria al utilizar versiones antiguas de DB2 donde el parámetro de precompilación DEFERRED_PREPARE no estaba disponible.

Tabla 40. Variables de registro que han dejado de mantenerse en Versión 10.1 (continuación)

Variable de registro o de entorno	Detalles
DB2_DJ_COMM	Esta variable se utilizaba para especificar las bibliotecas de derivadores que se cargan cuando se inicia el gestor de bases de datos. Tanto la estructura de la biblioteca de derivadores como el método de carga se han mejorado desde entonces, por lo que esta variable ha quedado obsoleta.
DB2DMNBCKCLR	Esta variable ya no es necesaria porque los controladores de dominio de copia de seguridad de Active Directory sólo se encuentran en los sistemas operativos Windows NT, no en los sistemas operativos Windows 2003 y Windows XP Professional. La versión 9.5 o los releases posteriores de DB2 no admiten los sistemas operativos Windows NT.
DB2FFDC	Esta variable se ha sustituido por la variable de registro DB2FODC . Está disponible la misma funcionalidad que la de DB2FFDC que se proporciona, si utiliza el parámetro DUMPCORE de DB2FODC . Por omisión, el parámetro DUMPCORE se establece en ON para permitir la generación del archivo de imagen de memoria, y para mantener la compatibilidad con releases anteriores.
DB2_HASH_JOIN	Esta variable, que se creó para proporcionar control sobre el método de unión denominado unión hash, ya no es necesaria. El optimizador de consultas determina automáticamente el mejor método de unión, incluida la unión hash.
DB2_MAP_XML_AS_CLOB_FOR_DLC	Esta variable ha dejado de mantenerse porque la mayoría de las aplicaciones de DB2 existentes que acceden a los valores XML lo hacen con el cliente compatible con XML (Versión 9.1 y posteriores). Sólo necesita esta variable para aplicaciones anteriores que hayan recuperado genéricamente datos de tabla y no pudieron analizar los datos XML UTF-8 XML en un BLOB.
DB2MEMMAXFREE	Esta variable ya no es necesaria porque ahora el gestor de bases de datos utiliza un modelo de motor basado en hebras. Para obtener más información, consulte el apartado Modelo de proceso de DB2.
DB2_QP_BYPASS_APPLICATIONS	Esta variable ya no está soportada porque la funcionalidad que proporciona DB2 Query Patroller se ha sustituido por el gestor de carga de trabajo de DB2.
DB2_QP_BYPASS_COST	Esta variable ya no está soportada porque DB2 Query Patroller ha dejado de mantenerse. La característica de gestor de carga de trabajo de DB2 sustituye DB2 Query Patroller y proporciona una solución completa.
DB2_QP_BYPASS_USERS	Esta variable ya no está soportada porque DB2 Query Patroller ha dejado de mantenerse. La característica de gestor de carga de trabajo de DB2 sustituye DB2 Query Patroller y proporciona una solución completa.
DB2ROUTINE_DEBUG	Esta variable ya no es necesaria porque este depurador de procedimientos almacenados se ha sustituido por el depurador unificado.
DB2_RR_TO_RS	Esta variable ha dejado de mantenerse porque ya no se da soporte a los índices de Tipo 1.
DB2_SNAPSHOT_NOAUTH	Esta variable no es necesaria porque puede obtener la misma funcionalidad con el grupo de autorización SYSMON.
DB2_UPDATE_PART_KEY	Esta variable es obsoleta porque las actualizaciones de claves de particionamiento están permitidas por omisión.
DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE	Esta variable ya no es necesaria porque el controlador asociado ha dejado de mantenerse.

Tabla 40. Variables de registro que han dejado de mantenerse en Versión 10.1 (continuación)

Variable de registro o de entorno	Detalles
DB2_VENDOR_INI	Esta variable ya no es necesaria porque los valores de la variable de entorno que contiene pueden colocarse en el archivo especificado por la variable DB2_DJ_INI .
DB2YIELD	Esta variable sólo se utilizaba en Windows 3.1, que no recibe soporte en las versiones más recientes de DB2
Variables de registro de Query Patroller: <ul style="list-style-type: none"> • DQP_ABORTRESULT • DQP_CHILD_WAIT • DQP_DISKMON • DQP_EXIT_AN • DQP_INTERVAL • DQP_LAST_RESULT_DEST • DQP_LOCAL_SERVANTS • DQP_LOG • DQP_LOGMON • DQP_MAIL • DQP_MAIL_ACCOUNT • DQP_MAPI_PASSWORD • DQP_MAPI_PROFILE • DQP_NET • DQP_NOCPU • DQP_NOEXPLAIN • DQP_NTIER • DQP_PURGEHOURS • DQP_RECOVERY_INTERVAL • DQP_RES_TBLSPC • DQP_RUNTIME • DQP_SERVER • DQP_SHARE • DQP_SIBLING_WAIT • DQP_STARTUP • DQP_TRACEFILE 	Estas variables ya no reciben soporte porque DB2 Query Patroller ha dejado de mantenerse. La característica de gestor de carga de trabajo de DB2 sustituye a DB2 Query Patroller y ofrece una solución más completa.

Resolución

Elimine el uso de las variables de registro que se han dejado de mantener, puesto que no ejercen ningún efecto. Si en Tabla 40 en la página 200 se indica una variable de registro de sustitución, utilícela con el valor adecuado para mantener el comportamiento del gestor de bases de datos deseado.

Algunos parámetros de configuración de base de datos han quedado en desuso o han dejado de mantenerse

Debido a los cambios en la funcionalidad, la introducción de nuevos parámetros de configuración de base de datos o la eliminación de soporte, los siguientes parámetros de configuración de base de datos han quedado en desuso o han dejado de mantenerse.

Detalles

Los siguientes parámetros de configuración de base de datos han quedado en desuso:

Tabla 41. Parámetros de configuración de base de datos en desuso

Nombre del parámetro	Descripción	Detalles
auto_stats_prof auto_prof_upd	Descripción automática de estadísticas	Descripción automática de estadísticas está en desuso debido a su evidente actividad general excesiva y sus restricciones. No recibe soporte en entornos de bases de datos particionadas, sistemas federados o bases de datos con el paralelismo intrapartición habilitado o la recopilación de datos reales de sección habilitada.
health_mon	Parámetro de configuración de supervisión de salud	El supervisor de salud y los indicadores de salud asociados están en desuso.
mincommit	Número de confirmaciones en el parámetro de configuración de grupo	No es necesario ajustar este parámetro gracias a las mejoras en la infraestructura de anotación cronológica.

Los siguientes parámetros de configuración de base de datos han dejado de mantenerse:

Tabla 42. Parámetros de configuración de base de datos que han dejado de mantenerse

Nombre del parámetro	Descripción	Detalles
dyn_query_mgmt	Gestión de consultas de XQuery y SQL dinámico	Este parámetro ya no está disponible porque Query Patroller se ha dejado de mantener.
logretain	Habilitar retención de anotaciones cronológicas	Este parámetro se ha sustituido por logarchmeth1 , el parámetro de configuración del método de archivado de anotación cronológica primaria. Para retener los archivos de anotaciones cronológicas activos para la recuperación en avance, establezca logarchmeth1 con el valor LOGRETAIN emitiendo el mandato UPDATE DB CFG USING logarchmeth1 LOGRETAIN . logarchmeth2 debe establecerse en OFF.
userexit	Habilitar la salida de usuario	Este parámetro se ha sustituido por logarchmeth1 , el parámetro de configuración del método de archivado de anotación cronológica primaria. Para habilitar el archivado de anotaciones cronológicas mediante un programa de salida de usuario, establezca logarchmeth1 en USEREXIT emitiendo el mandato UPDATE DB CFG USING logarchmeth1 USEREXIT . logarchmeth2 debe establecerse en OFF.

Los parámetros de configuración **logarchmeth1** y **logarchmeth2** de las bases de datos que se actualizaron a partir de releases anteriores a Versión 10.1 tienen los mismos valores que los parámetros de configuración **logretain** y **userexit**. En releases anteriores, los valores de los parámetros de configuración **logarchmeth1** y **logarchmeth2** se sincronizaban con los valores de los parámetros de configuración **logretain** y **userexit**. Después de actualizar la base de datos, no se necesita ninguna acción puesto que los parámetros de configuración **logarchmeth1** y **logarchmeth2** ya tienen establecidos los valores apropiados.

Resolución

Elimine el uso de los parámetros de configuración de base de datos que están en desuso porque la funcionalidad asociada con el parámetro de configuración es obsoleta o se ha sustituido por una nueva funcionalidad. Elimine también el uso de los parámetros de configuración de base de datos que han dejado de mantenerse, puesto que no tienen ningún efecto.

Si se proporciona un parámetro de configuración de base de datos de sustitución, establezca éste de modo que se conserve el comportamiento de la base de datos deseado.

Capítulo 25. Resumen de funcionalidades de DB2 que han quedado en desuso o se han dejado de mantener en Versión 10.1 y en releases anteriores

Debido a los cambios en la funcionalidad relacionada, la introducción de nuevas funciones o la eliminación de soporte, algunas funciones de DB2 para Linux, UNIX y Windows disponibles en releases anteriores ahora están en desuso o se han dejado de mantener.

Para entender mejor el impacto general sobre su entorno, es recomendable revisar el resumen de los cambios.

Las funcionalidades se agrupan según el release en el que empezaron a quedar en desuso. La información que se proporciona es acumulativa; para obtener una lista completa de las funcionalidades que han quedado en desuso en un release concreto, revise también la información suministrada para los releases anteriores:

- “Funcionalidad en desuso en la versión 9.5 o releases anteriores y que probablemente se dejará de mantener en un release futuro” en la página 206
- “Funcionalidad en desuso en la versión 9.7 y que probablemente se dejará de mantener en un release futuro” en la página 214
- “Funcionalidad en desuso en Versión 10.1 y que probablemente se dejará de mantener en un release futuro” en la página 221

Nota:

1. Se proporcionan punteros a información adicional, si los hay.
2. No se incluye información sobre la funcionalidad en desuso de funciones complementarias, como Spatial Extender.
3. La información sobre las variables de registro en desuso relacionadas con la funcionalidad que no se describe en otras tablas se detalla de forma independiente.

Para visualizar las listas más actualizadas de funcionalidades que se han dejado de mantener en los releases de productos de base de datos DB2, utilice la información siguiente:

Tabla 43. Funcionalidad que se ha dejado de mantener en el release de producto de base de datos DB2

Release	Enlaces a información adicional
Versión 9.5	<ul style="list-style-type: none">• Consulte el apartado “Resumen de funciones que han dejado de existir” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/c0023234.html• Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
Versión 9.7	<ul style="list-style-type: none">• Consulte el apartado “Resumen de funciones que se han dejado de mantener” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/c0023234.html

Tabla 43. Funcionalidad que se ha dejado de mantener en el release de producto de base de datos DB2 (continuación)

Release	Enlaces a información adicional
Versión 10.1	<ul style="list-style-type: none"> • Consulte “Resumen de funciones que han dejado de existir” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/c0023234.html • Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html

Funcionalidad en desuso en la versión 9.5 o releases anteriores y que probablemente se dejará de mantener en un release futuro

Tabla 44. Funcionalidad en desuso en la versión 9.5 o releases anteriores y que probablemente se dejará de mantener en un release futuro

Funcionalidad	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
Cláusulas ADD PARTITIONING KEY y DROP PARTITIONING KEY de la sentencia ALTER TABLE	Por determinar	<p>Consulte “La cláusula ADD PARTITIONING KEY de la sentencia ALTER TABLE está en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/topic/com.ibm.db2.udb.rn.doc/doc/c0023217.htm</p> <p>y “La cláusula DROP PARTITIONING KEY de la sentencia ALTER TABLE está en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/topic/com.ibm.db2.udb.rn.doc/doc/c0023216.htm</p>
Parámetro de configuración agentpri	Por determinar	Consulte “Algunos parámetros de configuración del gestor de bases de datos han cambiado” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052553.html
Parámetros de configuración app_ctl_heap_sz , appgroup_mem_sz , y groupheap_ratio	Por determinar	Consulte “Algunos parámetros de configuración de la base de datos han cambiado” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052508.html
Columna COLNAMES en SYSCAT.INDEXES	Por determinar	Consulte “La columna COLNAMES de SYSCAT.INDEXES está en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/topic/com.ibm.db2.udb.rn.doc/doc/c0023225.htm

Tabla 44. Funcionalidad en desuso en la versión 9.5 o releases anteriores y que probablemente se dejará de mantener en un release futuro (continuación)

Funcionalidad	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
Anotaciones cronológicas de bases de datos utilizando dispositivos	Por determinar	Consulte "Las anotaciones cronológicas de bases de datos utilizando dispositivos en bruto están en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/topic/com.ibm.db2.udb.rn.doc/doc/c0023086.htm
Opciones -a y -p del mandato db2ilist (sistemas operativos Linux y UNIX)	Versión 9.7	Consulte el apartado "Las opciones -a y -p del mandato db2ilist han quedado en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054579.html
Mandato db2secv82	Versión 9.7	Consulte "El mandato db2secv82 se ha dejado de mantener" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054247.html
Soporte para puntos de entrada de funciones por omisión en bibliotecas de rutinas externas	Por determinar	Consulte "Las rutinas externas necesitan una especificación de punto de entrada explícita" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/topic/com.ibm.db2.udb.rn.doc/doc/c0023021.htm
DB2 Embedded Application Server (EAS)	Versión 9.7	Consulte "DB2 Embedded Application Server (EAS) se ha dejado de mantener" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054935.html
Mandato GET AUTHORIZATIONS	Versión 9.7	Consulte "El mandato GET AUTHORIZATIONS se ha dejado de mantener" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054248.html
Parámetro iCheckPending	Por determinar	Consulte "El estado de tabla pendiente de comprobación se sustituye y el parámetro iCheckPending está en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/topic/com.ibm.db2.udb.rn.doc/doc/c0024079.htm
Opciones CREATE y REPLACE_CREATE del mandato IMPORT	Por determinar	Consulte "Las opciones del mandato IMPORT, CREATE y REPLACE_CREATE, están en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052280.html

Tabla 44. Funcionalidad en desuso en la versión 9.5 o releases anteriores y que probablemente se dejará de mantener en un release futuro (continuación)

Funcionalidad	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
Parámetros de configuración logretain y userexit	Versión 10.1	Consulte “Algunos parámetros de configuración están en desuso y han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058741.html
Archivo de control de anotaciones cronológicas SQLLOGCTL.LFH	Versión 9.5	Consulte “El archivo de control de anotaciones cronológicas SQLLOGCTL.LFH ha cambiado de nombre y se ha copiado” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0051995.html
La opción -file del mandato db2flsn	Por determinar	Consulte “El archivo de control de anotaciones cronológicas SQLLOGCTL.LFH ha cambiado de nombre y se ha copiado” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0051995.html
Tipos de datos LONG VARCHAR y LONG VARGRAPHIC	Por determinar	Consulte “FP1: los tipos de datos LONG VARCHAR y LONG VARGRAPHIC han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0053661.html
Parámetros de configuración maxagents y maxcagents	Por determinar	Consulte “Algunos parámetros de configuración del gestor de bases de datos han cambiado” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052553.html
Soporte del navegador Netscape	Versión 9.7	Consulte “Se ha dejado de mantener el soporte para el navegador Netscape” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054105.html
Soporte para Network Information Services (NIS y NIS+) y la variable de registro relacionada (sistemas operativos Linux y UNIX)	Por determinar	Consulte “El soporte de Network Information Services (NIS y NIS+) ha quedado en desuso (Linux y UNIX)” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/topic/com.ibm.db2.udb.rn.doc/doc/c0024980.htm

Tabla 44. Funcionalidad en desuso en la versión 9.5 o releases anteriores y que probablemente se dejará de mantener en un release futuro (continuación)

Funcionalidad	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
Parámetro de configuración de base de datos indexsort	Versión 8	Consulte "Incompatibilidades de la versión 8 con los releases anteriores" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/index.jsp?topic=/com.ibm.db2.udb.doc/admin/r0008109.htm
Parámetro de configuración de base de datos numsegs	Por determinar	Consulte "Algunos parámetros de configuración de la base de datos han cambiado" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052508.html
Parámetro de configuración del gestor de base de datos query_heap_sz	Por determinar	Consulte "Algunos parámetros de configuración del gestor de bases de datos han cambiado" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052553.html
API squadau	Versión 9.7	Consulte "La API squadau y la estructura de datos sql_authorization se han dejado de mantener" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054249.html
Salida de la instantánea de secuencia de datos estática	Por determinar	Consulte "La salida de la instantánea de secuencia de datos estática ha quedado en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052585.html
Funciones de tabla SNAP_GET_DB_V91 , SNAP_GET_DB_V95 y SNAP_GET_DYN_SQL_V91	Versión 10.1	Consulte "Algunas rutinas administrativas SQL con sufijo de versión han dejado de mantenerse" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058675.html
Índices de tipo 1 y funcionalidad relacionada	Versión 9.7	Consulte "Los índices de tipo 1 han dejado de utilizarse" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054145.html

Tabla 44. Funcionalidad en desuso en la versión 9.5 o releases anteriores y que probablemente se dejará de mantener en un release futuro (continuación)

Funcionalidad	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
Soporte de WORF (Web Object Runtime Framework)	Versión 9.7	Consulte "Se ha dejado de dar soporte a WORF (Web Objects Runtime Framework)" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054173.html
IBM DB2 Geodetic Data Management Feature	Versión 10.1	Consulte "IBM DB2 Geodetic Data Management Feature se ha dejado de mantener" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059833.html
XML Extender	Versión 9.7	Consulte "XML Extender se ha dejado de mantener" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052510.html
Soporte para clientes de 32 bits de HP-UX	Por determinar	Consulte "FP7: el soporte para clientes de 32 bits de HP-UX ha quedado en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058505.html
Asesor de salud de DB2	Por determinar	Consulte "FP8: el asesor de salud de DB2 ha quedado en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059075.html

Tabla 45. Variables de registro en desuso en la Versión 9.5 y que probablemente se dejarán de mantener en un release futuro

Variable de registro	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
DB2_ALLOCATION_SIZE	Por determinar	Consulte "Algunas variables de registro y de entorno han quedado en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052033.html
DB2ATLD_PORTS	Por determinar	Consulte "Algunas variables de registro y de entorno han quedado en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052033.html

Tabla 45. Variables de registro en desuso en la Versión 9.5 y que probablemente se dejarán de mantener en un release futuro (continuación)

Variable de registro	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
DB2_ASYNC_IO_MAXFILOP	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
DB2_BAR_AUTONOMIC_DISABLE	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
DB2BPVARS	Por determinar	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052033.html
DB2_COMMIT_ON_EXIT	Por determinar	Consulte la sección sobre “variables de registro en desuso en la tabla de la versión 9.1” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/index.jsp?topic=/com.ibm.db2.udb.admin.doc/doc/r0004670.htm%23r0004670__depr-rv
DB2COUNTRY	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
DB2_CORRELATED_PREDICATES	Por determinar	Consulte la sección sobre “variables de registro en desuso en la tabla de la versión 9.1” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/index.jsp?topic=/com.ibm.db2.udb.admin.doc/doc/r0004670.htm%23r0004670__depr-rv
DB2DEFPREP	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
DB2_DJ_COMM	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html

Tabla 45. Variables de registro en desuso en la Versión 9.5 y que probablemente se dejarán de mantener en un release futuro (continuación)

Variable de registro	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
DB2DMNBCKCLR	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
DB2_ENABLE_BUFDP	Por determinar	Consulte las “Variables de registro en desuso de la tabla de la versión 9.1” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/index.jsp?topic=/com.ibm.db2.udb.admin.doc/doc/r0004670.htm%23r0004670__depr-rv
DB2_ENABLE_SINGLE_NIS_GROUP	Por determinar	Consulte la sección sobre “variables de registro en desuso en la tabla de la versión 9.1” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/index.jsp?topic=/com.ibm.db2.udb.admin.doc/doc/r0004670.htm%23r0004670__depr-rv
DB2FFDC	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
DB2_HASH_JOIN	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
DB2_INDEX_FREE	Por determinar	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052033.html
DB2_MAP_XML_AS_CLOB_FOR_DLC	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
DB2_MAPPED_BASE	Por determinar	Consulte la sección sobre “variables de registro en desuso en la tabla de la versión 9.1” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/index.jsp?topic=/com.ibm.db2.udb.admin.doc/doc/r0004670.htm%23r0004670__depr-rv

Tabla 45. Variables de registro en desuso en la Versión 9.5 y que probablemente se dejarán de mantener en un release futuro (continuación)

Variable de registro	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
DB2MEMMAXFREE	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
DB2_NO_MPFA_FOR_NEW_DB	Por determinar	Consulte la sección sobre “variables de registro en desuso en la tabla de la versión 9.1” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/index.jsp?topic=/com.ibm.db2.udb.admin.doc/doc/r0004670.htm%23r0004670__depr-rv
DB2_PARTITIONEDLOAD_DEFAULT	Por determinar	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052033.html
DB2_PRED_FACTORIZE	Por determinar	Consulte la sección sobre “variables de registro en desuso en la tabla de la versión 9.1” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/index.jsp?topic=/com.ibm.db2.udb.admin.doc/doc/r0004670.htm%23r0004670__depr-rv
DB2PRIORITIES y DB2NTPRICLASS	Por determinar	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052033.html
DB2ROUTINE_DEBUG	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
DB2_RR_TO_RS	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
DB2_SNAPSHOT_NOAUTH	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html

Tabla 45. Variables de registro en desuso en la Versión 9.5 y que probablemente se dejarán de mantener en un release futuro (continuación)

Variable de registro	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
DB2_TRUSTED_BINDIN	Por determinar	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052033.html
DB2_UPDATE_PART_KEY	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
DB2_VENDOR_INI	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
DB2YIELD	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html

Funcionalidad en desuso en la versión 9.7 y que probablemente se dejará de mantener en un release futuro

Tabla 46. Funcionalidad en desuso en la Versión 9.7

Funcionalidad	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
Sentencia CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS y supervisor de sucesos DB2DETAILDEADLOCK	Por determinar	Consulte el apartado “La sentencia CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS y el supervisor de sucesos DB2DETAILDEADLOCK han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054715.html
Sentencia CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS	Por determinar	Consulte el apartado “La sentencia CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS ha quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054716.html

Tabla 46. Funcionalidad en desuso en la Versión 9.7 (continuación)

Funcionalidad	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
DB2 Governor	Por determinar	Consulte “DB2 Governor y Query Patroller han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054901.html
Query Patroller	Versión 10.1	Consulte “Query Patroller ha dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058730.html
IBM DB2 Geodetic Data Management Feature	Versión 10.1	Consulte “IBM DB2 Geodetic Data Management Feature se ha dejado de mantener” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059833.html
Mandatos db2imigr y db2ckmig	Versión 10.1	Consulte “Los mandatos db2imigr y db2ckmig se han dejado de mantener” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058593.html
Mandatos MIGRATE DATABASE , API sqlmgdb y sqlmgdb	Por determinar	Consulte “Los mandatos y las API de migración de instancias y bases de datos han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0053793.html
Parámetro -s del mandato db2iupdt	Versión 10.1	Consulte “El parámetro -s del mandato db2iupdt se ha dejado de mantener” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058592.html
Parámetro -file del mandato db2rfpen	Versión 10.1	Consulte “El parámetro -file de los mandatos db2flsn y db2rfpen se ha dejado de mantener” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058592.html
El parámetro -global del mandato db2trc , db2pd , db2fodc , db2pdcfg y db2support	Por determinar	Consulte “FP4: el parámetro -global de las herramientas de resolución de problemas ha quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058858.html

Tabla 46. Funcionalidad en desuso en la Versión 9.7 (continuación)

Funcionalidad	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
Parámetro CONVERT del mandato REORG INDEXES	Versión 9.7	Consulte “Los índices de tipo 1 han dejado de utilizarse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054145.html
Formato de hoja de trabajo (WSF) para los programas de utilidad de importación y exportación	Versión 10.1	Consulte “El formato de hoja de trabajo (WSF) para los programas de utilidad de importación y exportación se ha dejado de mantener” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0057410.html
Mandatos LIST TABLESPACES y LIST TABLESPACE CONTAINERS y API relacionadas: <ul style="list-style-type: none"> • sqlbctsq • sqlbftsq • sqlbftpq • sqlbgtss • sqlbmtsq • sqlbotsq • sqlbstpq • sqlbstsq • sqlbtcq 	Por determinar	Consulte el apartado “Los mandatos LIST TABLESPACES y LIST TABLESPACE CONTAINERS han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0055001.html
Palabras clave de archivo de respuestas MIGRATE_PRIOR_VERSIONS y CONFIG_ONLY	Por determinar	consulte el apartado “Algunas palabras clave del archivo de respuestas han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054093.html
Valores de DB2LOADQUERY_TYPE1_INDEXES y DB2REORG_CONVERT en algunas estructuras de datos de API de DB2	Versión 9.7	Consulte “Los índices de tipo 1 han dejado de utilizarse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054145.html
API sqlugrpn	Por determinar	Consulte “La API sqlugrpn ha quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054733.html

Tabla 46. Funcionalidad en desuso en la Versión 9.7 (continuación)

Funcionalidad	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
API sqlugtpi	Por determinar	Consulte “La API sqlugtpi ha quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0053643.html
API db2HistoryCloseScan, db2HistoryGetEntry, db2HistoryOpenScan y db2HistoryUpdate	Versión 10.1	Consulte “El soporte para COBOL, FORTRAN y REXX en las API de DB2 que gestionan los registros históricos de la base de datos han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059298.html
details_xml notificados en grupos de datos lógicos	Por determinar	Consulte “FP6: los informes de métricas endetails_xml por el supervisor de sucesos estadísticos han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0060390.html
Parámetro de configuración de base de datos dyn_query_mgmt	Versión 10.1	Consulte “Algunos parámetros de configuración están en desuso y han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058741.html
DB2SE_USA_GEOCODER	Versión 10.1	Consulte “DB2SE_USA_GEOCODER ha dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059643.html
Subconjunto de funciones y mandatos de Net Search Extender	Por determinar	Consulte “Un subconjunto de funciones y mandatos de Net Search Extender han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054683.html
Subconjunto de rutinas administrativas de SQL	Por determinar	Consulte “Rutinas administrativas de SQL Versión 9.7 y sus vistas o rutinas de sustitución en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.sql.rtn.doc/doc/r0023171.html

Tabla 46. Funcionalidad en desuso en la Versión 9.7 (continuación)

Funcionalidad	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
Función de tabla SNAP_GET_TBSP_PART_V91	Versión 10.1	Consulte “Algunas rutinas administrativas SQL con sufijo de versión han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058675.html
Tabla de función SNAP_GET_DBM_MEMORY_POOL y vista administrativa SNAPDBM_MEMORY_POOL	Por determinar	Consulte “FP5: Algunas vistas y rutinas de supervisión están en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059455.html
Tabla de función SNAP_GET_DB_MEMORY_POOL y vista administrativa SNAPDB_MEMORY_POOL	Por determinar	Consulte “FP5: Algunas vistas y rutinas de supervisión están en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059455.html
Tabla de función SNAP_GET_AGENT_MEMORY_POOL y vista administrativa SNAPAGENT_MEMORY_POOL	Por determinar	Consulte “FP5: Algunas vistas y rutinas de supervisión están en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059455.html
<p>Las herramientas de administración de DB2 siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisor de actividad • Editor de mandatos • Asistente de configuración • Centro de control y los asistentes y asesores relacionados • Ampliaciones de plugin del Centro de control • Analizador de sucesos • Centro de salud • Supervisor de las transacciones dudosas • Diario • Centro de licencias • Visualizador de memoria • Query Patroller Center • Centro de administración de satélites • Centro de tareas 	Versión 10.1	Consulte “Se han dejado de mantener las herramientas de administración de DB2” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058731.html

Tabla 46. Funcionalidad en desuso en la Versión 9.7 (continuación)

Funcionalidad	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
Servidor de administración de DB2	Por determinar	Consulte “Las herramientas del Centro de control y el servidor de administración de DB2 han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0054250.html
Asesor de salud de DB2	Por determinar	Consulte “FP4: el asesor de salud de DB2 ha quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059075.html
Supervisor de salud	Por determinar	Consulte “El Supervisor de salud ha quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0055045.html
Soporte para clientes de 32 bits de HP-UX	Por determinar	Consulte “FP3: el soporte para clientes de 32 bits de HP-UX ha quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058505.html
Soporte para IBM SDK, versión 1.4.2, para rutinas Java	Por determinar	Consulte “El soporte para IBM Software Developer’s Kit (SDK) 1.4.2 para rutinas Java ha quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0055421.html
Soporte de Visual Studio 2005	Versión 10.1	Consulte “Se ha dejado de mantener el soporte de Visual Studio 2005” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0060222.html

Tabla 47. Variables de registro en desuso en la Versión 9.7

Variables de registro	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
DB2_CAPTURE_LOCKTIMEOUT	Por determinar	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052033.html

Tabla 47. Variables de registro en desuso en la Versión 9.7 (continuación)

Variables de registro	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
DB2_QP_BYPASS_APPLICATIONS	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
DB2_QP_BYPASS_COST	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
DB2_QP_BYPASS_USERS	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
DB2_SERVER_ENCALG	Por determinar	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052033.html
DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE	Versión 10.1	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052033.html

Tabla 47. Variables de registro en desuso en la Versión 9.7 (continuación)

Variables de registro	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
Variables de registro de Query Patroller: <ul style="list-style-type: none"> • DQP_ABORTRESULT • DQP_CHILD_WAIT • DQP_DISKMON • DQP_EXIT_AN • DQP_INTERVAL • DQP_LAST_RESULT_DEST • DQP_LOCAL_SERVANTS • DQP_LOG • DQP_LOGMON • DQP_MAIL • DQP_MAIL_ACCOUNT • DQP_MAPI_PASSWORD • DQP_MAPI_PROFILE • DQP_NET • DQP_NOCPU • DQP_NOEXPLAIN • DQP_NTIER • DQP_PURGEHOURS • DQP_RECOVERY_INTERVAL • DQP_RES_TBLSPC • DQP_RUNTIME • DQP_SERVER • DQP_SHARE • DQP_SIBLING_WAIT • DQP_STARTUP • DQP_TRACEFILE 	Versión 10.1	Consulte "Query Patroller ha dejado de mantenerse" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058730.html

Funcionalidad en desuso en Versión 10.1 y que probablemente se dejará de mantener en un release futuro

Tabla 48. Funcionalidad en desuso en Versión 10.1

Funcionalidad	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
Rutinas del supervisor de actividad	Por determinar	Consulte "Las rutinas del supervisor de actividad han quedado en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059660.html

Tabla 48. Funcionalidad en desuso en Versión 10.1 (continuación)

Funcionalidad	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
Prioridad de agente de clases de servicio	Por determinar	Consulte "Prioridad de agente de clases de servicio ha quedado en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059642.html
Descripción automática de estadísticas	Por determinar	Consulte la sección acerca de "la descripción automática de estadísticas ha quedado en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0060240.html
Clasificaciones basadas en la Versión 4.0.0 del estándar Unicode	Por determinar	Consulte "Las clasificaciones basadas en la Versión 4.0.0 del estándar Unicode han quedado en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058749.html
Palabra clave del archivo de respuestas INSTALL_TSAMP	Por determinar	Consulte "IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) ahora se instala automáticamente" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059123.html
Net Search Extender	Por determinar	Consulte "Net Search Extender ha quedado en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058722.html
espacios de tablas permanentes DMS	Por determinar	Consulte "FP1: los espacios de tablas permanentes DMS están en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0060577.html
Espacios de tablas permanentes SMS	Por determinar	Consulte "Espacios de tablas permanentes SMS en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058748.html
Subconjunto de rutinas administrativas de SQL con sufijo de versión	Por determinar	Consulte "Algunas rutinas administrativas SQL con sufijo de versión están en desuso" en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058674.html

Tabla 48. Funcionalidad en desuso en Versión 10.1 (continuación)

Funcionalidad	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
Mandato db2IdentifyType1	Por determinar	Consulte “El mandato db2IdentifyType1 está en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059642.html
Mandato db2_install	Por determinar	Consulte “El mandato db2_install está en desuso (Linux y UNIX)” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058736.html
Parámetro -flushbp del mandato db2pdcfg	Por determinar	Consulte “El parámetro -flushbp del mandato db2pdcfg está en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058772.html
Una salida de columna del parámetro -tcbstat del mandato db2pd	Por determinar	Consulte “Una salida de columna del parámetro -tcbstat del mandato db2pd ha quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058932.html
Algunos parámetros del mandato CREATE DATABASE	Por determinar	Consulte “Algunos parámetros del mandato CREATE DATABASE están en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058750.html
Mandato dynexpln	Por determinar	Consulte “El mandato dynexpln está en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058770.html
Parámetro ALLOW READ ACCESS del mandato LOAD	Por determinar	Consulte “FP1: El parámetro ALLOW READ ACCESS del mandato LOAD está en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0060625.html
Mandato PRUNE LOGFILE	Por determinar	Consulte “El mandato PRUNE LOGFILE está en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058771.html

Tabla 48. Funcionalidad en desuso en Versión 10.1 (continuación)

Funcionalidad	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
Algunas opciones del mandato REORG INDEXES/TABLE y valores de parámetro para estructuras de datos de API de DB2	Por determinar	Consulte “Los parámetros del mandato REORG INDEXES/TABLE y los valores de parámetro de las estructuras de datos API de DB2 relacionados han quedado en desuso o se han dejado de mantener” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059689.html
Formato de los parámetros -m y -cf en algunos mandatos que gestionan instancias	Por determinar	Consulte “Algunos mandatos que gestionan instancias han cambiado” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059122.html
Sentencia ALTER DATABASE	Por determinar	Consulte “La sentencia ALTER DATABASE está en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058773.html
details_xml notificados en grupos de datos lógicos	Por determinar	Consulte “FP1: Los informes de métricas endetails_xml por el supervisor de sucesos estadísticos han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0060390.html
Parámetro de configuración de bases de datos health_mon	Por determinar	Consulte “Algunos parámetros de configuración están en desuso y han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058741.html
Parámetro de configuración de bases de datos mincommit	Por determinar	Consulte “Algunos parámetros de configuración están en desuso y han dejado de mantenerse” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0058741.html
Valor ENHANCED_MULTIPLE_DISTINCT para DB2_EXTENDED_OPTIMIZATION	Por determinar	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han cambiado” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052034.html

Tabla 48. Funcionalidad en desuso en Versión 10.1 (continuación)

Funcionalidad	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
Vista administrativa SNAPHADR y función de tabla SNAP_GET_HADR	Por determinar	Consulte “Algunas interfaces de supervisión para HADR han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059582.html

Tabla 49. Variables y valores de registro en desuso en Versión 10.1

Variables de registro	Release en el que se dejó de mantener	Enlaces a información adicional
DB2_LIKE_VARCHAR	Por determinar	Consulte “Algunas variables de registro y de entorno han quedado en desuso” en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052033.html

Parte 3. Resumen de mejoras y cambios de DB2 Connect

En Versión 10.1, las prestaciones del producto DB2 Connect han cambiado y mejorado.

Capítulo 26, “Mejoras y cambios en DB2 Versión 10.1 que afectan a DB2 Connect”, en la página 229

En este capítulo se describen las mejoras, los cambios en la funcionalidad, la funcionalidad en desuso y la funcionalidad que se ha dejado de mantener en Versión 10.1 que afectan a las funciones y capacidades de DB2 Connect.

Capítulo 26. Mejoras y cambios en DB2 Versión 10.1 que afectan a DB2 Connect

Debido a las funciones comunes de los productos de base de datos DB2 y DB2 Connect, algunos de los cambios y mejoras de DB2 Versión 10.1 afectan a las funciones y capacidades de DB2 Connect.

Las siguientes mejoras y cambios en Versión 10.1 afectan a la funcionalidad de DB2 Connect. Los temas asociados a un fixpack específico incluyen un prefijo "FPx" al principio del título de tema, donde x representa un nivel de fixpack.

Mejoras en la instalación, la actualización y en los fixpacks

- Se han mejorado los mandatos de instalación (consulte: "Se han mejorado los mandatos de instalación" en la página 105)
- Se han añadido nuevas palabras clave del archivo de respuestas para dar soporte a las nuevas funciones (consulte: "Se han añadido nuevas palabras clave al archivo de respuestas" en la página 106)
- Las violaciones de licencia se notifican (consulte: "Informe de cumplimiento de licencia de DB2 mejorado" en la página 107)
- Nuevo mandato para comprobar los requisitos previos antes de efectuar la instalación (consulte: "El nuevo mandato db2prereqcheck comprueba los requisitos previos antes de iniciar una instalación" en la página 107)

Cambios en la administración

- El Centro de duplicación ahora es una herramienta autónoma (consulte: "El centro de duplicación es ahora una herramienta autónoma" en la página 121)
- El mandato db2ckupgrade ahora verifica que todas las particiones de base de datos estén preparadas para actualizarse (consulte: "El centro de duplicación es ahora una herramienta autónoma" en la página 121)

Cambios en la seguridad

- El soporte de autenticación de Kerberos para varios sistemas operativos UNIX (consulte: "La autenticación de Kerberos ha cambiado (UNIX)" en la página 141).

Funcionalidad en desuso

- Palabra clave del archivo de respuestas INSTALL_TSAMP (consulte: "IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) ahora se instala automáticamente" en la página 136)
- El mandato **db2_install** (consulte: "El mandato db2_install se ha quedado en desuso (Linux y UNIX)" en la página 177)

Funcionalidad que se ha dejado de mantener

- Soporte para clientes de 32 bits (consulte: "Ha dejado de mantenerse el soporte para clientes de 32 bits (HP-UX)" en la página 190)
- Algunos sistemas operativos (consulte: "Algunos sistemas operativos ya no reciben soporte" en la página 192)
- Herramientas del Centro de control (consulte: "Las herramientas del Centro de control han dejado de mantenerse" en la página 195)

- El formato de hoja de trabajo (WSF) para archivos de entrada o salida en los mandatos **IMPORT** y **EXPORT** (consulte: “El formato de hoja de trabajo (WSF) para los programas de utilidad de importación y exportación ha dejado de mantenerse” en la página 193)
- Los mandatos **db2imigr** y **db2ckmig** (consulte: “Han dejado de mantenerse los mandatos db2imigr y db2ckmig” en la página 198)
- El parámetro **-s** del mandato **db2iupdt** (consulte: “Ha dejado de mantenerse el parámetro -s del mandato db2iupdt” en la página 200)

Parte 4. Resumen de los fixpacks de DB2 Connect Versión 10.1

Los fixpacks de DB2 Versión 10.1 incluyen cambios importantes en las funciones existentes y funciones adicionales que pueden afectar el uso de DB2 Connect.

Si no ha aplicado los fixpacks de la Versión 10.1 o no ha actualizado su Centro de información local desde que la Versión 10.1 estuvo disponible, debe repasar los siguientes temas para comprender las modificaciones técnicas incluidas en los fixpacks de la Versión 10.1 que podrían afectar a DB2 Connect. Los fixpacks son acumulativos y contienen todos los cambios y las funcionalidades que se incluyen en los fixpacks anteriores.

- “Fixpack 2”
- “Fixpack 1”

Fixpack 2

El Fixpack 2 contiene la funcionalidad del fixpack anterior e incluye los cambios siguientes:

- El comportamiento de la función ACR sin fisuras ha cambiado cuando se conecta al grupo de compartimiento de datos de DB2 para z/OS. Para obtener más información, consulte “Operación de la función de redireccionamiento automático del cliente para una aplicación que no sea Java al servidor DB2 para z/OS” en Call Level Interface Guide and Reference Volume 1.

El fixpack 2 contiene la funcionalidad del fixpack anterior e incluye las mejoras siguientes:

- La variable de registro **DB2DSDRIVER_CFG_PATH** puede aceptar varias vías de acceso para el archivo `db2dsdriver.cfg`. Para obtener más información, consulte “Variables diversas” en Database Administration Concepts and Configuration Reference.
- El controlador de CLI que se incluye con este fixpack contiene varias mejoras. Para obtener más información, consulte Mejoras en el controlador de CLI.
- IBM Data Server Provider para .NET que se incluye con este fixpack contiene varias mejoras. Para obtener más información, consulte Mejoras de IBM Data Server Provider para .NET.

Fixpack 1

El fixpack 1 incluye las mejoras siguientes:

- El controlador de CLI que se incluye con este fixpack contiene varias mejoras. Para obtener más información, consulte Mejoras en el controlador de CLI.
- IBM Data Server Provider para .NET que se incluye con este fixpack contiene varias mejoras. Para obtener más información, consulte Mejoras de IBM Data Server Provider para .NET.
- El mandato `installDSDriver` en los sistemas operativos UNIX y Linux ahora crea los archivos `db2profile` y `db2cshrc` para establecer las variables de entorno necesarias. Para obtener más información, consulte “installDSDriver - Mandato Extraer componentes de Data Server Driver” en Consulta de mandatos.

- Las aplicaciones de SQL incorporado pueden utilizar los valores de tiempo de espera especificados en el archivo `db2dsdriver.cfg`. Para obtener más información, consulte “Uso del archivo de configuración `db2dsdriver.cfg` por parte de las aplicaciones de SQL incorporado” en *Developing Embedded SQL Applications*.
- Las aplicaciones de SQL incorporado pueden llamar a un procedimiento almacenado utilizando el nombre de tres partes. Para obtener más información, consulte “Habilitación de funciones de compatibilidad para la migración” en *Developing Embedded SQL Applications*.
- Las aplicaciones de SQL incorporado pueden llamar a un procedimiento almacenado utilizando la nueva sintaxis. Para obtener más información, consulte “Habilitación de funciones de compatibilidad para la migración” en *Developing Embedded SQL Applications*.
- Las aplicaciones de SQL incorporado pueden utilizar la sentencia `WHENEVER condición DO acción` para realizar una acción especificada cuando se produce una condición de excepción. Para obtener más información, consulte “Sentencia `WHENEVER`” en *Consulta de SQL - Volumen 2*.

Parte 5. Apéndices

Apéndice A. Funcionalidad de las características de DB2 y ediciones del producto DB2

Parte de la funcionalidad está disponible solamente en determinadas ediciones de los productos de base de datos DB2. En algunos casos, la funcionalidad está asociada con una característica de DB2 determinada.

La tabla indica qué funcionalidad se incluye en una edición del producto DB2. Si la funcionalidad no está incluida pero está disponible en una característica de DB2, se especifica el nombre del elemento. Debe obtener una licencia para esa característica de DB2, así como para la edición del producto de base de datos DB2.

Nota: Esta tabla es exclusivamente de carácter informativo. Para obtener información detallada sobre titularidades, derechos y obligaciones, consulte el acuerdo de licencia del producto DB2.

Tabla 50. Funcionalidad en las características de DB2 y las ediciones del producto de base de datos DB2

Funcionalidad	DB2 Express-C	DB2 Express Edition ₁	DB2 Workgroup Server Edition	DB2 Enterprise Server Edition ²	DB2 Advanced Enterprise Server Edition ²	IBM Database Enterprise Developer Edition
Compresión adaptativa y compresión de filas clásica	No	No	No	característica DB2 Storage Optimization ⁴	Sí	Sí
Compresión: copia de seguridad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Concentrador de conexiones	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Ingestión continua de datos	No	No	No	No	Sí	Sí
DB2 Advanced Copy Services	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Funcionalidad de	No	No	No	No	No	Sí
DB2 Governor	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Funcionalidad DB2 pureScale	No	No	Tiene derecho a utilizar DB2 pureScale Feature con un tamaño de clúster total máximo de 16 núcleos y 64 GB.	Característica DB2 pureScale ⁴	Característica DB2 pureScale ⁴	Sí
Federación con LUW DB2 y fuentes de datos Informix Data Server	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Federación con LUW DB2 y fuentes de datos Oracle	No	No	No	No	Sí	Sí
Recuperación de catástrofes de alta disponibilidad	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
IBM Data Studio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Tabla 50. Funcionalidad en las características de DB2 y las ediciones del producto de base de datos DB2 (continuación)

Funcionalidad	DB2 Express-C	DB2 Express Edition ₁	DB2 Workgroup Server Edition	DB2 Enterprise Server Edition ²	DB2 Advanced Enterprise Server Edition ²	IBM Database Enterprise Developer Edition
IBM InfoSphere Data Architect	No	No	No	No	Sí ⁵	Sí
IBM InfoSphere Optim Configuration Manager	No	No	No	No	Sí	Sí
IBM InfoSphere Optim Performance Manager Extended Edition ³	No	No	No	No	Sí	Sí
IBM InfoSphere Optim pureQuery Runtime	No	No	No	No	Sí	Sí
IBM InfoSphere Optim Query Workload Tuner	No	No	No	No	Sí	Sí
Control de acceso basado en etiquetas (LBAC)	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tablas de consulta materializada (MQT)	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Tablas de clúster multidimensional (MDC)	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Almacenamiento de temperatura múltiple	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Net Search Extender	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Reorganización en línea	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Compatibilidad de Oracle	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Particionamiento - entorno de base de datos particionada ³	No	No	No	No	No	Sí
Particionamiento - Particionamiento de tablas	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Almacenamiento pureXML	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Q Replication con otros dos servidores de LUW DB2	No	No	No	No	Sí	Sí
Paralelismo de consultas	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Herramientas de duplicación	Sí ⁶	Sí ⁶	Sí ⁶	Sí ⁶	Sí ⁶	Sí
Control de acceso a filas y columnas (RCAC)	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Spatial Extender	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
SQL Replication entre LUW DB2 e Informix Data Server	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Tabla 50. Funcionalidad en las características de DB2 y las ediciones del producto de base de datos DB2 (continuación)

Funcionalidad	DB2 Express-C	DB2 Express Edition ₁	DB2 Workgroup Server Edition	DB2 Enterprise Server Edition ²	DB2 Advanced Enterprise Server Edition ²	IBM Database Enterprise Developer Edition
Compatibilidad con Sybase	No	No	No	No	No	No
consulta de viaje en el tiempo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tivoli Storage FlashCopy Manager	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Gestión de carga de trabajo	No	No	No	No	Sí	Sí

Nota:

1. DB2 Express Edition que incluye licencia de plazo fijo de DB2 Express Edition
2. Puede adquirir todas las características de DB2 enumeradas en esta columna para utilizarlas con los productos IBM InfoSphere Warehouse Enterprise Base y Enterprise Edition.
3. El entorno de base de datos particionada también se incluye con todas las ediciones de IBM InfoSphere Warehouse.
4. Característica de pago por separado.
5. DB2 Advanced Enterprise Server Edition incluye diez licencias de usuario de InfoSphere Data Architect.
6. Las herramientas de duplicación, a excepción del Centro de duplicación, están disponibles en todos los sistemas operativos soportados. El Centro de duplicación solamente está disponible en los sistemas operativos Linux y Windows.

Apéndice B. Funcionalidad de las características de DB2 en ediciones del producto DB2 Connect

Parte de la funcionalidad está disponible solamente en determinadas ediciones de los productos de DB2 Connect. En algunos casos, la funcionalidad está asociada con una característica de DB2 determinada.

La tabla indica qué funcionalidad se incluye en cada edición del producto DB2 Connect. Si la funcionalidad no se aplica a los productos DB2 Connect, se especificará el valor "No aplicable".

Tabla 51. Funcionalidad en ediciones del producto DB2 Connect

Funcionalidad	DB2 Connect Personal Edition	Ediciones del servidor DB2 Connect
Compresión adaptativa	No	No
Advanced Copy Service	No	Sí
Compresión: copia de seguridad	No	No
Compresión: datos	No	No
Compresión: índice	No	No
Compresión: tabla temp	No	No
Compresión: XML	No	No
Concentrador de conexiones	No	Sí
Ingestión continua de datos	No	No
Particionamiento de base de datos	No	No
DB2 Governor	No	Sí
Federación heterogénea	No	No
Recuperación de catástrofes de alta disponibilidad	No	Sí
Homogeneous Federation	No	Sí
Duplicación Q homogénea	No	No
IBM Data Studio	Sí	Sí
IBM InfoSphere Optim Performance Manager Extended Edition ¹	No	No
IBM InfoSphere Optim pureQuery Runtime	No	Sí ²
Control de acceso basado en etiquetas (LBAC)	No	No
Tablas de consulta materializada (MQT)	No	Sí
Tablas de clúster multidimensional (MDC)	No	Sí
Almacenamiento de temperatura múltiple	No	No

Tabla 51. Funcionalidad en ediciones del producto DB2 Connect (continuación)

Funcionalidad	DB2 Connect Personal Edition	Ediciones del servidor DB2 Connect
Reorganización en línea	No	No
DB2 pureScale	No	No
Almacenamiento pureXML	No	No
Paralelismo de consultas	No	Sí
Herramientas de duplicación	No	Sí ³
Uso compartido de la exploración	No	No
Spatial Extender	No	Sí
consulta de viaje en el tiempo	Sí	Sí
Particionamiento de tablas	No	No
Tivoli System Automation	No	Sí
Gestión de carga de trabajo	No	Sí
<p>Nota:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IBM InfoSphere Optim Performance Manager Extended Edition es la continuación de Performance Expert. IBM InfoSphere Optim Performance Manager Extended Edition ayuda a optimizar el rendimiento y la disponibilidad de las aplicaciones y bases de datos críticas para la misión. 2. Sólo DB2 Connect Unlimited Edition for System z y DB2 Connect Application Server Advanced Edition incluyen IBM InfoSphere Optim pureQuery Runtime. 3. Las herramientas de duplicación, a excepción del Centro de duplicación, están disponibles en todos los sistemas operativos soportados. El Centro de duplicación solamente está disponible en los sistemas operativos Linux y Windows. 		

Apéndice C. Visión general de la información técnica de DB2

La información técnica de DB2 está disponible en diversos formatos a los que se puede acceder de varias maneras.

La información técnica de DB2 está disponible a través de las herramientas y los métodos siguientes:

- DB2Centro de información
 - Temas (Tareas, concepto y temas de consulta)
 - Programas de ejemplo
 - Guías de aprendizaje
- Manuales de DB2
 - Archivos PDF (descargables)
 - Archivos PDF (desde el DVD con PDF de DB2)
 - Manuales en copia impresa
- Ayuda de la línea de mandatos
 - Ayuda de mandatos
 - Ayuda de mensajes

Nota: Los temas del Centro de información de DB2 se actualizan con más frecuencia que los manuales en PDF o impresos. Para obtener la información más actualizada, instale las actualizaciones de la documentación conforme pasen a estar disponibles, o consulte el Centro de información de DB2 en ibm.com.

Puede acceder a información técnica adicional de DB2 como, por ejemplo, notas técnicas, documentos técnicos y publicaciones IBM Redbooks en línea, en el sitio ibm.com. Acceda al sitio de la biblioteca de software de gestión de información de DB2 en <http://www.ibm.com/software/data/sw-library/>.

Comentarios sobre la documentación

Agradecemos los comentarios sobre la documentación de DB2. Si tiene sugerencias sobre cómo podemos mejorar la documentación de DB2, envíe un correo electrónico a db2docs@ca.ibm.com. El personal encargado de la documentación de DB2 lee todos los comentarios de los usuarios, pero no puede responderlos directamente. Proporcione ejemplos específicos siempre que sea posible de manera que podamos comprender mejor sus problemas. Si realiza comentarios sobre un tema o archivo de ayuda determinado, incluya el título del tema y el URL.

No utilice esta dirección de correo electrónico para contactar con el Soporte al cliente de DB2. Si tiene un problema técnico de DB2 que no está tratado por la documentación, consulte al centro local de servicio técnico de IBM para obtener ayuda.

Biblioteca técnica de DB2 en copia impresa o en formato PDF

Las tablas siguientes describen la biblioteca de DB2 que está disponible en el Centro de publicaciones de IBM en www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss. Los manuales de DB2 Versión 10.1 en inglés y las versiones traducidas en formato PDF se pueden descargar del sitio web www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg27009474.

Aunque las tablas identifican los manuales en copia impresa disponibles, puede que dichos manuales no estén disponibles en su país o región.

El número de documento se incrementa cada vez que se actualiza un manual. Asegúrese de que lee la versión más reciente de los manuales, tal como aparece a continuación:

Nota: El Centro de información de DB2 se actualiza con más frecuencia que los manuales en PDF o impresos.

Tabla 52. Información técnica de DB2

Nombre	Número de documento	Copia impresa disponible	Última actualización
<i>Consulta de las API administrativas</i>	SC11-8067-00	Sí	Abril de 2012
<i>Rutinas y vistas administrativas</i>	SC11-8068-01	No	Enero de 2013
<i>Call Level Interface Guide and Reference Volume 1</i>	SC27-3866-01	Sí	Enero de 2013
<i>Call Level Interface Guide and Reference Volume 2</i>	SC27-3867-01	Sí	Enero de 2013
<i>Consulta de mandatos</i>	SC11-8069-01	Sí	Enero de 2013
<i>Database Administration Concepts and Configuration Reference</i>	SC27-3871-01	Sí	Enero de 2013
<i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	SC27-3869-01	Sí	Enero de 2013
<i>Database Monitoring Guide and Reference</i>	SC27-3887-01	Sí	Enero de 2013
<i>Data Recovery and High Availability Guide and Reference</i>	SC27-3870-01	Sí	Enero de 2013
<i>Database Security Guide</i>	SC27-3872-01	Sí	Enero de 2013
<i>Guía y consulta de DB2 Workload Management</i>	SC11-8079-01	Sí	Enero de 2013
<i>Developing ADO.NET and OLE DB Applications</i>	SC27-3873-01	Sí	Enero de 2013
<i>Developing Embedded SQL Applications</i>	SC27-3874-01	Sí	Enero de 2013
<i>Desarrollo de aplicaciones Java</i>	SC11-8065-01	Sí	Enero de 2013

Tabla 52. Información técnica de DB2 (continuación)

Nombre	Número de documento	Copia impresa disponible	Última actualización
<i>Desarrollo de aplicaciones Perl, PHP, Python y Ruby on Rails</i>	SC11-8066-00	No	Abril de 2012
<i>Desarrollo de aplicaciones RDF para servidores de datos IBM</i>	SC11-8315-00	Sí	Enero de 2013
<i>Developing User-defined Routines (SQL and External)</i>	SC27-3877-01	Sí	Enero de 2013
<i>Getting Started with Database Application Development</i>	GI13-2046-01	Sí	Enero de 2013
<i>Iniciación a la instalación y administración de DB2 en Linux y Windows</i>	GI13-1946-00	Sí	Abril de 2012
<i>Globalization Guide</i>	SC27-3878-00	Sí	Abril de 2012
<i>Instalación de servidores DB2</i>	GC11-8073-01	Sí	Enero de 2013
<i>Instalación de clientes de IBM Data Server</i>	GC11-8074-00	No	Abril de 2012
<i>Consulta de mensajes Volumen 1</i>	SC11-8079-01	No	Enero de 2013
<i>Consulta de mensajes Volumen 2</i>	SC11-8080-01	No	Enero de 2013
<i>Net Search Extender Guía de administración y del usuario</i>	SC11-8082-01	No	Enero de 2013
<i>Partitioning and Clustering Guide</i>	SC27-3882-01	Sí	Enero de 2013
<i>Preparation Guide for DB2 10.1 Fundamentals Exam 610</i>	SC27-4540-00	No	Enero de 2013
<i>Preparation Guide for DB2 10.1 DBA for Linux, UNIX, and Windows Exam 611</i>	SC27-4541-00	No	Enero de 2013
<i>pureXML Guide</i>	SC27-3892-01	Sí	Enero de 2013
<i>Spatial Extender Guía del usuario y manual de consulta</i>	SC11-8081-00	No	Abril de 2012
<i>SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support</i>	SC27-3896-01	Sí	Enero de 2013
<i>Consulta de SQL - Volumen 1</i>	SC11-8070-01	Sí	Enero de 2013
<i>Consulta de SQL - Volumen 2</i>	SC11-8071-01	Sí	Enero de 2013
<i>Guía de Text Search</i>	SC11-3888-01	Sí	Enero de 2013

Tabla 52. Información técnica de DB2 (continuación)

Nombre	Número de documento	Copia impresa disponible	Última actualización
<i>Troubleshooting and Tuning Database Performance</i>	SC27-3889-01	Sí	Enero de 2013
<i>Actualización a DB2 Versión 10.1</i>	SC11-8072-01	Sí	Enero de 2013
<i>Novedades en DB2 Versión 10.1</i>	SC11-8078-01	Sí	Enero de 2013
<i>XQuery Reference</i>	SC27-3893-01	No	Enero de 2013

Tabla 53. Información técnica específica de DB2 Connect

Nombre	Número de documento	Copia impresa disponible	Última actualización
<i>DB2 Connect Instalación y configuración de DB2 Connect Personal Edition</i>	SC11-8075-00	Sí	Abril de 2012
<i>DB2 Connect Instalación y configuración de servidores DB2 Connect</i>	SC11-8076-01	Sí	Enero de 2013
<i>Guía del usuario de DB2 Connect</i>	SC11-8077-01	Sí	Enero de 2013

Visualización de la ayuda para estados de SQL desde el procesador de línea de mandatos

Los productos DB2 devuelven un valor de SQLSTATE para las condiciones que pueden ser el resultado de una sentencia de SQL. La ayuda de SQLSTATE explica los significados de los estados de SQL y los códigos de las clases de estados de SQL.

Procedimiento

Para iniciar la ayuda para estados de SQL, abra el procesador de línea de mandatos y entre:

```
? sqlstate o ? código de clase
```

donde *sqlstate* representa un estado de SQL válido de cinco dígitos y *código de clase* representa los dos primeros dígitos del estado de SQL.

Por ejemplo, ? 08003 visualiza la ayuda para el estado de SQL 08003, y ? 08 visualiza la ayuda para el código de clase 08.

Acceso a diferentes versiones del Centro de información de DB2

La documentación correspondiente a otras versiones de los productos DB2 se encuentra en otros centros de información en ibm.com.

Acerca de esta tarea

Para los temas de DB2 Versión 10.1, el URL del *Centro de información de DB2* es <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1>.

Para los temas de DB2 Versión 9.8, el URL del *Centro de información de DB2* es <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r8/>.

Para los temas de DB2 Versión 9.7, el URL del *Centro de información de DB2* es <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/>.

Para los temas de DB2 Versión 9.5, el URL del *Centro de información de DB2* es <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/>.

Para los temas de DB2 Versión 9.1, el URL del *Centro de información de DB2* es <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/>.

Para los temas de DB2 Versión 8, vaya al URL del *Centro de información de DB2* en el sitio: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/>.

Actualización del Centro de información de DB2 instalado en el sistema o en el servidor de intranet

El Centro de información de DB2 instalado en local se debe actualizar periódicamente.

Antes de empezar

Ya debe haber un Centro de información de DB2 Versión 10.1 instalado. Para obtener información adicional, consulte el tema “Instalación del Centro de información de DB2 utilizando el Asistente de instalación de DB2” en la publicación *Instalación de servidores DB2*. Todos los requisitos previos y las restricciones aplicables a la instalación del Centro de información se aplican también a la actualización del Centro de información.

Acercas de esta tarea

Un Centro de información de DB2 existente se puede actualizar automática o manualmente:

- Las actualizaciones automáticas actualizan las funciones y los idiomas del Centro de información existentes. Una ventaja de las actualizaciones automáticas es que el Centro de información deja de estar disponible durante un período de tiempo más breve a cuando se realiza la actualización manual. Además, la ejecución de las actualizaciones automáticas se puede configurar como parte de otros trabajos de proceso por lotes que se ejecutan periódicamente.
- Las actualizaciones manuales se pueden utilizar para actualizar las funciones y los idiomas existentes del Centro de información. Las actualizaciones automáticas reducen el tiempo de inactividad durante el proceso de actualización. Sin embargo, debe utilizar el proceso manual cuando desee añadir funciones o idiomas. Por ejemplo, un Centro de información en local se instaló inicialmente tanto en inglés como en francés, y ahora se desea instalar el idioma alemán. Con la actualización manual, se instalará el alemán y se actualizarán además las funciones y los idiomas existentes del Centro de información. No obstante, la actualización manual requiere que el usuario detenga, actualice y reinicie manualmente el Centro de información. El Centro de información no está disponible durante todo el proceso de actualización. En el proceso de actualización automática, el Centro de información incurre en una interrupción de servicio para reiniciar el Centro de información solo después de la actualización.

Este tema detalla el proceso de las actualizaciones automáticas. Para conocer las instrucciones para la actualización manual, consulte el tema “Actualización manual del Centro de información de DB2 instalado en el sistema o en el servidor de intranet”.

Procedimiento

Para actualizar automáticamente el Centro de información de DB2 instalado en el sistema o en el servidor de Intranet:

1. En sistemas operativos Linux,
 - a. Navegue hasta la vía de acceso en la que está instalado el Centro de información. Por omisión, el Centro de información de DB2 se instala en el directorio `/opt/ibm/db2ic/V10.1`.
 - b. Navegue desde el directorio de instalación al directorio `doc/bin`.
 - c. Ejecute el script `update-ic`:
`update-ic`
2. En sistemas operativos Windows,
 - a. Abra una ventana de mandatos.
 - b. Navegue hasta la vía de acceso en la que está instalado el Centro de información. Por omisión, el Centro de información de DB2 se instala en el directorio `<Archivos de programa>\IBM\DB2 Information Center\Versión 10.1`, siendo `<Archivos de programa>` la ubicación del directorio Archivos de programa.
 - c. Navegue desde el directorio de instalación al directorio `doc\bin`.
 - d. Ejecute el archivo `update-ic.bat`:
`update-ic.bat`

Resultados

El Centro de información de DB2 se reinicia automáticamente. Si hay actualizaciones disponibles, el Centro de información muestra los temas nuevos y actualizados. Si no había actualizaciones del Centro de información disponibles, se añade un mensaje al archivo de anotaciones cronológicas. El archivo de anotaciones cronológicas está ubicado en el directorio `doc\eclipse\configuration`. El nombre del archivo de anotaciones cronológicas es un número generado aleatoriamente. Por ejemplo, `1239053440785.log`.

Actualización manual del Centro de información de DB2 instalado en el sistema o en el servidor de intranet

Si ha instalado localmente el Centro de información de DB2 localmente, puede obtener e instalar actualizaciones de la documentación de IBM.

Acerca de esta tarea

Para actualizar manualmente el *Centro de información de DB2* instalado localmente es preciso que:

1. Detenga el *Centro de información de DB2* en el sistema, y reinicie el Centro de información en modalidad autónoma. La ejecución del Centro de información en modalidad autónoma impide que otros usuarios de la red accedan al Centro de información y permite al usuario aplicar las actualizaciones. La versión de estación de trabajo del Centro de información de DB2 siempre se ejecuta en modalidad autónoma.

2. Utilice la función Actualizar para ver qué actualizaciones están disponibles. Si hay actualizaciones que debe instalar, puede utilizar la función Actualizar para obtenerlas y actualizarlas.

Nota: Si su entorno requiere la instalación de actualizaciones del *Centro de información de DB2* en una máquina no conectada a Internet, duplique el sitio de actualizaciones en un sistema de archivos local utilizando una máquina que esté conectada a Internet y tenga instalado el *Centro de información de DB2*. Si muchos usuarios en la red van a instalar las actualizaciones de la documentación, puede reducir el tiempo necesario para realizar las actualizaciones duplicando también el sitio de actualizaciones localmente y creando un proxy para el sitio de actualizaciones.

Si hay paquetes de actualización disponibles, utilice la característica Actualizar para obtener los paquetes. Sin embargo, la característica Actualizar sólo está disponible en modalidad autónoma.

3. Detenga el Centro de información autónomo y reinicie el *Centro de información de DB2* en su equipo.

Nota: En Windows 2008 y Windows Vista (y posterior), los mandatos listados más abajo deben ejecutarse como administrador. Para abrir un indicador de mandatos o una herramienta gráfica con privilegios de administrador completos, pulse con el botón derecho del ratón el atajo y, a continuación, seleccione **Ejecutar como administrador**.

Procedimiento

Para actualizar el *Centro de información de DB2* instalado en el sistema o en el servidor de Intranet:

1. Detenga el *Centro de información de DB2*.
 - En Windows, pulse **Inicio > Panel de control > Herramientas administrativas > Servicios**. A continuación, pulse con el botón derecho del ratón en el servicio **Centro de información de DB2** y seleccione **Detener**.
 - En Linux, especifique el mandato siguiente:
`/etc/init.d/db2icdv10 stop`
2. Inicie el Centro de información en modalidad autónoma.
 - En Windows:
 - a. Abra una ventana de mandatos.
 - b. Navegue hasta la vía de acceso en la que está instalado el Centro de información. Por omisión, el *Centro de información de DB2* se instala en el directorio `Archivos_de_programa\IBM\DB2 Information Center\Versión 10.1`, siendo `Archivos_de_programa` la ubicación del directorio Archivos de programa.
 - c. Navegue desde el directorio de instalación al directorio `doc\bin`.
 - d. Ejecute el archivo `help_start.bat`:
`help_start.bat`
 - En Linux:
 - a. Navegue hasta la vía de acceso en la que está instalado el Centro de información. Por omisión, el *Centro de información de DB2* se instala en el directorio `/opt/ibm/db2ic/V10.1`.
 - b. Navegue desde el directorio de instalación al directorio `doc/bin`.
 - c. Ejecute el script `help_start`:
`help_start`

Se abre el navegador Web por omisión de los sistemas para visualizar el Centro de información autónomo.

3. Pulse en el botón **Actualizar** (🔄). (JavaScript debe estar habilitado en el navegador.) En la derecha del panel del Centro de información, pulse en **Buscar actualizaciones**. Se visualiza una lista de actualizaciones para la documentación existente.
4. Para iniciar el proceso de instalación, compruebe las selecciones que desee instalar y, a continuación, pulse **Instalar actualizaciones**.
5. Cuando finalice el proceso de instalación, pulse **Finalizar**.
6. Detenga el Centro de información autónomo:

- En Windows, navegue hasta el directorio doc\bin del directorio de instalación y ejecute el archivo help_end.bat:

```
help_end.bat
```

Nota: El archivo help_end de proceso por lotes contiene los mandatos necesarios para detener sin peligro los procesos que se iniciaron mediante el archivo help_start de proceso por lotes. No utilice Control-C ni ningún otro método para detener help_start.bat.

- En Linux, navegue hasta el directorio doc/bin del directorio de instalación y ejecute el script help_end:

```
help_end
```

Nota: El script help_end contiene los mandatos necesarios para detener sin peligro los procesos que se iniciaron mediante el script help_start. No utilice ningún otro método para detener el script help_start.

7. Reinicie el *Centro de información de DB2*.
 - En Windows, pulse **Inicio > Panel de control > Herramientas administrativas > Servicios**. A continuación, pulse con el botón derecho del ratón en el servicio **Centro de información de DB2** y seleccione **Iniciar**.
 - En Linux, especifique el mandato siguiente:

```
/etc/init.d/db2icdv10 start
```

Resultados

El *Centro de información de DB2* actualizado muestra los temas nuevos y actualizados.

Guías de aprendizaje de DB2

Las guías de aprendizaje de DB2 le ayudan a conocer diversos aspectos de productos de base de datos DB2. Se proporcionan instrucciones paso a paso a través de lecciones.

Antes de comenzar

Puede ver la versión XHTML de la guía de aprendizaje desde el Centro de información en el sitio <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/>.

Algunas lecciones utilizan datos o código de ejemplo. Consulte la guía de aprendizaje para obtener una descripción de los prerrequisitos para las tareas específicas.

Guías de aprendizaje de DB2

Para ver la guía de aprendizaje, pulse el título.

“pureXML” en *pureXML Guide*

Configure una base de datos DB2 para almacenar datos XML y realizar operaciones básicas con el almacén de datos XML nativos.

Información de resolución de problemas de DB2

Existe una gran variedad de información para la resolución y determinación de problemas para ayudarle en la utilización de productos de base de datos DB2.

Documentación de DB2

Puede encontrar información sobre la resolución de problemas en la publicación *Troubleshooting and Tuning Database Performance* o en la sección sobre conceptos fundamentales sobre bases de datos del *Centro de información de DB2*, que contiene:

- Información sobre cómo aislar e identificar problemas con programas de utilidad y herramientas de diagnóstico de DB2.
- Soluciones a algunos de los problemas más comunes.
- Consejo para ayudarle a resolver problemas que podría encontrar en los productos de base de datos DB2

Portal de Soporte de IBM

Consulte el portal de soporte de IBM si tiene problemas y desea obtener ayuda para encontrar las causas y soluciones posibles. El sitio de soporte técnico tiene enlaces a las publicaciones más recientes de DB2, notas técnicas, Informes autorizados de análisis del programa (APAR o arreglos de defectos), fixpacks y otros recursos. Puede buscar en esta base de conocimiento para encontrar posibles soluciones a los problemas.

Acceda al portal de Soporte de IBM en el sitio http://www.ibm.com/support/entry/portal/Overview/Software/Information_Management/DB2_for_Linux,_UNIX_and_Windows

Términos y condiciones

Los permisos para utilizar estas publicaciones se otorgan sujetos a los siguientes términos y condiciones.

Aplicación: Además de las condiciones de uso del sitio web de IBM, se aplican estos términos y condiciones.

Uso personal: Puede reproducir estas publicaciones para su uso personal, no comercial, siempre y cuando se mantengan los avisos sobre la propiedad. No puede distribuir, visualizar o realizar trabajos derivados de estas publicaciones, o de partes de las mismas, sin el consentimiento expreso de IBM.

Uso comercial: Puede reproducir, distribuir y visualizar estas publicaciones únicamente dentro de su empresa, siempre y cuando se mantengan todos los avisos sobre la propiedad. No puede realizar trabajos derivados de estas publicaciones, ni reproducirlas, distribuirlas o visualizarlas, ni de partes de las mismas fuera de su empresa, sin el consentimiento expreso de IBM.

Derechos: Excepto lo expresamente concedido en este permiso, no se conceden otros permisos, licencias ni derechos, explícitos o implícitos, sobre las publicaciones ni sobre ninguna información, datos, software u otra propiedad intelectual contenida en el mismo.

IBM se reserva el derecho de retirar los permisos aquí concedidos cuando, a su discreción, el uso de las publicaciones sea en detrimento de su interés o cuando, según determine IBM, las instrucciones anteriores no se cumplan correctamente.

No puede descargar, exportar ni volver a exportar esta información excepto en el caso de cumplimiento total con todas las leyes y regulaciones vigentes, incluyendo todas las leyes y regulaciones sobre exportación de los Estados Unidos.

IBM NO GARANTIZA EL CONTENIDO DE ESTAS PUBLICACIONES. LAS PUBLICACIONES SE PROPORCIONAN "TAL CUAL" Y SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN, NO VULNERACIÓN E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.

Marcas registradas de IBM: IBM, el logotipo de IBM e ibm.com son marcas registradas de International Business Machines Corp., que se han registrado en muchas otras jurisdicciones. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas. Puede consultarse en línea una lista actualizada de las marcas registradas de IBM en la web en www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Apéndice D. Avisos

Esta información ha sido desarrollada para productos y servicios que se ofrecen en Estados Unidos de América. La información acerca de productos que no son IBM se basa en la información disponible cuando se publicó este documento por primera vez y está sujeta a cambio.

Es posible que IBM no comercialice en otros países algunos productos, servicios o características descritos en este manual. Consulte al representante local de IBM para obtener información sobre los productos y servicios que actualmente pueden adquirirse en su zona. Cualquier referencia a un producto, programa o servicio de IBM no pretende afirmar ni implicar que sólo se pueda utilizar dicho producto, programa o servicio de IBM. En su lugar se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere ninguno de los derechos de propiedad intelectual de IBM. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patentes en tramitación que afecten al tema tratado en este documento. La posesión de este documento no confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede realizar consultas sobre licencias escribiendo a:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
EE.UU.

Para realizar consultas sobre licencias referentes a información de juegos de caracteres de doble byte (DBCS), puede ponerse en contacto con el Departamento de Propiedad Intelectual de IBM de su país o escribir a:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
1623-14, Shimotsuruma, Yamato-shi
Kanagawa 242-8502 Japón

El párrafo siguiente no es aplicable al Reino Unido ni a ningún país/región en donde tales disposiciones sean incompatibles con la legislación local:

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN DE DERECHOS, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. Algunos estados no permiten la exclusión de garantías expresas o implícitas en determinadas transacciones, por lo que es posible que esta declaración no sea aplicable en su caso.

Esta publicación puede contener inexactitudes técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se efectúan cambios en la información aquí contenida; dichos cambios se incorporarán a las nuevas ediciones de la publicación. IBM puede

efectuar, en cualquier momento y sin previo aviso, mejoras y cambios en los productos y programas descritos en esta publicación.

Las referencias hechas en esta publicación a sitios web que no son de IBM se proporcionan sólo para la comodidad del usuario y no constituyen un aval de esos sitios web. La información de esos sitios web no forma parte de la información del presente producto de IBM y la utilización de esos sitios web se realiza bajo la responsabilidad del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir cualquier información que se le facilite de la manera que considere adecuada, sin contraer por ello ninguna obligación con el remitente.

Los licenciarios de este programa que deseen obtener información sobre él con el fin de habilitar: (i) el intercambio de información entre programas creados de forma independiente y otros programas (incluido éste) y (ii) el uso mutuo de la información intercambiada, deben ponerse en contacto con:

IBM Canada Limited
U59/3600
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario L3R 9Z7
CANADÁ

Dicha información puede estar disponible, sujeta a los términos y condiciones apropiados, incluido en algunos casos el pago de una tarifa.

El programa bajo licencia descrito en este documento y todo el material bajo licencia asociado a él, los proporciona IBM según los términos del Acuerdo de Cliente de IBM, el Acuerdo Internacional de Programas Bajo Licencia de IBM o cualquier acuerdo equivalente entre el usuario e IBM.

Los datos de rendimiento contenidos en este documento se obtuvieron en un entorno controlado. Por lo tanto, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar significativamente. Algunas mediciones pueden haberse realizado en sistemas experimentales y no es seguro que estas mediciones sean las mismas en los sistemas disponibles comercialmente. Además, algunas mediciones pueden haberse calculado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios del presente manual deben verificar los datos aplicables para su entorno específico.

La información referente a productos que no son de IBM se ha obtenido de los proveedores de esos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes disponibles públicamente. IBM no ha probado esos productos y no puede confirmar la exactitud del rendimiento, la compatibilidad ni ninguna otra afirmación referente a productos que no son de IBM. Las preguntas sobre las prestaciones de productos que no son de IBM deben dirigirse a los proveedores de esos productos.

Todas las declaraciones de intenciones de IBM están sujetas a cambio o cancelación sin previo aviso, y sólo representan objetivos.

Este manual puede contener ejemplos de datos e informes que se utilizan en operaciones comerciales diarias. Para ilustrarlos de la forma más completa posible, los ejemplos incluyen nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos

estos nombres son ficticios y cualquier similitud con nombres y direcciones utilizados por una empresa real es totalmente fortuita.

LICENCIA DE COPYRIGHT:

Este manual contiene programas de aplicaciones de ejemplo escritos en lenguaje fuente, que muestran técnicas de programación en diversas plataformas operativas. Puede copiar, modificar y distribuir estos programas de ejemplo como desee, sin pago alguno a IBM con la intención de desarrollar, utilizar, comercializar o distribuir programas de aplicaciones de acuerdo con la interfaz de programación de aplicaciones correspondiente a la plataforma operativa para la que están escritos los programas de ejemplo. Estos ejemplos no se han probado exhaustivamente bajo todas las condiciones. Por lo tanto, IBM no puede asegurar ni implicar la fiabilidad, utilidad o función de estos programas. Los programas de ejemplo se proporcionan "TAL CUAL", sin ningún tipo de garantía. IBM no se hará responsable de los daños derivados de la utilización que haga el usuario de los programas de ejemplo.

Cada copia o parte de estos programas de ejemplo o cualquier trabajo derivado debe incluir una nota de copyright como la siguiente:

© (*nombre de la empresa*) (*año*). Partes de este código proceden de programas de ejemplo de IBM Corp. © Copyright IBM Corp. *_entre el o los años_*. Reservados todos los derechos.

Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM e ibm.com son marcas registradas de International Business Machines Corp., que se han registrado en muchas otras jurisdicciones. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas. La lista actual de marcas registradas de IBM está disponible en la web, en "Copyright and trademark information", en la dirección www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Los siguientes términos son marcas registradas de otras empresas.

- Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en los Estados Unidos y/o en otros países.
- Java y todos los logotipos y marcas registradas basadas en Java son marcas registradas de Oracle, sus filiales o ambos.
- UNIX es una marca registrada de The Open Group en los Estados Unidos y/o en otros países.
- Intel, el logotipo de Intel, Intel Inside, el logotipo de Intel Inside, Celeron, Intel SpeedStep, Itanium y Pentium son marcas registradas de Intel Corporation o de sus empresas subsidiarias en Estados Unidos y en otros países.
- Microsoft, Windows, Windows NT y el logotipo de Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

Otros nombres de empresas, productos o servicios, pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de otras empresas.

Índice

Caracteres Especiales

-global, opción en desuso 186
.NET
mejoras 93

A

activadores
varios sucesos 71
actividades no anidadas
nuevos elementos de supervisor 40
actualizaciones
Centro de información de DB2 245, 246
resumen de mejoras 105
actualizar
tablas de supervisor de sucesos 39
administración
resumen de modificaciones 121
ALLOW READ ACCESS
mandato LOAD
en desuso 181
almacenamiento de temperatura múltiple
visión general 18
alt_diagpath, parámetro de configuración del gestor de bases de datos
cambios 128
mejoras 126
alta disponibilidad
mejoras
controlar la recuperación automática 112
mandato db2cluster 112
reparar dominio de instancia 112
resumen de mejoras 55
ALTER DATABASE
sentencia en desuso 183
ALTER TABLE, sentencia
cambios 162
ALTER WORKLOAD, sentencia
cambios de la cláusula COLLECT UNIT OF WORK
DATA 164
analíticas
de la base de datos 83
Analizador de sucesos
no mantenido 195
anotaciones
archivado
compresión 56
resumen de mejoras 55
API de DB2
registros históricos de la base de datos 198
archivado
archivos de anotaciones cronológicas
compresión 56
archivo histórico
mejoras 69
archivos de respuestas
palabras clave
adición 106
Asistente de configuración (CA)
no mantenido 195

avisos 251
ayuda
sentencias SQL 244

B

bases de datos
resumen de cambios en la configuración 135
bases de datos Unicode
cambios 149
cambios en la funcionalidad 149

C

cambios de configuración de la base de datos
hacer un seguimiento 31
cambios de configuración del gestor de bases de datos
hacer un seguimiento 31
cambios en la funcionalidad
Centro de duplicación 121
desarrollo de aplicaciones 143
mandatos
db2cat 158
db2ckupgrade 158
db2cluster_prepare 159, 180
db2evtbl 160
db2icrt 159, 180
db2iupdt 159, 180
db2pd 161
REORG INDEXES/TABLE 182
nombres de umbral 125
registros especiales 150
resumen 119
sentencias
ALTER TABLE 162
ALTER TABLESPACE 163
ALTER WORKLOAD 164
CREATE INDEX 165
CREATE TABLE 162
CREATE WORKLOAD 164
capacidad de gestión
resumen de mejoras 17
captar previamente
captación previa de datos inteligente 65
captación previa de índices inteligente 65
característica DB2 pureScale
instalar
característica incluida en otras instalaciones 107, 109
soporte añadido para RDMA sobre Converged
Ethernet 109
cargas de trabajo
nuevos elementos de supervisor 40
catálogos del sistema
vistas
adiciones 151
cambios 151
Centro de administración de satélites
no mantenido 195
Centro de control
herramientas que han dejado de mantenerse 195

- Centro de duplicación
 - cambios 121
- Centro de información de DB2
 - actualización 245, 246
 - versiones 244
- Centro de licencias
 - no mantenido 195
- Centro de salud
 - no mantenido 195
- Centro de tareas
 - no mantenido 195
- cf_diagpath database, parámetro de configuración del gestor de bases de datos
 - cambios 128
 - mejoras 126
- clases de servicio
 - prioridad de agente en desuso 169
- clasificaciones
 - con reconocimiento de idioma datos Unicode 117
- claves de sentencia
 - mejoras 62
- CLI
 - mejoras 89
- clientes de 32 bits
 - HP-UX
 - soporte no mantenido 190
- clientes de servidor de datos de IBM
 - mejoras 89
- clústeres
 - datos
 - tablas de clúster de tiempo de inserción 22
 - tablas
 - tablas de clúster de tiempo de inserción 22
- códigos de territorio
 - añadidos en Versión 10.1 118
- COLLATE USING, parámetro
 - valores de clasificación en desuso 179
- comparaciones
 - XML 26
- compresión 17
- configuración
 - seguimiento de cambios 31
- consulta de viaje en el tiempo
 - tablas temporales 85
- consultas
 - rendimiento
 - mejora 59, 62
- Controlador JDBC de DB2 de tipo 2
 - no mantenido 190
- controladores de IBM Data Server
 - mejoras 89
- convenios de resaltado xii
- conversión
 - valores XML
 - truncamiento 26
 - XML, errores de conversión 144
- copias de seguridad
 - resumen de mejoras 55
- CREATE DATABASE, mandato
 - parámetro AUTOMATIC STORAGE en desuso 179
 - parámetros en desuso 179
 - valores de parámetro en desuso 179
- CREATE INDEX, sentencia
 - DETAILED, cambios en la palabra clave 165

- CREATE WORKLOAD, sentencia
 - cambios de la cláusula COLLECT UNIT OF WORK DATA 164

D

- DB2_ANTIJOIN, variable de registro
 - visión general 130
- DB2_BACKUP_USE_DIO, variable de registro
 - visión general 130
- DB2 Connect
 - resumen de cambios 227
 - resumen de cambios en DB2 229
 - resumen de mejoras 227
 - resumen de mejoras en DB2 229
 - visión general 239
- DB2 Geodetic Data Management Feature
 - no mantenido 197
- DB2_HISTORY_FILTER, variable de registro
 - visión general 130
- DB2_INDEX_PCTFREE_DEFAULT, variable de registro
 - visión general 130
- db2_install, mandato
 - en desuso 177
- DB2_LIKE_VARCHAR, variable de registro
 - funcionalidad en desuso 183
- DB2_MCR_RECOVERY_PARALLELISM_CAP, variable de registro
 - visión general 130
- DB2 para Linux, UNIX y Windows
 - funcionalidad por edición 235
- DB2_SAS_SETTINGS, variable de registro
 - visión general 130
- DB2 Spatial Extender
 - instalación integrada 107
- DB2 Text Search
 - cambio de ubicación de índice de texto 123
 - cambios en el mandato de administración 124
 - cambios en el modelo de seguridad 122
 - cambios en el planificador 123
 - cambios en procedimientos almacenados 124
 - entornos de bases de datos particionadas 104
 - mejoras en la búsqueda 103
 - resumen de mejoras 103
 - servidor autónomo
 - despliegue 103
 - tablas particionadas 104
- db2ckmig, mandato
 - no mantenido 198
- db2cluster_prepare, mandato
 - cambios 159, 180
 - mejora 105, 110
- db2icrt, mandato
 - cambios 159, 180
 - mejoras 105, 110
- db2imigr, mandato
 - no mantenido 198
- db2iupdt, mandato
 - cambios 159, 180
 - el parámetro -s ha dejado de mantenerse 200
 - mejoras 105, 110
- db2move, mandato
 - mejora 22
- db2pd, mandato
 - cambio del parámetro -tablespaces 161
- db2prereqcheck, mandato
 - visión general 107

- DB2SE_USA_GEOCODER
 - no mantenido 191
- db2setup, mandato
 - mejora 105, 110
- db2support, mandato
 - mejoras 114
- db2val, mandato
 - Característica DB2 pureScale 109, 112
 - mejora 105, 110
- DECIMAL, tipo de datos
 - índices sobre XML 23
- desarrollo de aplicaciones
 - resumen de cambios 143
 - resumen de mejoras 83
- descripción automática de estadísticas
 - en desuso 171
- determinación de problemas
 - guías de aprendizaje 249
 - información disponible 249
- diagpath, parámetro de configuración del gestor de bases de datos
 - cambios 128
 - mejoras 126
- Diario
 - no mantenido 195
- disponibilidad y empaquetado de productos 239
- documentación
 - archivos PDF 242
 - copia impresa 242
 - términos y condiciones de uso 249
 - visión general 241
- duplicación de esquema 58
- dynexpln
 - mandato en desuso 178

E

- Editor de mandatos
 - no mantenido 195
- elemento de supervisor details_xml
 - desuso en supervisor de sucesos estadísticos 174
- elementos de supervisor de actividades
 - nuevos 40
- elementos de supervisor de tiempo transcurrido
 - nuevos 40
- entorno DB2 pureScale 115
- entornos locales
 - añadidos en Versión 10.1 118
- espacio gestionado por base de datos (DMS)
 - espacios de tablas definidos por el usuario permanentes en desuso 175
- espacios de tablas
 - mejora del grupo de almacenamiento 20
- Explain, tablas
 - EXPLAIN_OBJECT, cambia 160
- EXPLAIN_OUTPUT, tabla
 - cambio 160

F

- FCM
 - parámetros de configuración
 - fcm_parallelism 69
- fixpacks
 - resumen
 - DB2 Connect 231

- fixpacks (*continuación*)
 - resumen (*continuación*)
 - DB2 para Linux, UNIX y Windows 7
 - resumen de mejoras 105
- formato de hoja de trabajo (WSF)
 - no mantenido 193
- formato XDBX 25
- formato XML binario
 - visión general 25
- función ARRAY_AGG 88
- función de tabla MON_GET_GROUP_BUFFERPOOL
 - entornos DB2 pureScale 114
- función de tabla SNAP_GET_HADR
 - en desuso 173, 186
- función fn:exists
 - índices 23
- función fn:starts-with
 - índices 23
 - mejora 145
- función fn:upper-case
 - índices 23
- función XMLTABLE
 - conversión 26
 - rendimiento 28
- funcionalidad en desuso
 - clasificaciones 170
 - descripción automática de estadísticas 171
 - elementos de supervisor
 - HADR 173, 186
 - espacios de tablas definidos por el usuario de DMS
 - permanentes 175
 - espacios de tablas definidos por el usuario de SMS
 - permanentes 171
 - funciones de tabla
 - SNAP_GET_HADR 173, 186
- mandato LOAD
 - ALLOW READ ACCESS 181
- mandatos
 - db2_install 177
 - db2IdentifyType1 177
 - dynexpln 178
 - PRUNE LOGFILE 178
- Net Search Extender 176
- parámetros de configuración de base de datos 184, 203
- parámetros de configuración del gestor de bases de datos 184, 203
- parámetros de mandato
 - flushbp 181
 - AUTOMATIC STORAGE 179
 - COLLATE USING 170, 179
 - CREATE DATABASE, mandato 179
 - MANAGED BY SYSTEM 179
- prioridad de agente 169
- resumen 119, 167, 205
- rutinas administrativas de SQL con sufijo de versión 173
- rutinas del supervisor de actividad 169
- sentencias
 - ALTER DATABASE 183
- supervisor de sucesos estadísticos
 - métricas de informes en el elemento de supervisor
 - details_xml 174
- vistas administrativas
 - SNAPHADR 173, 186
- funcionalidad que se ha dejado de mantener
 - API de DB2
 - registros históricos de la base de datos 198
 - Controlador JDBC de DB2 de tipo 2 190

- funcionalidad que se ha dejado de mantener (*continuación*)
 - DB2 Geodetic Data Management Feature 197
 - DB2SE_USA_GEOCODER 191
 - herramientas del Centro de control 195
 - mandatos
 - db2ckmig 198
 - db2imigr 198
 - db2iupdt -s, parámetro 200
 - parámetro -file de los mandatos db2flsn y db2rfpen 199
 - Microsoft Systems Management Server 192
 - parámetros de configuración de base de datos 184, 203
 - Query Patroller 194
 - resumen 119, 189, 205
 - rutinas administrativas de SQL con sufijo de versión 192
 - soporte para clientes de 32 bits
 - HP-UX 190
 - Systems Management Server 192
 - Visual Studio 2005 193
- funciones
 - adiciones 151
 - agregadas
 - ARRAY_AGG 88
 - cambios 151
 - funciones de tabla genéricas
 - visión general 85
 - segmentadas 73
- funciones de tabla
 - supervisión
 - adiciones 32
 - cambios 32
- funciones escalares
 - adiciones para la supervisión 32
 - INSTRB 72
 - LTRIM 72
 - MOD 72
 - RTRIM 72
 - TIMESTAMPDIFF 72
 - TO_SINGLE_BYTE 72
- funciones incorporadas
 - adiciones 151
 - cambios 151
- funciones incorporadas de cadena de caracteres
 - cambios 149
- funciones nuevas
 - características principales 3
 - resumen 1
- funciones segmentadas 73
- funciones SQL compilado
 - parámetros de funciones XML 29

G

- Geodetic Data Management Feature
 - no mantenido 197
- Geodetic Extender
 - no mantenido 197
- gestión de almacenamiento
 - mejoras 19
- gestión de carga de trabajo de DB2
 - mejoras
 - asignador de WLM 75
 - granularidad de los umbrales basados en tiempo 79
 - resumen 75
 - priorizar predictivamente
 - visión general 78

- gestión de carga de trabajo de DB2 (*continuación*)
 - priorizar reactivamente
 - visión general 78
 - visión general 79, 114
- gestor de carga de trabajo de DB2
 - umbrales
 - supervisión de infracciones 53
- GET_ROUTINE_NAME 88
- grabar en tablas
 - actualizar a partir de releases anteriores 39
- grupos de almacenamiento
 - múltiples 19
 - visión general 18
- grupos de datos lógicos
 - supervisores de sucesos
 - cambiar 38
- guías de aprendizaje
 - determinación de problemas 249
 - lista 248
 - pureXML 248
 - resolución de problemas 249

H

- HADR
 - bases de datos en espera
 - spooling de anotaciones cronológicas 57
- hadr_replay_delay, parámetro de configuración de base de datos
 - visión general 57, 136
- hadr_spool_limit, parámetro de configuración de base de datos
 - spooling de anotaciones cronológicas 57
- herramientas 186
- HP-UX
 - el soporte para clientes de 32 bits ha dejado de mantenerse 190
- huecos de índice
 - exploración con salto 67

I

- IBM Data Server Provider para .NET
 - mejoras 93
- IBM Data Studio
 - visión general 108
- ID ejecutables
 - mejora en el supervisor de sucesos de unidad de trabajo 37
- índices
 - reclamación de espacio no utilizado 21
- XML
 - búsquedas que no distinguen entre mayúsculas y minúsculas 23
 - DECIMAL 23
 - funcional 23, 145
 - INTEGER 23
- índices compuestos
 - exploración con salto 67
- instalación
 - característica DB2 pureScale
 - incluida en otras instalaciones 107, 109
 - DB2 Spatial Extender
 - instalación integrada 107
 - resumen de cambios 135
 - resumen de mejoras 105

- instalación silenciosa
 - palabras clave 106
- installFixPack, mandato
 - detalles 109
 - mejora 105, 110
- instancias
 - cambios en la gestión 159, 180
- INTEGER, tipo de datos
 - índices sobre XML 23

J

- JDBC
 - resumen de mejoras 96

L

- licencias
 - mejoras 107
- listado de paquetes
 - mejoras en el supervisor de sucesos de unidad de trabajo 122
- listas de uso
 - visión general 31

M

- MANAGED BY DATABASE
 - USER TABLE SPACES
 - en desuso 175
- MANAGED BY SYSTEM
 - CREATE DATABASE
 - en desuso 179
 - USER TABLE SPACES
 - en desuso 171
- mandato db2cat
 - salida del mandato cambiada 158
- mandato db2ckupgrade
 - modificación del comportamiento por omisión 158
- mandato db2evftbl
 - cambios 160
- Mandato db2IdentifyType1
 - mandato en desuso 177
- mandato LOAD
 - ALLOW READ ACCESS
 - en desuso 181
- mandato PRUNE HISTORY/LOGFILE
 - mejoras 69
- mandato REORG INDEXES/TABLE
 - modificados 182
- mandatos
 - db2cluster_prepare 105, 110
 - db2icrt
 - mejoras 105, 110
 - db2iupdt
 - mejoras 105, 110
 - db2move 22
 - db2prereqcheck 107
 - db2setup
 - mejoras 105, 110
 - db2val
 - mejoras 105, 110
 - dynexpln
 - en desuso 178
 - en desuso
 - db2_install 177

- mandatos (*continuación*)
 - installFixPack
 - mejoras 105, 110
 - no mantenido
 - Centro de control 195
 - PRUNE LOGFILE
 - en desuso 178
 - resumen de modificaciones 157
- mandatos del sistema de DB2
 - resumen de modificaciones 157
- mejoras 17
- mejoras en el rendimiento
 - programa de utilidad Ingest 56
- memoria
 - asignar
 - POWER7 65
- métricas de sentencia
 - mejora en el supervisor de sucesos de unidad de trabajo 37
- Microsoft Systems Management Server
 - no mantenido 192
- módulos
 - funciones 235
- mon_obj_metrics, parámetro de configuración de base de datos
 - cambios 128
- mon_uow_data, parámetro de configuración de base de datos
 - cambios 136
- mon_uow_execlist, parámetro de configuración de base de datos
 - visión general 136
- mon_uow_pkglst, parámetro de configuración de base de datos
 - visión general 136

N

- Net Search Extender
 - en desuso 176
- Novedades
 - resumen 1
- numdb, parámetro de configuración del gestor de bases de datos
 - cambios 128

O

- ocultar columnas implícitamente
 - tablas temporales creadas 146
 - tablas temporales declaradas 146
- operador REBAL 63
- operadores
 - REBAL 63

P

- palabras clave de configuración de IBM Data Server Driver
 - cambios de valor por omisión 143
- paralelismo
 - FCM 69
- paralelismo intrapartición
 - mejoras 63
- parámetro de configuración de base de datos
 - dyn_query_mgmt
 - no mantenido 184, 203

- parámetro de configuración de base de datos logretain
 - no mantenido 184, 203
- parámetro de configuración de base de datos userexit
 - no mantenido 184, 203
- parámetro de configuración dft_schemas_dcc
 - mejoras en la duplicación 58
 - visión general 136
- parámetros de configuración
 - adiciones 128, 136
 - cambios 128, 136
 - nuevos 128, 136
- parámetros de configuración de base de datos
 - cambios 136
 - en desuso 184, 203
 - no mantenido 184, 203
 - nuevos 136
 - visión general 136
- parámetros de configuración del gestor de bases de datos
 - cambios 128
 - en desuso 184, 203
 - no mantenido 184, 203
 - nuevos 128
- parámetros de funciones XML
 - funciones SQL compilado 29
- particionamiento de tablas
 - DB2 pureScale 111
- particiones de datos
 - adjuntar
 - accesibilidad de datos mejorada 22
 - añadir
 - accesibilidad de datos mejorada 22
- perfiles de optimización
 - mejoras 62
- podar datos
 - tablas UE
 - supervisor de sucesos 39
- prioridad de agente
 - en desuso 169
- procedimientos
 - declarados 71
 - GET_ROUTINE_NAME 88
- procesador de línea de mandatos (CLP)
 - mandatos
 - cambios 157
- procesos
 - SAS incorporado 83
- procesos incorporados
 - SAS 83
- productos DB2
 - empaquetado 15
- propiedad xmlFormat 25
- protocolo de autenticación de Kerberos
 - cambios 141
- PRUNE LOGFILE
 - mandato en desuso 178

Q

- Query Patroller
 - no mantenido 194

R

- RDF
 - mejoras en el desarrollo de aplicaciones 86
 - novedades 101

- recuperación
 - resumen de mejoras 55
- recuperación de datos
 - retardo de reproducción de anotaciones cronológicas 57
- recurso Explain
 - el procedimiento cambia 160
 - salida
 - cambios 125, 160
- redes
 - interconexión de clúster
 - RDMA sobre Converged Ethernet 109
- registro especial de CURRENT MEMBER
 - DB2 pureScale 113
- registros especiales
 - cambios 150
- rendimiento
 - mejoras
 - resumen 59
- resolución de problemas 186
 - DB2 pureScale
 - mejoras 114
 - diagpath dividida 126
 - guías de aprendizaje 249
 - información en línea 249
- RUNSTATS, mandato
 - muestreo de índice 61
- RUNSTATS, programa de utilidad
 - muestreo de índice 61
- rutinas
 - adiciones 151
 - cambios 151
 - supervisión
 - funciones de tabla 53
- rutinas administrativas
 - cambios 146
- rutinas administrativas de SQL
 - en desuso 173
 - no mantenido 192
- rutinas administrativas de SQL con sufijo de versión
 - en desuso 173
 - no mantenido 192
- rutinas del supervisor de actividad
 - en desuso 169
- rutinas incorporadas
 - adiciones 151
 - cambios 151

S

- seguridad
 - Control de acceso a filas y columnas 81
 - Control de acceso preciso 81
 - datos 81
 - FGAC 81
 - RCAC 81
 - resumen de cambios 141
 - resumen de mejoras 81
- sentencia ALTER EVENT MONITOR
 - visión general 38
- Sentencia ALTER TABLESPACE
 - cláusula nueva 163
- Sentencia CREATE TABLE
 - cambios de la cláusula COMPRESS 162
- sentencias
 - ALTER NICKNAME
 - NOT ENFORCED ha cambiado 135

- sentencias (*continuación*)
 - ALTER TABLE
 - NOT ENFORCED ha cambiado 135
 - CREATE NICKNAME
 - NOT ENFORCED ha cambiado 135
 - CREATE TABLE
 - NOT ENFORCED ha cambiado 135
- sentencias de SQL
 - cambios 157
 - mejoras de rendimiento 59
- sentencias SQL
 - ayuda
 - visualización 244
- servidores de E/S
 - nuevos elementos de supervisor 40
- SMS
 - USER TABLE SPACES
 - en desuso 171
- soporte multicultural
 - resumen de mejoras 117
- spooling de anotaciones cronológicas
 - configuración de HADR 57
- SQL
 - mejoras en la compatibilidad 71
- SQL16061N 144
- SQLCA
 - error de localización 88
- SUBTYPE
 - tipo de datos 72
- supervisión
 - mejoras
 - funciones 32
 - resumen 31
 - vistas 32
 - métricas
 - grupos de datos lógicos 51
- Supervisor de actividad
 - no mantenido 195
- Supervisor de las transacciones dudosas
 - no mantenido 195
- supervisor de sucesos de unidad de trabajo
 - recopilar datos
 - mejora en la lista de ID ejecutables 37
 - mejoras en la lista de paquetes 122
- supervisor de sucesos del historial de cambios
 - visión general 31
- supervisores de sucesos
 - antememoria de paquetes
 - opciones de salida 38
 - bloquear
 - opciones de salida 38
 - estadísticas
 - documento XML de métricas del sistema 52
 - historial de cambios
 - visión general 31
 - opciones de salida
 - visión general 38
 - tablas de sucesos sin formato
 - depurar datos 39
 - unidad de trabajo
 - opciones de salida 38
 - violaciones de umbral
 - mejora 53
- SYSCAT, vistas
 - adiciones 151
 - cambios 151

- Systems Management Server (SMS)
 - no mantenido 192
- systime_period_adj, parámetro de configuración de base de datos
 - visión general 136

T

- tablas
 - clústeres
 - tiempo de inserción 22
 - temporales 85
- tablas de destino
 - supervisor de sucesos
 - actualizar a partir de releases anteriores 39
- tablas de sucesos sin formato
 - actualizar a partir de releases anteriores 39
- tablas de supervisor de sucesos
 - actualización a partir de releases anteriores 39
- tablas ITC (insert time clustering - clúster de tiempo de inserción)
 - visión general 22
- tablas particionadas
 - añadir particiones de datos
 - accesibilidad de datos mejorada 22
 - enlazar particiones de datos
 - accesibilidad de datos mejorada 22
- tablas temporales
 - consulta de viaje en el tiempo 85
 - visión general 85
- tablas temporales creadas
 - ocultar columnas implícitamente 146
- tablas temporales declaradas
 - ocultar columnas implícitamente 146
- tablas UE
 - supervisores de sucesos
 - depurar datos 39
- términos y condiciones
 - publicaciones 249
- tipos de datos
 - declarados 71
 - SUBTYPE 72
- tipos diferenciados
 - tipificación firme 87
 - tipificación no firme 87
- Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP)
 - instalación automática 136, 170
- tolerancia
 - resumen de mejoras 55

U

- UCA400_LSK
 - clasificación en desuso 170
- UCA400_LTH
 - clasificación en desuso 170
- UCA400_NO
 - clasificación en desuso 170
- umbral de actividad DATATAGINSC
 - visión general 78
- umbrales
 - cambios 125
 - DATATAGINSC 78
 - dominio
 - sentencia 32
 - supervisar infracciones 53

- umbrales de clase de etiqueta de datos
 - nuevos elementos de supervisor 40
- umbrales de sentencia 32
- umbrales de tipo en clase de servicio
 - DATATAGINSC 78
- Unicode
 - comparaciones de series 117
- uniones
 - esquema en estrella 68
 - zigzag
 - visión general 68

V

- variable de registro DB2_NO_FORK_CHECK
 - cambios 130
- variable de registro DB2NTNOCACHE
 - cambios 130
- variables de entorno
 - cambios 130
- variables de registro
 - cambios 130
 - DB2_RESOURCE_POLICY
 - mejoras 65
 - funcionalidad en desuso 183
 - nuevos 130
 - soporte que se ha dejado de mantener 200
- variables globales
 - adiciones 151
 - cambios 151
 - incorporadas 84
 - XML 29
- variables globales incorporadas
 - visión general 84
- varias bases de datos HADR en espera
 - visión general 55
- varios grupos de almacenamiento 19
- vista administrativa SNAPHADR
 - en desuso 173, 186
- vistas
 - adiciones 151
 - cambios 151
 - mejoras en la supervisión 32
- vistas de catálogo
 - adiciones 151
 - cambios 151
- vistas de catálogo del sistema
 - cambios 146
- vistas de estadísticas
 - mejoras del optimizador de consultas
 - visión general 62
- vistas incorporadas
 - adiciones 151
 - cambios 151
- Visual Studio 2005
 - no mantenido 193
- Visualizador de memoria
 - no mantenido 195

W

- wlm_disp_concur, parámetro de configuración del gestor de bases de datos
 - visión general 128

- wlm_disp_cpu_shares, parámetro de configuración del gestor de bases de datos
 - visión general 128
- wlm_disp_min_util, parámetro de configuración del gestor de bases de datos
 - visión general 128
- wlm_dispatcher, parámetro de configuración del gestor de bases de datos
 - visión general 128

X

- XML
 - búsquedas que no distinguen entre mayúsculas y minúsculas 23
 - errores de conversión 144
 - índices funcionales 23, 145
 - mejoras
 - resumen 23
 - variables globales 29
- XML, errores de conversión 144
- XMLCAST
 - truncamiento 26



SC11-8078-01



Spine information:

IBM DB2 10.1 para Linux, UNIX y Windows

Novidades en DB2 Versión 10.1

