



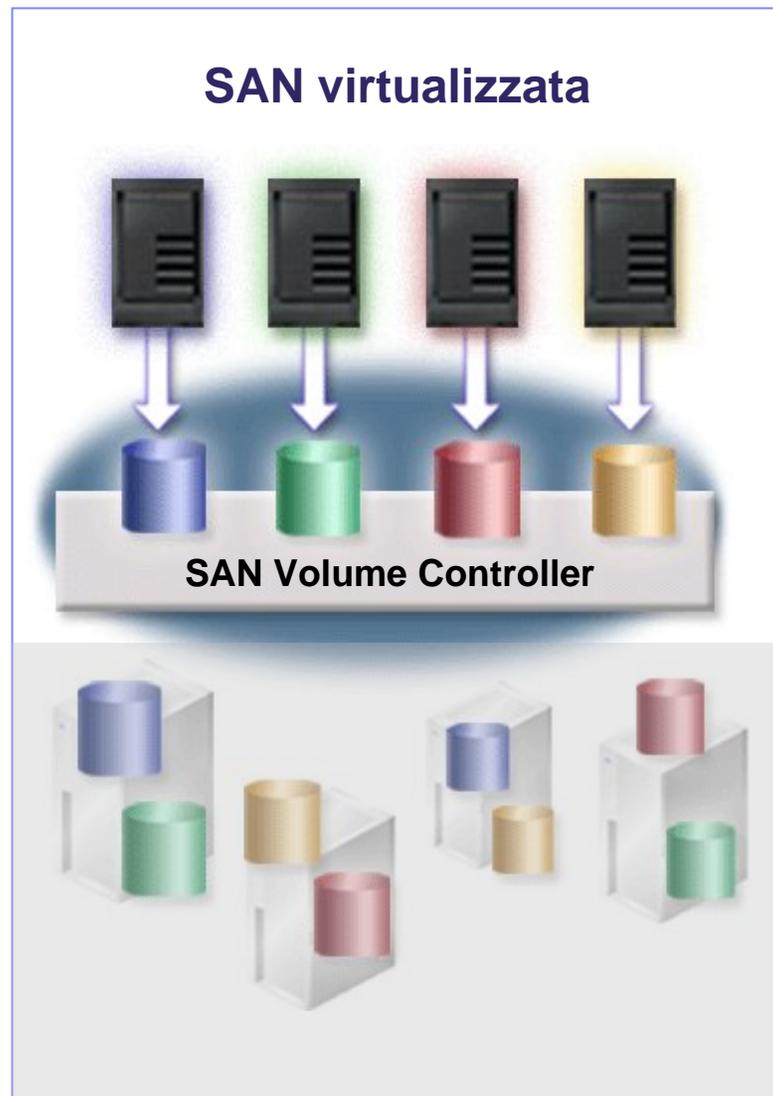
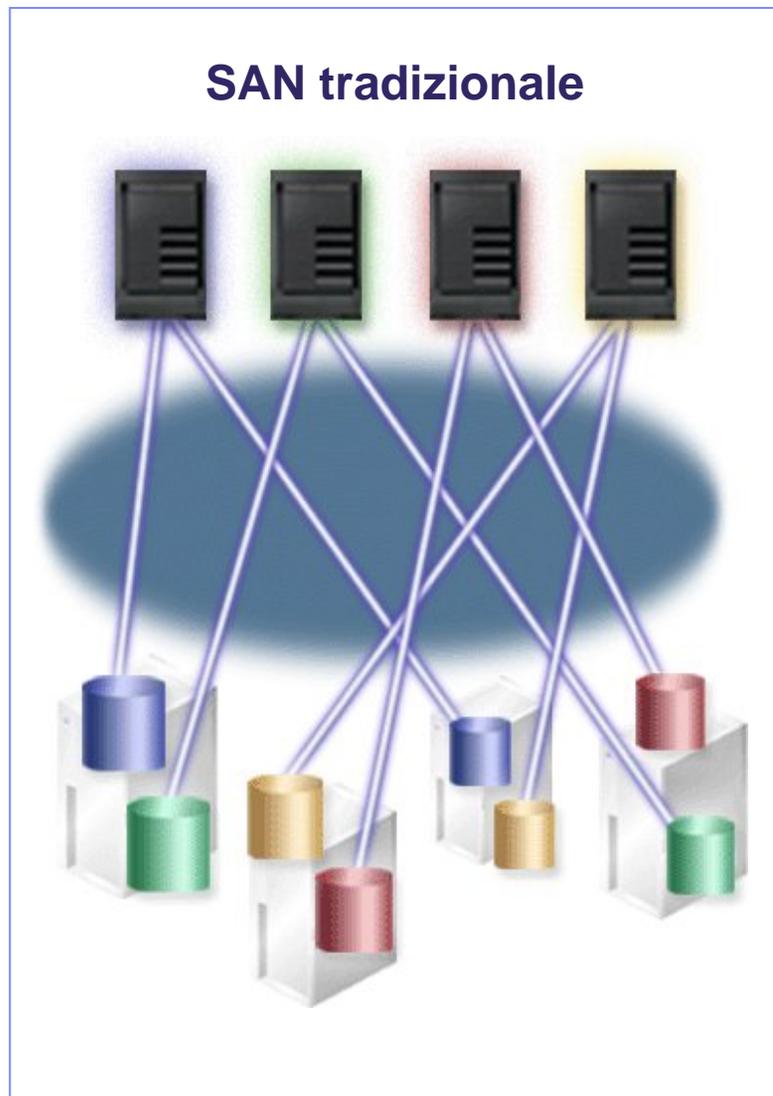
Information On Demand

La Virtualizzazione dello Storage come reale strumento di innovazione



ON DEMAND BUSINESS™

Dalla Storage Area Network alla Virtualizzazione

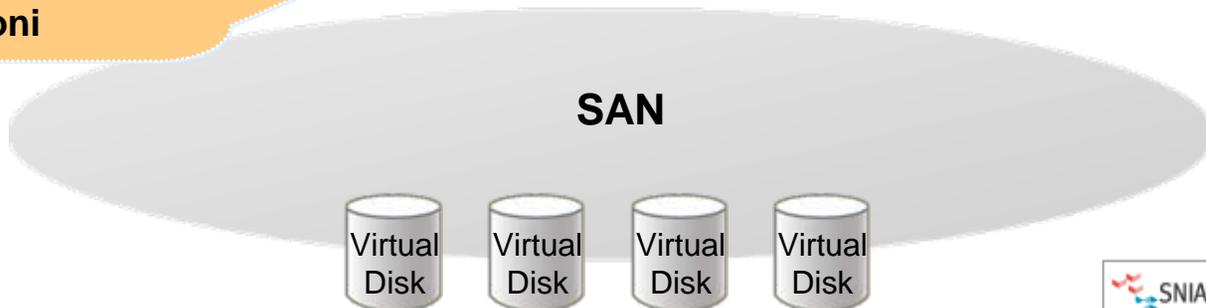


Il SAN Volume Controller conferisce una maggiore flessibilità all'infrastruttura Storage

Consente di variare lo storage senza fermare le applicazioni



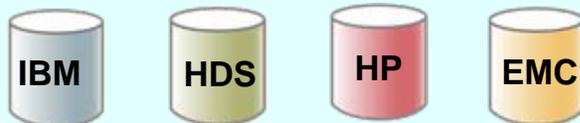
Gestisce l'intero pool di Storage da un'unica interfaccia



Servizi di Copia centralizzati per tutto lo storage gestito

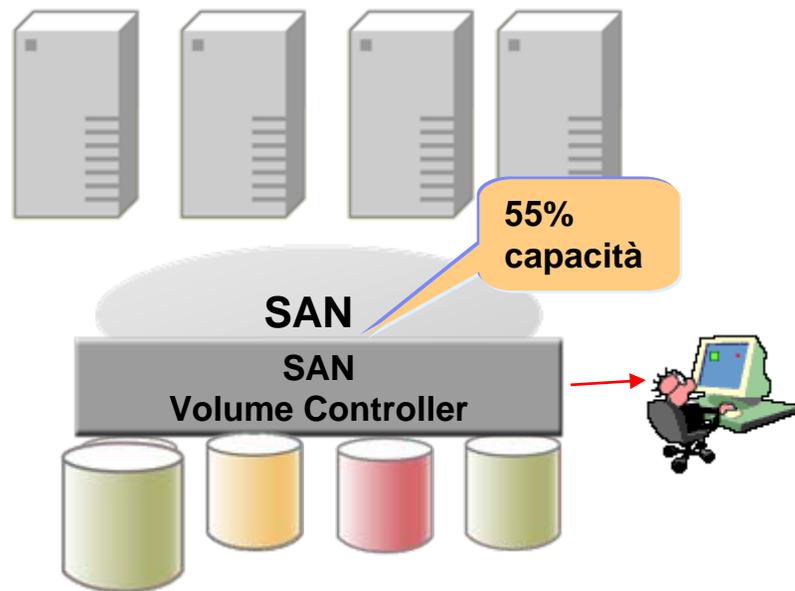
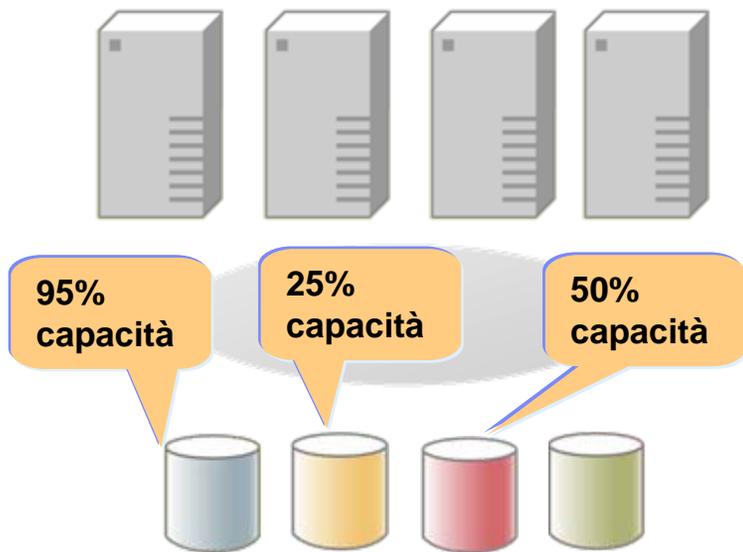


Aggrega la capacità di più array di dischi in un singolo pool



Il SAN Volume Controller Semplifica l'Infrastruttura

Utilizza lo spazio disco in modo più efficiente

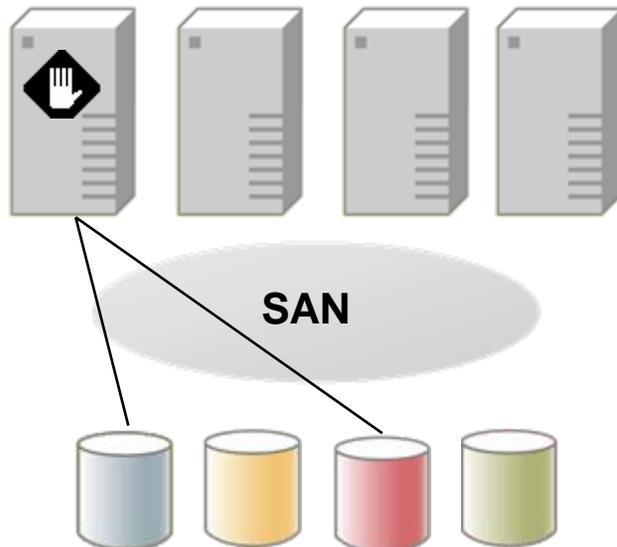


Gestione centralizzata

Migliora la Disponibilità delle Applicazioni

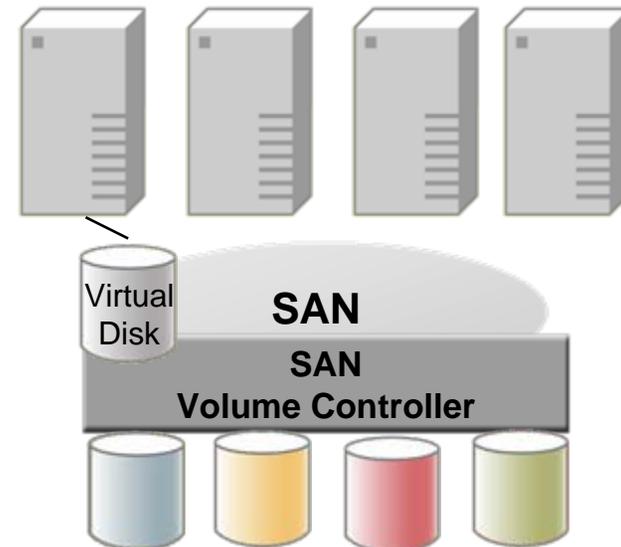
SAN Tradizionale

1. Fermo delle applicazioni
2. Movimentazione dei dati
3. Ridisegno delle connessioni host
4. Ripartenza delle applicazioni



SAN Volume Controller

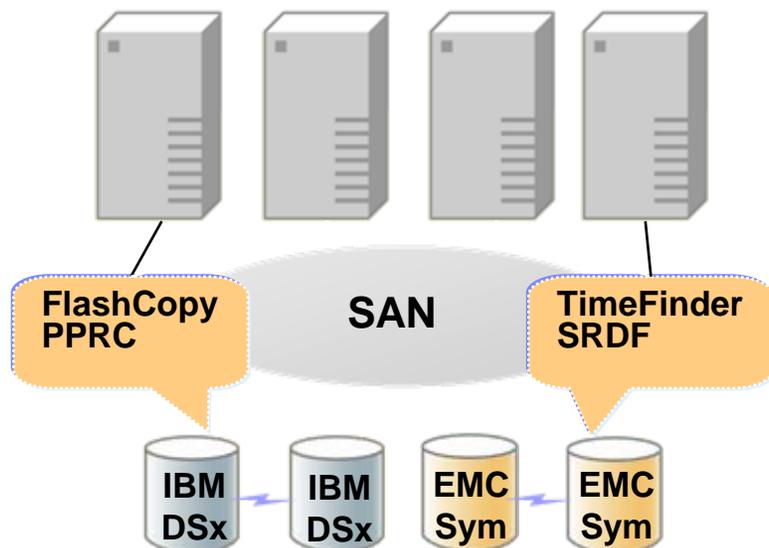
1. Movimentazione dei dati
2. I sistemi Host e le applicazioni non sono influenzate



Maggiore flessibilità nei Servizi di Replica

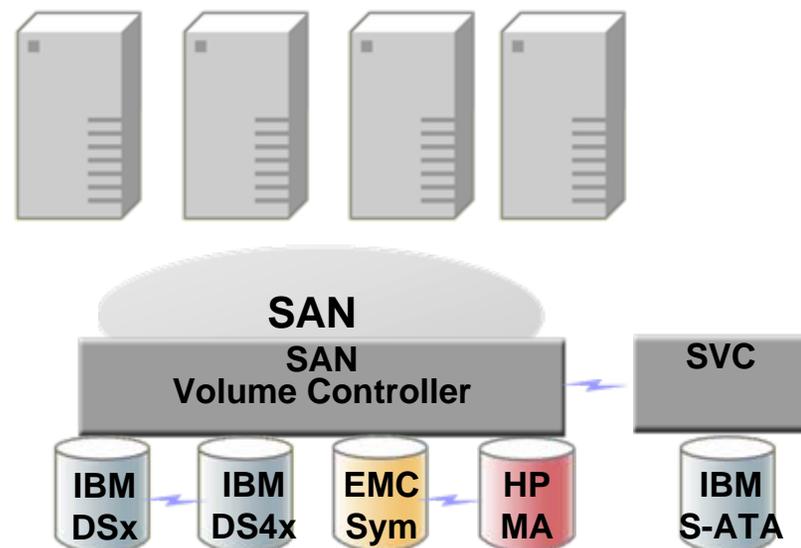
SAN Tradizionale

- Le API di replica sono diverse in funzione del vendor
- Il target della Replica deve essere lo stesso della fonte
- Dischi a costo più basso (tipo SATA) non offrono servizi di replica o ne offrono con grossi limitazioni



SAN Volume Controller

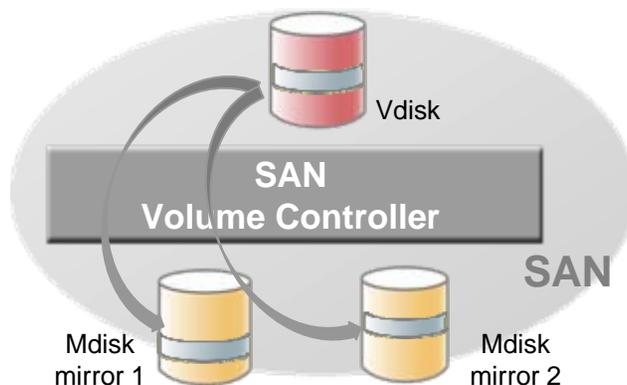
- Le API di Replica Comune, SAN-wide, non variano al variare dello Storage
- I target di replica possono essere dischi a costo minore, riducendo il costo complessivo dell'implementazione dei Servizi di Replica.



Vdisk Mirroring



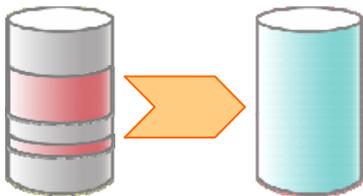
- Un Vdisk può **scrivere simultaneamente su due diversi gruppi di Mdisk** (generalmente situati su disk arrays fisici diversi)
- Se un disco fisico si danneggia, SVC garantisce l'accesso ai dati ricorrendo alla copia non compromessa
 - Le copie si risincronizzano automaticamente dopo la sostituzione del disco danneggiato



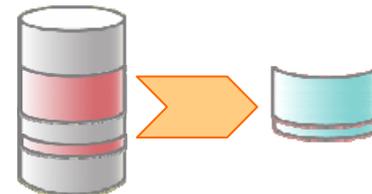
Space-Efficient Virtual Disks (SEV)



- I dischi virtuali tradizionali allocano l'intera capacità del disco fisico anche se non sono utilizzati
- I dischi SEV allocano e usano lo spazio sui dischi fisici solo quando i dati vengono scritti
 - permettono una riduzione significativa dello spazio richiesto su dischi fisico Can significantly reduce amount of physical disk capacity needed
- La tecnologia SEV è disponibile già con la licenza base SVC, senza costi aggiuntivi

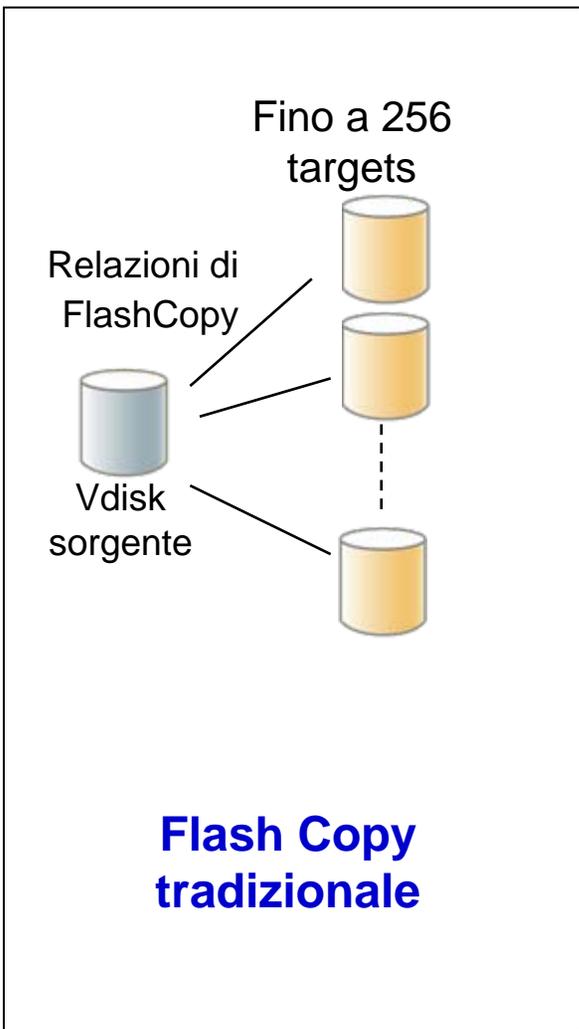


disco virtuale tradizionale

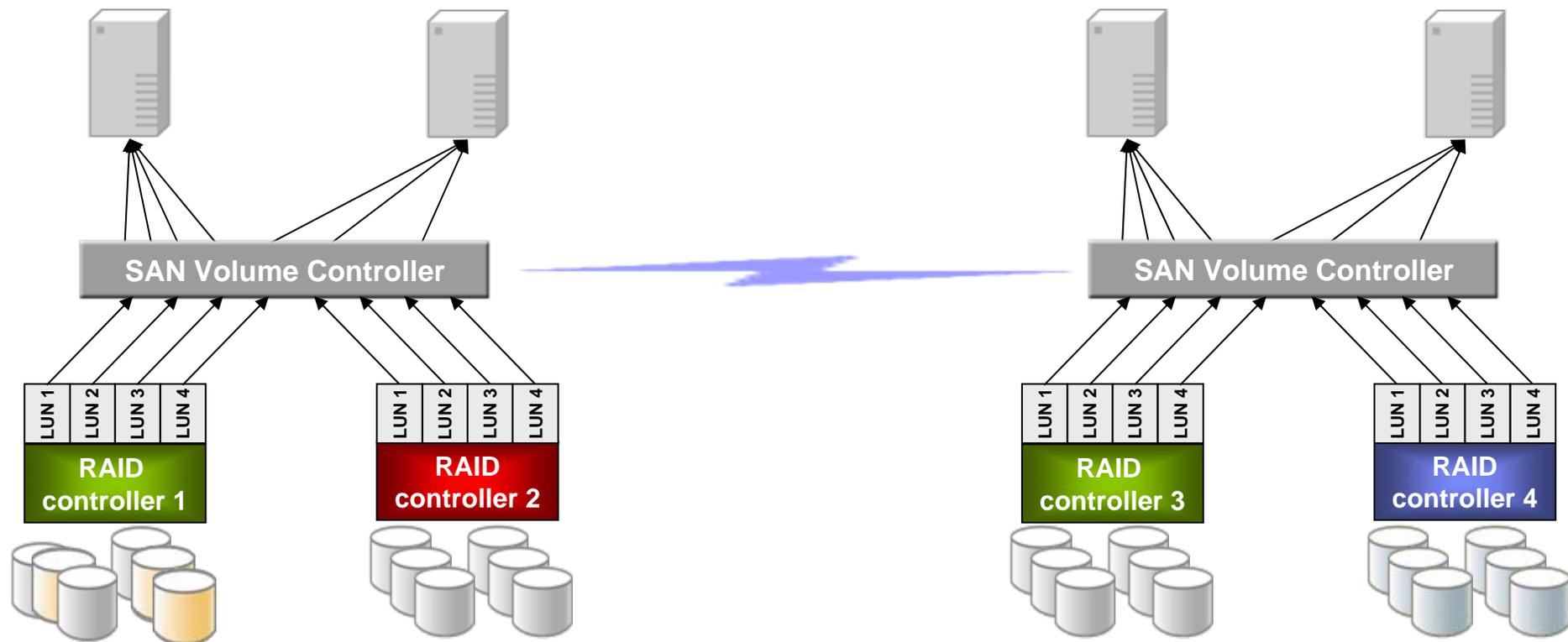


Space-Efficient Virtual Disk

I servizi SVC per la FlashCopy



Metro e Global Mirror



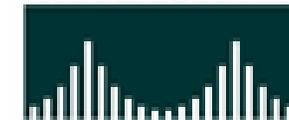
- **Metro mirror:** mirroring sincrono fino a distanze di circa 300 Km
- **Global Mirror:** mirroring asincrono a lunga distanza (fino 8000 Km)

Alcuni fatti sul SVC

- IBM ha **40 anni di esperienza nelle tecnologie di virtualizzazione**. SVC è sul mercato da oltre 5 anni.
- Nel mondo sono attivi oltre **10,000** motori di virtualizzazione SVC, installati presso più di **3,400** clienti.
- SAN Volume Controller:
 - Garantisce un' availability del **99.999%**
 - Detiene il primato assoluto** nei benchmark SPC
 - Aderisce all'iniziativa IBM **Big Green** per un'elevato risparmio energetico
- SVC è certificato per **VMware Infrastructure** e consente anche in questi ambienti la completa virtualizzazione dell'infrastruttura IT nelle componenti server e storage.
- SVC può migliorare l'utilizzo delle risorse storage del **30%** e ridurre la loro crescita fino al **20%** (*studio della Forrester Consulting*)
- SVC è una soluzione aperta che può virtualizzare storage IBM e **non-IBM** (più di 50 sistemi di EMC, HP, HDS, Sun, Dell, STK, NetApp)



ST. MICHAEL'S HOSPITAL
A teaching hospital affiliated with the University of Toronto



VORARLBERGER KRANKENHAUS-BETRIEBSGES.M.B.H.



Information On Demand

TotalStorage Productivity Center

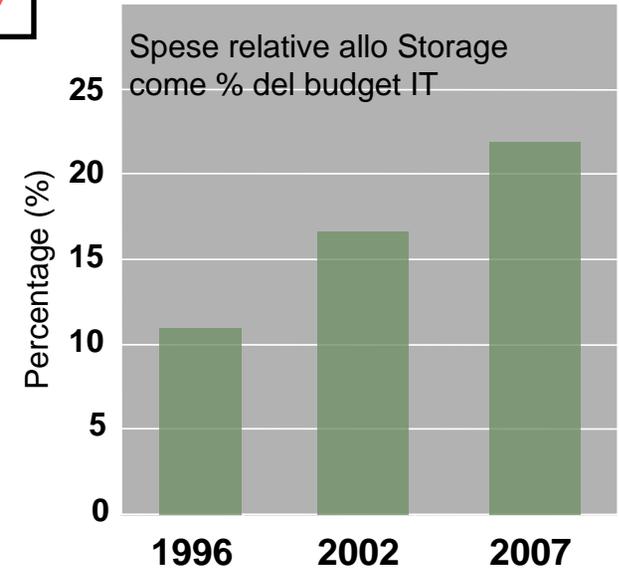


ON DEMAND BUSINESS™

Perché gestire efficacemente lo Storage?

Le sfide nella gestione dello Storage – Le 3 V

- **Volume** dei Dati e conseguente crescita dei costi per immagazzinarli
- **Varietà** del tipo di Informazione immagazzinata e del suo utilizzo
- **Velocità** dei Cambiamenti richiesti e il suo effetto sul costo del Personale



Source: IBM Commissioned IDC Study 1Q05

Il valore del IBM TotalStorage Productivity Center

- **Semplifica** la gestione dello storage per una migliore availability
 - Previene condizione di out-of-space su file e database systems
 - Segnala problemi sullo storage network prima che questi accadano
 - Consente la verifica ed il raggiungimento degli storage service levels

- **Automatizza** la pianificazione la gestione ed il provisioning dello storage
 - Classifica i dati sulla analisi di database, file system, directory e file-level
 - Documenta le performance di fabric e disk subsystem
 - Migliora i service levels per la data protection identificando quali files non siano stati salvati
 - Automatizza ed abilita all'automatizzazione del provisioning e della configurazione di storage fabric e disk

- **Ottimizza** la produttività del personale
 - Automatizza il reporting di informazioni e metriche di utilizzo per aiutare l'amministratore storage nelle proprie scelte
 - Riduce i tempi operativi e contribuisce alla compliance per il data retention
 - Crea un 'single point of control' per la amministrazione di heterogeneous storage networks, disk systems e replication services
 - Automatizza la risposta alle violazioni di policy e dei livelli di servizio

IBM TotalStorage Productivity Center: Componenti

■ TotalStorage Productivity Center for Data

- Data collection and analysis, file systems and databases
- Reporting, chargeback and quotas
- Automated actions
- Support for Heterogeneous disk (IBM, EMC, HDS, HP, Engenio)
- IBM 3584 Tape Asset Reporting

■ TotalStorage Productivity Center for Fabric

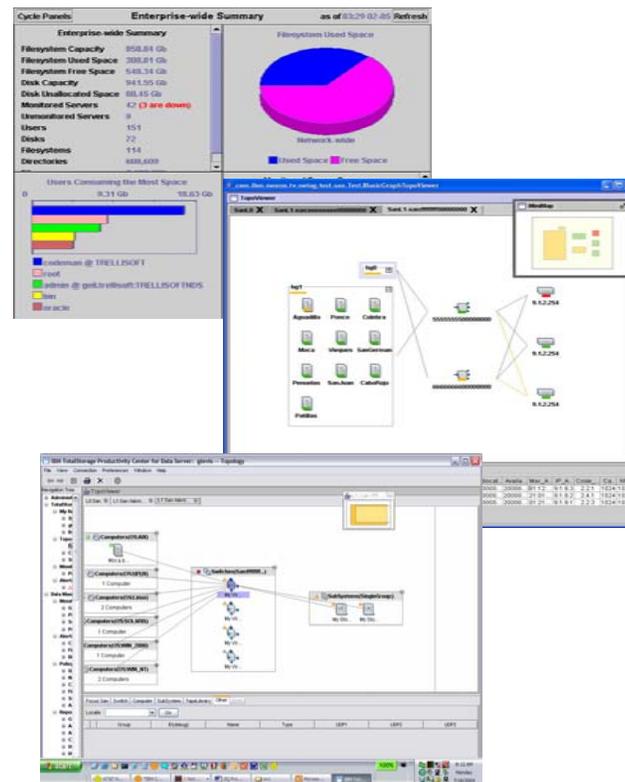
- SAN Topology Display and Management
- Event reporting
- Performance reporting
- Zone control
- Heterogeneous Fabric Support (Brocade, Cisco, McData, etc.)

■ TotalStorage Productivity Center for Disk

- Disk Subsystem Management
- Performance Management – IBM and Heterogeneous Storage
- Volume performance advisor (ESS Only)
- Storage Provisioning – IBM and Heterogeneous Storage
- Advanced performance management – IBM DS4000/6000/8000/SVC

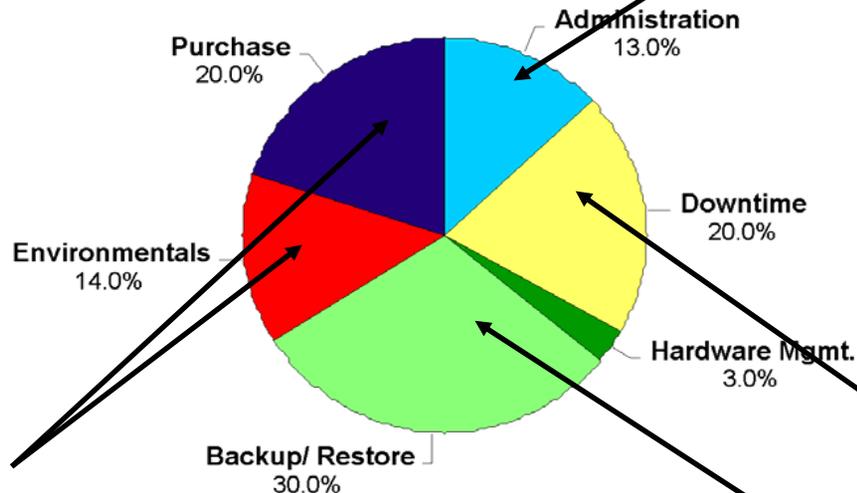
■ TotalStorage Productivity Center for Replication

- Single point of control for Point-in-time and Remote volume replication services.
- Automated source-target matching
- Cross-device consistency groups
- New support for DS6000 and DS8000



Come il TPC riduce il Total Cost of Ownership

TCO medio per lo Storage Systems,
Source: Gartner Group



Riduce i costi di Amministrazione attraverso la centralizzazione delle attività:

- Better manage explosive data growth
- Provide common set of advance function software spanning heterogeneous storage
- Simplify storage management across the tiers of storage
- Simplify server management with common device drivers and FC HBA load balancing software
- Reduces time to provision storage
- Improves performance for most storage subsystems

Riduce le interruzioni di servizio:

- Predict out of space conditions
- Detect availability issues in SAN

Riduce i costi di Backup/Restore:

- Monitors and automates backup and archive of corporate files

Migliora l'utilizzazione dello Storage:

- Lower hardware costs
- Lower storage software costs with common advance functions
- Make more efficient storage purchases based on capacity demands

