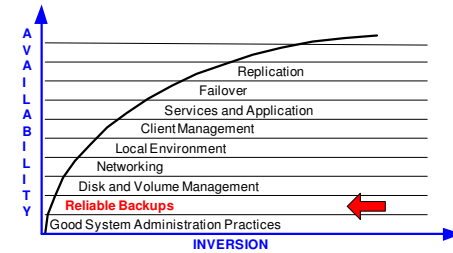


Backups and Restores

Backups and Restores

Continuum de Disponibilidad



Reglas básicas para backup

Reglas básicas para backup

- ✓ Mirroring no reemplaza un backup
- ✓ El uso más común no es en catástrofe.
- ✓ Prueba regularmente la capacidad de recuperar.
- ✓ Mantenga las cabezales limpios.
- ✓ Mantenga las cintas libres de polvo.
- ✓ Revise los MTBF de las cintas.
- ✓ Las cintas no son de larga vida
- ✓ Los respaldos críticos en doble respaldo.
- ✓ Asegurese que puede leer viejos respaldos.

Qué respaldar.

Qué respaldar

- ✓ En un server TODO debe ser respaldo
- ✓ un notebook ?
- ✓ Archivos especiales que requieren esfuerzos adicionales.
- ✓ Catálogo de respaldos.
- ✓ Backup los backup
- ✓ Backed up data off-site

Software de backup.

Backup Software

- ✓ Comercial o propietario ?
- ✓ Software comerciales:
 - Veritas NetBackup
 - Tivoli Storage Manager
 - Legato Networker
 - Computer Associates ARCserve

Características del Software.

Características de Software

- ✓ Utilización del HW al 100%
- ✓ Hot Backup
- ✓ Open tape format
- ✓ Velocidad
- ✓ Administración centralizada.
- ✓ Reliability
- ✓ Rápido "disaster recovery"
- ✓ Soporte HW y flexibilidad
- ✓ MultiPlataformas
- ✓ Software "maduros"

Backup Performance.

Backup performance

- ✓ Realistic Network Throughputs
- ✓ Capacity and Performance of Selected Tape Drives
- ✓ Performance of selected Local Data Buses

Network Throughputs.

Network Throughputs

Network Medium	Line Speed MB/Seg	Teórico MB/seg	Teórico MB/seg	Teórico MB/Hora	Uso Real	Real MB/seg	Real MB/Hora
10Base-T Ethernet	10	10	1,3	4.500	60%	0,8	2.700
100Base-T Ethernet	100	100	12,5	45.000	60%	7,5	27.000
Gigabit Ethernet	1.250	1000	125,0	450.000	60%	75,0	270.000
Fibre Channel 1x	1.063	800	100,0	360.000	60%	75,0	270.000
Fibre Channel 2x	2.125	1600	200,0	720.000	60%	150,0	540.000

Tapes Drives.

Tapes Drives

Tape Driver	Tape capacity GB (compress)	Write Performance MB/seg	Write Performance GB/seg
DLT 4000	20 (40)	1.5 (3.0)	5.4 (10.8)
DLT 7000	35 (70)	5 (10)	18 (36)
DLT 8000	40(80)	6 (12)	21.6 (43.2)
Super DLT	160 (320)	16 (32)	57.6 (115.2)
8mm tape	14	1	3.6
Storage 9840	20 (80)	8(20)	28.8 (72)
AIT	50 (100)	6 (12)	21.6 (43.2)
LTO 1	100 (200)	20 (40)	72 (144)
LTO 2	200 (400)	40 (80)	144 (288)

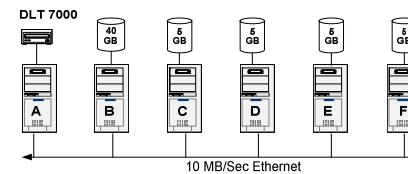
Local Data Buses.

Local Data Buses

Connection Type	Speed
Narrow SCSI	10 MB/seg (36 GB/Hr)
Wide SCSI	20 MB/seg (72 GB/Hr)
Ultra SCSI	40 MB/seg (144 GB/Hr)
Ultra2 SCSI	80 MB/seg (288 GB/Hr)
Ultra160 SCSI	160 MB/seg (576 GB/Hr)
Ultra320 SCSI	320 MB/seg (1.15 TB/Hr)
Fibre Channel	100 MB/seg (360 GB/Hr)
Infiniband	2.5 GB/seg (9 TB/Hr)

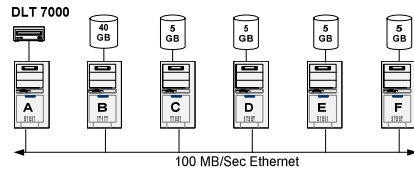
Backup Performance.

Backup Performance

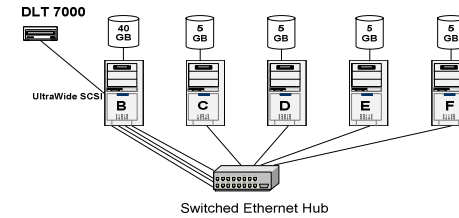


i encuentre el cuello de botella !

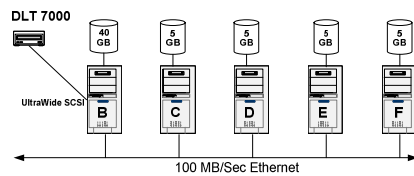
Backup Performance



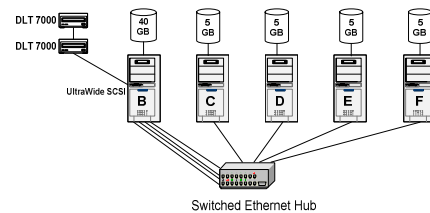
Backup Performance



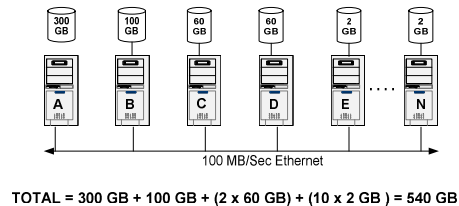
Backup Performance



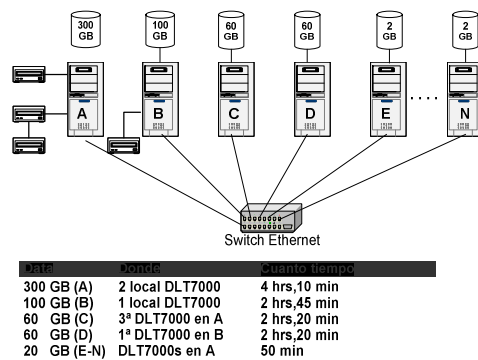
Backup Performance



Backup Performance



Backup Performance



Tipos de Backup.

Duración de tipos de backup

- ✓ Full backup
- ✓ Incremental backup: Acumulativo y diferencial

Ejemplo:

- Total de data es 60 GB
- 5 GB cambian diariamente
- La data "acumulativa" crece diariamente
- Respalamos a 20 GB/Hora

Duración de tipos de backup

Tipo	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves
Semanal Full y diariamente incrementales diferenciales	Full Backup (60 GB; 3 hrs)	Cabios desde full Domingo (5 GB; 15 min)	Cabios desde incr. lunes (5 GB; 15 min)	Cabios desde incr. martes (5 GB; 15 min)	Cabios desde incr. Miérc. (5 GB; 15 min)
Semanal full y diariamente incrementales acumulativos	Full Backup (60 GB; 3 hrs)	Cabios desde full Domingo (5 GB; 15 min)	Cabios desde full Domingo (9 GB; 27 min)	Cabios desde full Domingo (12 GB; 36 min)	Cabios desde full Domingo (14 GB; 42 min)
Diarios Full	Full Backup (60 GB; 3 hrs)	Full Backup (60 GB; 3 hrs)	Full Backup (60 GB; 3 hrs)	Full Backup (60 GB; 3 hrs)	Full Backup (60 GB; 3 hrs)

Duración de recuperación.

Duración de recuperación

Ejemplo:

- Recuperación es a 15 GB/Hora
- Toma 2 minutos montar, desmontar y posicionar una nueva cinta
- La falla del FileSytem ocurre un viernes, después del respaldo del jueves.

Duración de recuperación

Tipo Bkp	Numero de cintas a leer	Overhead mount/unmount	Cant. GB a recuperar	Tiempo recuperación	Total del Tiempo
Semanal Full y diariamente incrementales diferenciales	5 (Full Dmgo + incr lun-jue)	15 min	80	5 hrs,20 min	5:35
Semanal full y diariamente incrementales acumulativos	2 (Full Dmgo + Incr.)	6 min	74	5 hrs.	5:06
Diarios Full	1 (Full Jueves)	3 min	60	4 hrs.	4:03