

Ejercicio 4:

Pruebas de tolerancia a fallos.

Requerimientos:

- Apague las dos máquinas que comparten el recurso iSCSI (cliente y servidor) y elimine uno de los cuatro discos asignados al raid 5.
- Levante nuevamente los servicios.
- Explique y documente que sucede tanto a nivel de configuración del recurso compartido como a nivel del sistema operativo cliente.

Entregables:

- Documentación con imágenes conteniendo lo que sucedió tanto a nivel del openfiler como del Windows.

openfiler

17:54:42 up 6 min, 0 users, load average: 0.37, 0.38, 0.20

Log Out | Status | Update | Shutdown

StatusSystemVolumesQuotaSharesServicesAccounts

Block Device Management

Edit Disk	Type	Description	Size	Label type	Partitions
/dev/sda	SCSI	VMware, VMware Virtual S	2.19 GB	msdos	1 <a href="#">view</a>
/dev/sdb	SCSI	VMware, VMware Virtual S	1019.75 MB	gpt	1 <a href="#">view</a>
/dev/sdc	SCSI	VMware, VMware Virtual S	1019.75 MB	gpt	1 <a href="#">view</a>
/dev/sdd	SCSI	VMware, VMware Virtual S	1019.75 MB	gpt	1 <a href="#">view</a>
/dev/sde	SCSI	VMware, VMware Virtual S	1019.75 MB	gpt	1 <a href="#">view</a>

Volumes section

[Manage Volumes](#)  
[Volume Groups](#)  
[Block Devices](#)  
[Add Volume](#)  
[iSCSI Targets](#)  
[Software RAID](#)

Support resources

[Report bug](#)  
[Get support](#)  
[Forums](#)  
[Admin Guide](#)

Software RAID Management

Array	Level	Array Size	Device Size	State	Synchronization	Manage	Add	Used In	Delete
/dev/md0	RAID-5	2.18 GB	1018.67 MB	Channel degraded	Not started	<a href="#">View members</a>	<a href="#">Add members</a>	1 controller, 45 vC	In use

Volumes section

[Manage Volumes](#)  
[Volume Groups](#)  
[Block Devices](#)  
[Add Volume](#)  
[iSCSI Targets](#)  
[Software RAID](#)

Create a new RAID

Please note that RAID-0 arrays need 2 member devices, RAID-1 arrays need at least 2 member devices, RAID-5 arrays need at least 3 member devices, RAID-6 arrays need at least 4 member devices, RAID-10 arrays need at least 4 member devices.

chunk size

Select RAID array type

RAID-0 (striped)

Select RAID device

X	Device	Size	Member	Spare
1	/dev/sde	1018.73 MB	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Add array

Member devices of array "/dev/md0": RAID-5

Number	Member	Device	Faulty	Active	Synchronized	Spare	Remove
0	0		NO	NO	NO	NO	Removed
1	1	/dev/sdb	NO	YES	YES	NO	Member
2	2	/dev/sdc	NO	YES	YES	NO	Member
3	3	/dev/sdd	NO	YES	YES	NO	Member

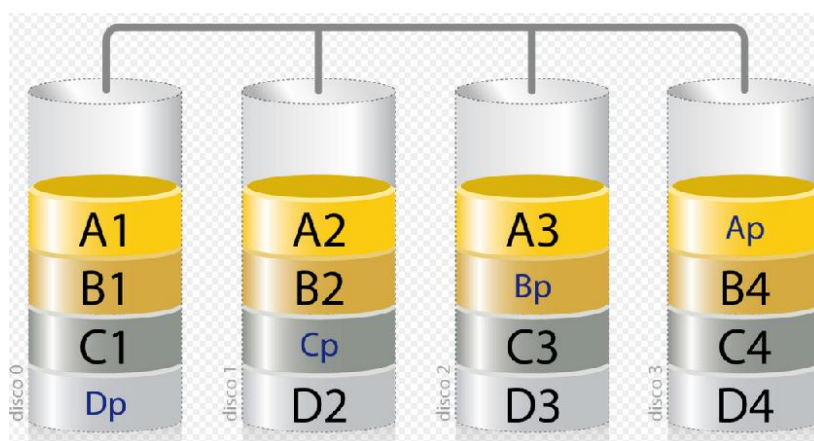
[Close Window](#)

Nombre ▲	Tamaño	Tipo	Fecha de modificación
archivo1.txt	0 KB	Documento de texto	23/10/2015 13:21
archivo2.txt	0 KB	Documento de texto	23/10/2015 13:21
archivo3.txt	0 KB	Documento de texto	23/10/2015 13:21

- Incluya en el documento las respuestas a las siguientes preguntas:
- ¿Qué sucedió en el openfiler luego de iniciarlo con el RAID5?

Un RAID 5 (también llamado distribuido con paridad) es una división de datos a nivel de bloques que distribuye la información de paridad entre todos los discos miembros del conjunto. RAID 5 necesitará un mínimo de 3 discos para ser implementado.

En el gráfico, una petición de lectura del bloque «A1» sería servida por el disco 0. Una petición de lectura simultánea del bloque «B1» tendría que esperar, pero una petición de lectura de «B2» podría atenderse concurrentemente ya que sería servida por el disco 1.



El disco utilizado por el bloque de paridad está escalonado de una división a la siguiente, de ahí el término «bloques de paridad distribuidos»

El sistema sabe que un disco ha fallado, pero sólo con el fin de que el sistema operativo pueda notificar al administrador que una unidad necesita ser reemplazada: las aplicaciones en ejecución siguen funcionando ajenas al fallo. Las lecturas y escrituras continúan normalmente en el conjunto de discos, aunque con alguna degradación de rendimiento.

- ¿Qué paso con los archivos contenidos en el dispositivo?

No sé a detectado problemas de perdida de datos debido a que este nivel de RAiD contempla la pérdida de un disco de configuración comportándose como un RAID 0.

- ¿Qué sucede si se repiten los pasos removiendo un disco más?

The screenshot shows the Openfiler web interface. The top navigation bar includes 'Status', 'System', 'Volumes' (highlighted), 'Quota', 'Shares', 'Services', and 'Accounts'. The 'Volumes section' sidebar on the right contains 'Manage Volumes', 'Volume Groups' (highlighted), 'Block Devices', 'Add Volume', 'iSCSI Targets', and 'Software RAID'. The main content area is titled 'Volume Group Management' and features a table with columns: 'Volume Group Name', 'Size', 'Allocated', 'Free', 'Members', 'Add physical storage', and 'Delete VG'. Below the table is a section 'Create a new volume group' with a warning icon and text: 'No existing physical volumes were found, or all existing physical volumes are used. You can [create new physical volumes](#).'

#### Unidades de disco duro



Disco local (C:)



#### Dispositivos con almacenamiento extraíble



Disco de 3½ (A:)



Unidad de CD (E:)



disc 1 (F:)

El fallo de un segundo disco provoca la pérdida completa de los datos.

También en el caso de un fallo del sistema cuando hay escrituras activas, la paridad de una división (stripe) puede quedar en un estado inconsistente con los datos. Si esto no se detecta y repara antes de que un disco o bloque falle, pueden perderse datos debido a que se usará una paridad incorrecta para reconstruir el bloque perdido en dicha división. Esta potencial vulnerabilidad se conoce a veces como «agujero de escritura». Son comunes el uso de caché no volátiles y otras técnicas para reducir la probabilidad de ocurrencia de esta vulnerabilidad.