

---

# **PRÁCTICA 3: RAID 5 POR SOFTWARE UTILIZANDO EL VOLUME MANAGER**

*Jesus Boán Mascareñas – [jesus.boan@rai.usc.es](mailto:jesus.boan@rai.usc.es)*

Una vez realizadas las particiones utilizamos el **fdisk -l**.

```

root@enxcomp-desktop: /home/enxcomp
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Solapas  Ayuda

Disco /dev/sda: 8589 MB, 8589934592 bytes
255 cabezas, 63 sectores/pista, 1044 cilindros
Unidades = cilindros de 16065 * 512 = 8225280 bytes
Identificador de disco: 0x000bf7b8

Disposit. Inicio      Comienzo      Fin      Bloques  Id  Sistema
/dev/sda1  *            1            993      7976241  83  Linux
/dev/sda2                994          1044      409657+  5  Extendida
/dev/sda5                994          1044      409626  82  Linux swap / Solaris

Disco /dev/sdb: 1073 MB, 1073741824 bytes
255 cabezas, 63 sectores/pista, 130 cilindros
Unidades = cilindros de 16065 * 512 = 8225280 bytes
Identificador de disco: 0xb96f24e7

Disposit. Inicio      Comienzo      Fin      Bloques  Id  Sistema
/dev/sdb1                1            130      1044193+ fd  Linux raid autodetect

Disco /dev/sdc: 2147 MB, 2147483648 bytes
255 cabezas, 63 sectores/pista, 261 cilindros
Unidades = cilindros de 16065 * 512 = 8225280 bytes
Identificador de disco: 0xffff81c36

Disposit. Inicio      Comienzo      Fin      Bloques  Id  Sistema
/dev/sdc1                1            130      1044193+ fd  Linux raid autodetect
/dev/sdc2               131            261      1052257+ fd  Linux raid autodetect
root@enxcomp-desktop: /home/enxcomp#

```

Ahora creamos los volúmenes físicos y lógicos.

```

root@enxcomp-desktop:/home/enxcomp# vgdisplay LVM1
--- Volume group ---
VG Name                LVM1
System ID
Format                 lvm2
Metadata Areas         1
Metadata Sequence No   3
VG Access               read/write
VG Status               resizable
MAX LV                 0
Cur LV                 2
Open LV                 0
Max PV                  0
Cur PV                 1
Act PV                  1
VG Size                 1,99 GB
PE Size                 4,00 MB
Total PE                509
Alloc PE / Size         509 / 1,99 GB
Free PE / Size           0 / 0
VG UUID                 z86J5m-93l0-vLyI-Xqs5-9Brr-2B8F-6kYF5d

```

Una vez metidos los archivos en /web1 y /web2 y eliminando el sdc1, vemos qué es lo que pasa. Ahora podemos ejecutar sin problema los archivos y crear nuevos ya que es la característica de RAID5 lo que nos permite hacerlo. Esto se debe a que con el sistema RAID aunque elimináramos un disco, la mayor parte de los bloques que formaban el sistema se conservan y son recuperables.

```

Layout : left-symmetric
Chunk Size : 64K

UUID : faa5f74c:87cb39b6:214602a6:9e495094
Events : 0.12

Number Major Minor RaidDevice State
  0      8     17        0    active sync  /dev/sdb1
  1      0      0        1    removed
  2      8     34        2    active sync  /dev/sdc2
root@enxcomp-desktop:/web2# vlc video1.avi
VLC media player 0.8.6e Janus
starting VLC root wrapper... using UID 1000 (enxcomp)
[00000283] main playlist: nothing to play
[00000283] main playlist: stopping playback

```

Al recuperar el disco, nos aparece primero como *spare rebuilding*.

```

Number Major Minor RaidDevice State
  0      8     17        0    active sync  /dev/sdb1
  3      8     33        1    spare rebuilding /dev/sdc1
  2      8     34        2    active sync  /dev/sdc2
root@enxcomp-desktop:/web2# cat /proc/mdstat

```

Luego ya aparece como activa.

```

Number Major Minor RaidDevice State
  0      8     17        0    active sync  /dev/sdb1
  1      8     33        1    active sync  /dev/sdc1
  2      8     34        2    active sync  /dev/sdc2
root@enxcomp-desktop:/web2# cat /proc/mdstat

```

Comprobamos, efectivamente, que se pueden ejecutar y crear nuevos archivos.

Cuando forzamos el fallo y eliminamos tanto sdc2 y sdc1 vemos que falla la ejecución de los archivos de /web1 y /web2 y que no podemos crear nuevos. Esto se debe a que cuando eliminábamos uno solo, el sistema RAID podía conservar y recuperar datos, pero al ser los 2 discos lo que se elimina, ya no es capaz de hacerlo.

Aunque recuperemos el sdc1, ahora ya no forma parte del sistema RAID por lo que aparece de la siguiente manera (*spare*).

```

    Number  Major  Minor  RaidDevice State
      0      8    17        0  active sync  /dev/sdb1
      1      0      0        1  removed
      2      0      0        2  removed

      3      8    33        -  spare    /dev/sdc1
root@enxcomp-desktop:/web2# vlc video1.avi
/LC media player 0.8.6e Janus
starting VLC root wrapper... using UID 1000 (enxcomp)
[00000297] vcdx access error: fread (): Error de entrada/salida
[00000297] access_file access error: read failed (Error de entrada/salida)
[00000297] access_file access error: read failed (Error de entrada/salida)

```

También vemos que no podemos ver los archivos de vídeo, ya que como se explicó antes, no es capaz de recuperarlos.

Ahora cuando añadimos del sdc2, vemos que le ocurre exactamente lo mismo, no tiene un punto desde el que poder recuperar los discos.

```

    Number  Major  Minor  RaidDevice State
      0      8    17        0  active sync  /dev/sdb1
      1      0      0        1  removed
      2      0      0        2  removed

      3      8    34        -  spare    /dev/sdc2
      4      8    33        -  spare    /dev/sdc1
root@enxcomp-desktop:/web2# █

```

Los archivos de /web2 no se pueden ejecutar ni crear, pero están visibles. Por el contrario, en /web1 no nos deja ni siquiera verlos.

```

root@enxcomp-desktop:/web2# ls
lost+found  video1.avi  video2.avi  video3.avi  video4.avi
root@enxcomp-desktop:/web2# cd ..
root@enxcomp-desktop:/# cd web1
root@enxcomp-desktop:/web1# ls
ls: leyendo el directorio .: Error de entrada/salida
root@enxcomp-desktop:/web1#

```