

# SERVIDORES WEB

## DE ALTAS PRESTACIONES

José David Torres de las Morenas

### Práctica 6

#### CONFIGURACIÓN DEL RAID POR SOFTWARE

Una vez creados los dos discos con la máquina apagada, y tras instalar mdadm tras encenderla, consultamos los discos para verlos en la terminal creados con la siguiente instrucción:

```
sudo fdisk -l
```

Y vemos los discos que hemos creado previamente:

```
Disk /dev/sdb: 3 GiB, 3221225472 bytes, 6291456 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
```

```
Disk /dev/sdc: 3 GiB, 3221225472 bytes, 6291456 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
```

Ahora creamos el RAID1, usando el dispositivo /dev/md0 :

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo mdadm -C /dev/md0 --level=raid1 --raid-devices=2 /dev/sdb /dev/sdc
[sudo] password for ubuntu:
mdadm: Note: this array has metadata at the start and
may not be suitable as a boot device. If you plan to
store '/boot' on this device please ensure that
your boot-loader understands md/v1.x metadata, or use
--metadata=0.90
Continue creating array? Y
mdadm: Defaulting to version 1.2 metadata
mdadm: array /dev/md0 started.
```

Activar Windows

Usamos /dev/md0 para dar formato, utilizando mkfs:

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo mkfs /dev/md0
mke2fs 1.42.13 (17-May-2015)
Creating filesystem with 785920 4k blocks and 196608 inodes
Filesystem UUID: 7d2dc839-094e-4931-a9ae-2c354288ef23
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
```

Ahora creamos un directorio, y montamos el RAID en ese directorio con la orden mount y comprobamos su estado:

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo mkdir /dat
ubuntu@ubuntu:~$ sudo mount /dev/md0 /dat
ubuntu@ubuntu:~$ sudo mdadm --detail /dev/md0
/dev/md0:
    Version : 1.2
  Creation Time : Tue May 23 07:18:34 2017
    Raid Level : raid1
    Array Size : 3143680 (3.00 GiB 3.22 GB)
  Used Dev Size : 3143680 (3.00 GiB 3.22 GB)
    Raid Devices : 2
   Total Devices : 2
 Persistence : Superblock is persistent

   Update Time : Tue May 23 07:22:28 2017
     State : clean
 Active Devices : 2
Working Devices : 2
 Failed Devices : 0
  Spare Devices : 0

    Name : ubuntu:0 (local to host ubuntu)
   UUID : 77fc9589:91bb14d7:f66e7bb1:88dfb506
   Events : 17

   Number Major Minor RaidDevice State
    0         8     16        0     active sync  /dev/sdb
    1         8     32        1     active sync  /dev/sdc
ubuntu@ubuntu:~$ _
```

Ahora vamos a configurar, para que monte el dispositivo RAID creado al arrancar el sistema. Para ello editamos el archivo /etc/fstab y añadimos la línea correspondiente al montaje, habiendo previamente consultado el UUID correspondiente al montado antes para indicarlo en /etc/fstab:

```
ubuntu@ubuntu:~$ ls -l /dev/disk/by-uuid/
total 0
lrwxrwxrwx 1 root root 10 May 23 06:45 152431e2-7a17-4d32-a767-c3ffd331bee4 -> ../../sda1
lrwxrwxrwx 1 root root 10 May 23 06:45 6d3e927d-658b-42b6-85d7-a2f5f2088312 -> ../../sda5
lrwxrwxrwx 1 root root  9 May 23 07:20 7d2dc839-094e-4931-a9ae-2c354288ef23 -> ../../md0
ubuntu@ubuntu:~$
```

```
7d2dc839-094e-4931-a9ae-2c354288ef23 /media/7d2dc839-094e-4931-a9ae-2c354288ef23 /dev/disk/by-uuid/7d2dc839-094e-4931-a9ae-2c354288ef23 /dat ext2 defaults 0 0
UUID=7d2dc839-094e-4931-a9ae-2c354288ef23 /dat ext2 defaults 0 0
```

A continuación, vamos a probarlo, vamos a simular un error en uno de los discos, y vemos los detalles para comprobar que sigue quedando un disco activo y un fallo en el otro disco:

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo mdadm --manage --set-faulty /dev/md0 /dev/sdb
[ 3610.841375] md/raid1:md0: Disk failure on sdb, disabling device.
[ 3610.841375] md/raid1:md0: Operation continuing on 1 devices.
mdadm: set /dev/sdb faulty in /dev/md0
ubuntu@ubuntu:~$ sudo mdadm --detail /dev/md0
/dev/md0:
    Version : 1.2
  Creation Time : Tue May 23 07:18:34 2017
    Raid Level : raid1
    Array Size : 3143680 (3.00 GiB 3.22 GB)
  Used Dev Size : 3143680 (3.00 GiB 3.22 GB)
    Raid Devices : 2
  Total Devices : 2
 Persistence : Superblock is persistent

 Update Time : Tue May 23 07:45:11 2017
   State : clean, degraded
 Active Devices : 1
Working Devices : 1
Failed Devices : 1
Spare Devices : 0

    Name : ubuntu:0 (local to host ubuntu)
   UUID : 77fc9589:91bb14d7:f66e7bb1:88dfb506
  Events : 19

   Number   Major   Minor   RaidDevice State
    0         0         0         0      removed
    1         8        32         1      active sync    /dev/sdc
    0         8        16         -      faulty    /dev/sdb
ubuntu@ubuntu:~$
```

Vamos a retirar el disco que ha fallado:

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo mdadm --manage --remove /dev/md0 /dev/sdb
mdadm: hot removed /dev/sdb from /dev/md0
ubuntu@ubuntu:~$
```

Y creamos otro disco que reemplazará al que hemos eliminado previamente.  
Consultamos los detalles y vemos que ya hay dos discos activos de nuevo:

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo mdadm --manage --add /dev/md0 /dev/sdb
mdadm: added /dev/sdb
ubuntu@ubuntu:~$ sudo mdadm --detail /dev/md0
/dev/md0:
    Version : 1.2
  Creation Time : Tue May 23 07:18:34 2017
    Raid Level : raid1
    Array Size : 3143680 (3.00 GiB 3.22 GB)
  Used Dev Size : 3143680 (3.00 GiB 3.22 GB)
    Raid Devices : 2
    Total Devices : 2
 Persistence : Superblock is persistent

    Update Time : Tue May 23 07:50:52 2017
      State : clean, degraded, recovering
 Active Devices : 1
Working Devices : 2
 Failed Devices : 0
  Spare Devices : 1

Rebuild Status : 63% complete

    Name : ubuntu:0 (local to host ubuntu)
    UUID : 77fc9589:91bb14d7:f66e7bb1:88dfb506
    Events : 32

   Number  Major   Minor  RaidDevice State
     2       8       16           0  spare rebuilding  /dev/sdb
     1       8       32           1  active sync      /dev/sdc
ubuntu@ubuntu:~$
```