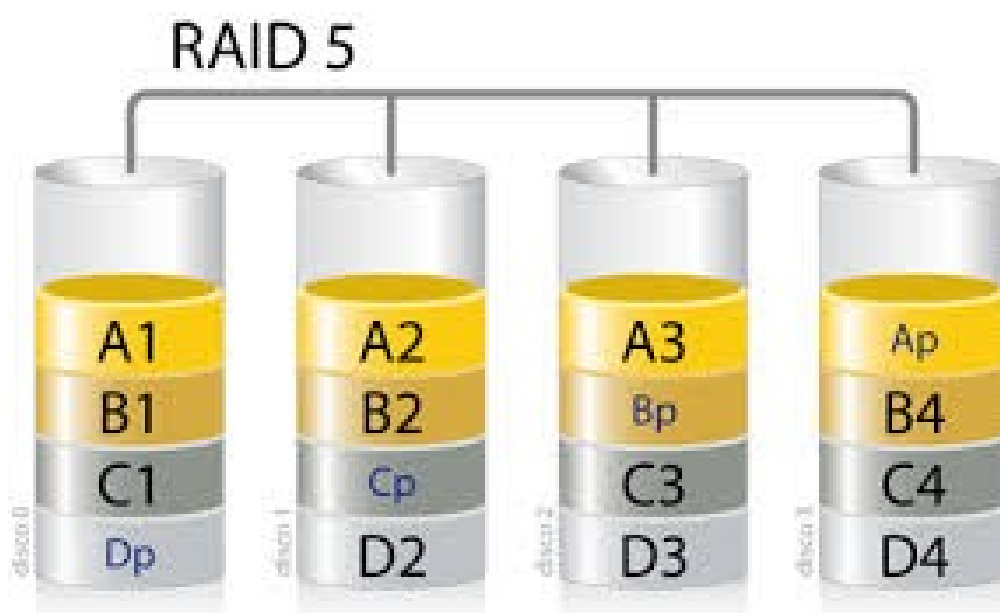
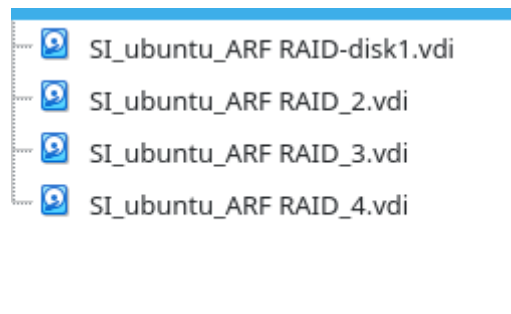


RAID 5



Anna Rosa Fabregat

lo que tenemos que hacer para realizar el raid 5 es añadir 3 discos mas



debemos comprobar que estan los 3 discos aquí con este comando

```
anna@SIAnna:~$ lsblk -e7
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
sda          8:0     0   80G  0 disk
├─sda1       8:1     0    1M  0 part
└─sda2       8:2     0   80G  0 part /
sdb          8:16    0   10G  0 disk
sdc          8:32    0   10G  0 disk
sdd          8:48    0   10G  0 disk
sr0         11:0     1 1024M  0 rom
```

ponemos este comando para poderle asignar letras y particiones

```
anna@SIAnna:~$ sudo fdisk /dev/sdb
[sudo] contraseña para anna:

Bienvenido a fdisk (util-linux 2.39.3).
Los cambios solo permanecerán en la memoria, hasta que decida escribirlos.
Tenga cuidado antes de utilizar la orden de escritura.

El dispositivo no contiene una tabla de particiones reconocida.
Created a new DOS (MBR) disklabel with disk identifier 0x37ad1368.

Orden (m para obtener ayuda):
```

esta es la guia que debemos seguir de ayuda para ir poniendo letras

```
General
d  borra una partición
F  lista el espacio libre no particionado
l  lista los tipos de particiones conocidos
n  añade una nueva partición
p  muestra la tabla de particiones
t  cambia el tipo de una partición
v  verifica la tabla de particiones
i  imprime información sobre una partición

Miscelánea
m  muestra este menú
u  cambia las unidades de visualización/entrada
x  funciones adicionales (sólo para usuarios avanzados)

Script
I  carga la estructura del disco de un fichero de script sfdisk
O  vuelca la estructura del disco a un fichero de script sfdisk

Guardar y Salir
w  escribe la tabla en el disco y sale
q  sale sin guardar los cambios

Crea una nueva etiqueta
g  crea una nueva tabla de particiones GPT vacía
G  crea una nueva tabla de particiones SGI (IRIX) vacía
o  create a new empty MBR (DOS) partition table
s  crea una nueva tabla de particiones Sun vacía
```

cambiamos de mbr a gpt con la letra g

```
Orden (m para obtener ayuda): g
Se ha creado una nueva etiqueta de disco GPT (GUID: 54E3BFCD-A78A-46D0-A73C-6D6177C618D3).
```

ahora vamos a crear una particion asi quele damos a n y nos ira preguntando cosas le dejamos por defecto

```
Orden (m para obtener ayuda): n
Número de partición (1-128, valor predeterminado 1):
Primer sector (2048-20971486, valor predeterminado 2048):
Last sector, +/-sectors or +/-size[K,M,G,T,P] (2048-20971486, valor predeterminado 20969471):

Crea una nueva partición 1 de tipo 'Linux filesystem' y de tamaño 10 GiB.

Orden (m para obtener ayuda):
```

ponemos w Para guardar

```
Orden (m para obtener ayuda): w
Se ha modificado la tabla de particiones.
Llamando a ioctl() para volver a leer la tabla de particiones.
Se están sincronizando los discos.
```

lo hacemos 2 veces mas

```
Orden (m para obtener ayuda): g
Se ha creado una nueva etiqueta de disco GPT (GUID: 02E20599-AAEB-4DDC-901E-A6301B3950EA).

Orden (m para obtener ayuda): n
Número de partición (1-128, valor predeterminado 1):
Primer sector (2048-20971486, valor predeterminado 2048):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (2048-20971486, valor predeterminado 20969471):

Crea una nueva partición 1 de tipo 'Linux filesystem' y de tamaño 10 GiB.

Orden (m para obtener ayuda): w
Se ha modificado la tabla de particiones.
Llamando a ioctl() para volver a leer la tabla de particiones.
Se están sincronizando los discos.
```

```
Orden (m para obtener ayuda): g
Se ha creado una nueva etiqueta de disco GPT (GUID: C37109DE-248F-43FC-B1CD-40F3E74EFA4A).

Orden (m para obtener ayuda): n
Número de partición (1-128, valor predeterminado 1):
Primer sector (2048-20971486, valor predeterminado 2048):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (2048-20971486, valor predeterminado 20969471):

Crea una nueva partición 1 de tipo 'Linux filesystem' y de tamaño 10 GiB.

Orden (m para obtener ayuda): w
Se ha modificado la tabla de particiones.
Llamando a ioctl() para volver a leer la tabla de particiones.
Se están sincronizando los discos.
```

al ejecutar esete comando debemos fijarnos que salga tal que asi

```
NAME      MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
sda        8:0    0   80G  0 disk
├─sda1     8:1    0    1M  0 part
└─sda2     8:2    0   80G  0 part /
sdb        8:16   0   10G  0 disk
└─sdb1     8:17   0   10G  0 part
sdc        8:32   0   10G  0 disk
└─sdc1     8:33   0   10G  0 part
sdd        8:48   0   10G  0 disk
└─sdd1     8:49   0   10G  0 part
sr0       11:0    1 1024M  0 rom
anna@SIAnna:~$
```

Anna Rosa Fabregat

ponemos este comando

```
anna@SIAnna:~$ sudo mdadm -C /dev/md0 -l raid5 -n 3 /dev/sdb1 /dev/sdc1 /dev/sdd1
mdadm: Defaulting to version 1.2 metadata
mdadm: array /dev/md0 started.
```

ponemos esto para actualizar

```
anna@SIAnna:~$ sudo update-initramfs -u
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-6.8.0-51-generic
```

ahora si ejecutamos este comando vemos que cuelga de todas los discos la particion de el raid

```
anna@SIAnna:~$ lsblk -e7
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE  MOUNTPOINTS
sda          8:0    0   80G  0 disk
├─sda1       8:1    0    1M  0 part
└─sda2       8:2    0   80G  0 part  /
sdb          8:16   0   10G  0 disk
├─sdb1       8:17   0   10G  0 part
│   └─md0     9:0    0   20G  0 raid5
sdc          8:32   0   10G  0 disk
├─sdc1       8:33   0   10G  0 part
│   └─md0     9:0    0   20G  0 raid5
sdd          8:48   0   10G  0 disk
├─sdd1       8:49   0   10G  0 part
│   └─md0     9:0    0   20G  0 raid5
sr0         11:0    1 1024M  0 rom
```

ahora creamos un sistema de ficheros

```
anna@SIAnna:~$ sudo mkfs.ext4 /dev/md0
mke2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
Se está creando un sistema de ficheros con 5237248 bloques de 4k y 1310720 nodos-i
UUID del sistema de ficheros: 74ed0304-13a8-44bd-a180-8f4dc5c612d4
Respalos del superbloque guardados en los bloques:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
    4096000

Reservando las tablas de grupo: hecho
Escribiendo las tablas de nodos-i: hecho
Creando el fichero de transacciones (32768 bloques): hecho
Escribiendo superbloques y la información contable del sistema de archivos: hecho
```

Anna Rosa Fabregat

Ponemos este comando para crear el directorio del raid

```
anna@SIAnna:~$ sudo mkdir /mnt/RAID5
anna@SIAnna:~$
```

creamos un archivo y miramos sus permisos

```
anna@SIAnna:~$ echo "/dev/md0 /mnt/RAID5 ext4 defaults,nofail,discard 0 0" | sudo tee -a /etc/fstab
/dev/md0 /mnt/RAID5 ext4 defaults,nofail,discard 0 0
anna@SIAnna:~$ sudo nano /mnt/RAID5/prueba.txt
anna@SIAnna:~$ sudo nano /mnt/RAID5/prueba.txt
anna@SIAnna:~$ ls -ls /mnt/RAID5
total 20
16 drwx----- 2 root root 16384 ene 28 09:57 lost+found
 4 -rw-r--r-- 1 root root    5 ene 28 10:33 prueba.txt
```

tambien ponemos este comando y despues vemos lo que hay dentro del archivo

```
anna@SIAnna:~$ sudo mdadm --manage /dev/md0 --fail /dev/sdd1
mdadm: set /dev/sdd1 faulty in /dev/md0
anna@SIAnna:~$ cat /mnt/RAID5/prueba.txt
hola
```

```
anna@SIAnna:~$ ls -ls /mnt/RAID5
total 20
16 drwx----- 2 root root 16384 ene 28 09:57 lost+found
 4 -rw-r--r-- 1 root root    5 ene 28 10:33 prueba.txt
anna@SIAnna:~$ sudo mdadm --manage /dev/md0 --fail /dev/sdd1
mdadm: set /dev/sdd1 faulty in /dev/md0
anna@SIAnna:~$ cat /mnt/RAID5/prueba.txt
hola
anna@SIAnna:~$ ls -la /mnt/RAID5
total 28
drwxr-xr-x 3 root root 4096 ene 28 10:33 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 ene 28 10:02 ..
drwx----- 2 root root 16384 ene 28 09:57 lost+found
-rw-r--r-- 1 root root    5 ene 28 10:33 prueba.txt
anna@SIAnna:~$ sudo mdadm --manage /dev/md0 --fail /dev/sdd1
mdadm: set /dev/sdd1 faulty in /dev/md0
anna@SIAnna:~$ sudo mkdir /mnt/RAID5/carpeta
mkdir: no se puede crear el directorio «/mnt/RAID5/carpeta»: No existe el archivo o el directorio
anna@SIAnna:~$ sudo mkdir /mnt/RAID/carpeta
anna@SIAnna:~$ ls -la /mnt/RAID5/
total 32
drwxr-xr-x 4 root root 4096 ene 28 10:46 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 ene 28 10:02 ..
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ene 28 10:46 carpeta
drwx----- 2 root root 16384 ene 28 09:57 lost+found
-rw-r--r-- 1 root root    5 ene 28 10:33 prueba.txt
```