

1. Si todavía no lo has hecho, apaga Ubuntu y añade dos discos duros SATA de 1 GB.

2. Visualiza los ficheros que hay en `/dev` que comiencen por `sd`.

```
luciano@F1-C3:~$ ls /dev/sd*
/dev/sda /dev/sda1 /dev/sda2 /dev/sda3 /dev/sda4 /dev/sda5 /dev/sdb /dev/sdb1 /dev/sdb2 /dev/sdc
```

3. ¿A qué corresponde cada uno de ellos?

Los SDA son los del disco principal y los SDB y SDC son los discos recién creados.

4. En el primer disco, con el comando `fdisk` crea dos particiones primarias que ocupen la mitad del disco cada una.

```
Orden (m para obtener ayuda): p
Disco /dev/sdb: 1 GiB, 1073741824 bytes, 2097152 sectores
Disk model: VBOX HARDDISK
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes
Tipo de etiqueta de disco: dos
Identificador del disco: 0x7a11a6b1

Dispositivo Inicio Comienzo Final Sectores Tamaño Id Tipo
/dev/sdb1          2048 1026047 1024000 500M 83 Linux
/dev/sdb2        1026048 2050047 1024000 500M 83 Linux

Se va a borrar la firma del sistema de ficheros/RAID en la partición 1.

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.

luciano@F1-C3:~$ ls /dev/sdb
/dev/sdb
luciano@F1-C3:~$ ls /dev/sdb*
/dev/sdb /dev/sdb1 /dev/sdb2
luciano@F1-C3:~$
```

5. Visualiza la tabla de particiones y guárdala.

6. Visualiza los ficheros que hay en `/dev` que comiencen por `sd`.

```
luciano@F1-C3:~$ ls /dev/sd*  
/dev/sda /dev/sda1 /dev/sda2 /dev/sda3 /dev/sda4 /dev/sda5 /dev/sdb /dev/sdb1 /dev/sdb2 /dev/sdc  
luciano@F1-C3:~$
```

7. ¿Qué diferencia hay con lo que aparecía en el punto 2?

Que hay sdb1 y sdb2

8. Formatea ambas particiones con ext4.

```
luciano@F1-C3:~$ sudo mkfs -t ext4 /dev/sdb1  
mke2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)  
Se está creando un sistema de ficheros con 128000 bloques de 4k y 128000 nodos-i  
UUID del sistema de ficheros: 33d667f1-5337-4cd7-b8c7-98583fd3b2b3  
Respalos del superbloque guardados en los bloques:  
    32768, 98304  
  
Reservando las tablas de grupo: hecho  
Escribiendo las tablas de nodos-i: hecho  
Creando el fichero de transacciones (4096 bloques): hecho  
Escribiendo superbloques y la información contable del sistema de archivos: hecho  
  
luciano@F1-C3:~$ sudo mkfs -t ext4 /dev/sdb2  
mke2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)  
Se está creando un sistema de ficheros con 128000 bloques de 4k y 128000 nodos-i  
UUID del sistema de ficheros: 05637e0c-eb47-4600-a38b-2940a84f9f68  
Respalos del superbloque guardados en los bloques:  
    32768, 98304  
  
Reservando las tablas de grupo: hecho  
Escribiendo las tablas de nodos-i: hecho  
Creando el fichero de transacciones (4096 bloques): hecho  
Escribiendo superbloques y la información contable del sistema de archivos: hecho
```

9. Crea dos directorios para montar estas particiones. Para la primera → /mnt/musica y para la segunda → /mnt/datos.

10. Monta ambas particiones.

```
luciano@F1-C3:~$ ls /mnt/  
luciano@F1-C3:~$ sudo mkdir /mnt/{musica,datos}  
luciano@F1-C3:~$ ls /mnt/  
datos  musica  
luciano@F1-C3:~$ sudo mount /dev/sdb1 /mnt/musica/  
luciano@F1-C3:~$ sudo mount /dev/sdb2 /mnt/datos/  
luciano@F1-C3:~$
```

11. Comprueba el porcentaje de disco usado con el comando `df -h /dev/sdXY` (Sustituye la X y la Y por la letra y número correspondientes).

```
luciano@F1-C3:~$ df -h /dev/sdb1
S.ficheros      Tamaño Usados  Disp Uso% Montado en
/dev/sdb1       452M   24K   417M   1% /mnt/musica
luciano@F1-C3:~$ df -h /dev/sdb2
S.ficheros      Tamaño Usados  Disp Uso% Montado en
/dev/sdb2       452M   24K   417M   1% /mnt/datos
```

12. Busca con el comando `find` un fichero que ocupe más de 100 MB y cópialo en el directorio `/mnt/musica` y lista el contenido del directorio para comprobar que está.

```
luciano@F1-C3:~$ sudo find / -type f -size +100M
find: '/run/user/1000/doc': Permiso denegado
find: '/run/user/1000/gvfs': Permiso denegado
/proc/kcore
find: '/proc/3308/task/3308/fdinfo/6': No existe el archivo o el directorio
find: '/proc/3308/fdinfo/5': No existe el archivo o el directorio
/usr/lib/llvm-18/lib/libLLVM.so.1
/usr/lib/x86_64-linux-gnu/libLLVM-17.so.1
/mnt/musica/gnome-42-2204_176.snap
/var/lib/snapd/seed/snaps/firefox_4793.snap
/var/lib/snapd/seed/snaps/gnome-42-2204_176.snap
/var/lib/snapd/snaps/firefox_4793.snap
/var/lib/snapd/snaps/gnome-42-2204_176.snap
/snap/firefox/4793/usr/lib/firefox/libxul.so
/snap/gnome-42-2204/176/usr/lib/x86_64-linux-gnu/libLLVM-15.so.1
luciano@F1-C3:~$ ls /mnt/musica/
gnome-42-2204_176.snap  lost+found
luciano@F1-C3:~$ df -h /dev/sdb1
S.ficheros      Tamaño Usados  Disp Uso% Montado en
/dev/sdb1       452M  442M     0 100% /mnt/musica
```

13. Comprueba de nuevo el porcentaje de disco usado con el comando `df -h`.

14. Desmonta la primera partición.

```
luciano@F1-C3:~$ sudo umount /dev/sdb1
luciano@F1-C3:~$ ls /mnt/musica/
luciano@F1-C3:~$
```

15. Lista el contenido del directorio `/mnt/musica`. ¿Dónde está el fichero?

No estan yaque se ha desmontado la particion.

16. Monta de nuevo la partición.

```
luciano@F1-C3:~$ sudo mount /dev/sdb1 /mnt/musica/
```

17. Lista el contenido del directorio `/mnt/musica`.

```
luciano@F1-C3:~$ ls /mnt/musica/
gnome-42-2204_176.snap  lost+found
```

18. En otro de los discos de 1 GB, con el comando `fdisk` crea una etiqueta de disco de tipo GPT y crea una partición que NO ocupe todo el disco.

```
Orden (m para obtener ayuda): g
Se ha creado una nueva etiqueta de disco GPT (GUID: 53E930DB-B8CC-4816-A6F1-686A9FFC00CF).

Orden (m para obtener ayuda): n
Número de partición (1-128, valor predeterminado 1):
Primer sector (2048-2097118, valor predeterminado 2048):
Last sector, +/-sectors or +/-size[K,M,G,T,P] (2048-2097118, valor predeterminado 2095103):

Crea una nueva partición 1 de tipo 'Linux filesystem' y de tamaño 1022 MiB.

Orden (m para obtener ayuda): d
Se ha seleccionado la partición 1
Se ha borrado la partición 1.

Orden (m para obtener ayuda): n
Número de partición (1-128, valor predeterminado 1):
Primer sector (2048-2097118, valor predeterminado 2048):
Last sector, +/-sectors or +/-size[K,M,G,T,P] (2048-2097118, valor predeterminado 2095103): +450M

Crea una nueva partición 1 de tipo 'Linux filesystem' y de tamaño 450 MiB.

Orden (m para obtener ayuda): p
Disco /dev/sdc: 1 GiB, 1073741824 bytes, 2097152 sectores
Disk model: VBOX HARDDISK
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes
Tipo de etiqueta de disco: gpt
Identificador del disco: 53E930DB-B8CC-4816-A6F1-686A9FFC00CF

Dispositivo Comienzo Final Sectores Tamaño Tipo
/dev/sdc1      2048 923647  921600  450M Sistema de ficheros de Linux
```

19. Formatéala, móntala en algún directorio y copia algo en él.

```
luciano@F1-C3:~$ sudo mkfs -t ext4 /dev/sdc1
mke2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
Se está creando un sistema de ficheros con 115200 bloques de 4k y 115200 nodos-i
UUID del sistema de ficheros: 602f9837-f305-48f2-aad4-16906b3b86a8
Respalos del superbloque guardados en los bloques:
32768, 98304

Reservando las tablas de grupo: hecho
Escribiendo las tablas de nodos-i: hecho
Creando el fichero de transacciones (4096 bloques): hecho
Escribiendo superbloques y la información contable del sistema de archivos: hecho

luciano@F1-C3:~$ ls
Descargas disco_ubuntu Documentos Escritorio Imágenes Música Plantillas Público snap Videos zabbix-release_latest_7.2+ubuntu24.04_all.deb
luciano@F1-C3:~$ sudo mount /dev/sdc1 disco_ubuntu/
```

20. Busca en Internet cómo ampliar el tamaño de la segunda partición con parte del espacio libre que queda en el disco y hacer que el sistema de ficheros ocupe todo ese espacio nuevo. Comprueba con el comando `df -h` que tiene el tamaño deseado.

```
luciano@F1-C3:~$ sudo umount /dev/sdc1
luciano@F1-C3:~$ sudo fdisk /dev/sdc

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.

Orden (m para obtener ayuda): d
Se ha seleccionado la partición 1
Se ha borrado la partición 1.

Orden (m para obtener ayuda): n
Número de partición (1-128, valor predeterminado 1):
Primer sector (2048-2097118, valor predeterminado 2048):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (2048-2097118, valor predeterminado 2095103):

Crea una nueva partición 1 de tipo 'Linux filesystem' y de tamaño 1022 MiB.
Partición #1: contiene un ext4 en la firma.

¿Desea eliminar la firma? [S]í/[N]o: n

Orden (m para obtener ayuda): p

Disco /dev/sdc: 1 GiB, 1073741824 bytes, 2097152 sectores
Disk model: VBOX HARDDISK
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes
Tipo de etiqueta de disco: gpt
Identificador del disco: 53E930DB-B8CC-4816-A6F1-686A9FFC00CF

Dispositivo Comienzo   Final Sectores Tamaño Tipo
/dev/sdc1             2048 2095103  2093056  1022M Sistema de ficheros de Linux

Orden (m para obtener ayuda): q

luciano@F1-C3:~$ ls disco_ubuntu/
luciano@F1-C3:~$ sudo mount /dev/sdc1 disco_ubuntu/
luciano@F1-C3:~$ ls disco_ubuntu/
holaaa  lost+found
luciano@F1-C3:~$
```

21. Comprueba, después de ampliar, que puedes acceder a la información que había antes.

Si.