



# IES Rodrigo Caro

## Dpto de Informática

**Implantación de Sistemas Operativos.**

Material elaborado por Manuel Fco. Domínguez Tienda.

Las fuentes son principalmente extraídas de la Wikipedia, y las imágenes pueden tener copyright.

## *Ud 13.1.- Discos y particiones.*

---

### Índice

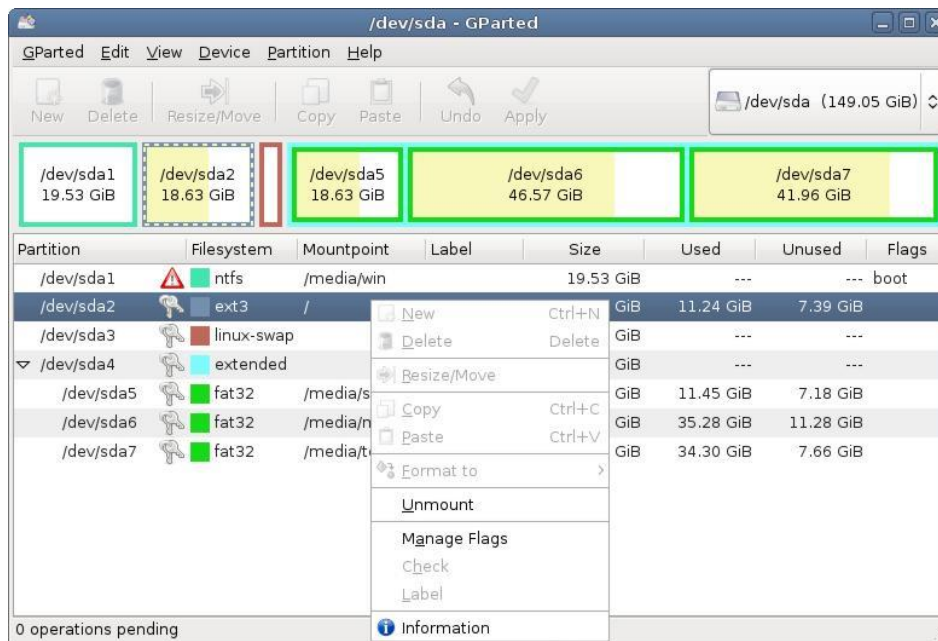
- 1.- Introducción.
- 2.- Información sobre dispositivos.
- 3.- Particionar.
- 4.- Formatear.
- 5.- Chequear sistemas de ficheros.
- 6.- Caso práctico.



# 1.- Introducción.

Gparted → Instálala

Aplicaciones → Discos



## *1.- Introducción.*

---

Imagínate que se acaba de insertar un nuevo disco al servidor y tenemos que acceder a él remotamente para formatearlo y montarlo.

Necesitaremos herramientas de línea de comando para administrar el disco.

## 2.- Información sobre dispositivos

---

# fdisk -l → Visualizar discos disponibles y particiones creadas.

# blkid → Nos da información sobre el UUID y el tipo de sistema de ficheros.

# df → Información sobre los sistemas de ficheros montados y tamaño ocupado.

(df Se suele utilizar con las opciones -h → unidades humanas y -T → Tipo de sistemas de archivos)

## 2.- Información sobre dispositivos

---

**Ejercicio:** Información sobre discos y particiones.

1.- Contesta a las siguientes preguntas:

1.1.- ¿Cuántos discos duros tienes?

1.2.- Sistema de ficheros, Espacio disponible de /.

1.2.- Sistema de ficheros, Espacio disponible de /home

## 3.- Particionar

# fdisk Nombre\_dispositivo

```
root@debianlxx:~# fdisk /dev/sda

Command (m for help): m
Command action
  a   toggle a bootable flag
  b   edit bsd disklabel
  c   toggle the dos compatibility flag
  d   delete a partition
  l   list known partition types
  m   print this menu
  n   add a new partition
  o   create a new empty DOS partition table
  p   print the partition table
  q   quit without saving changes
  s   create a new empty Sun disklabel
  t   change a partition's system id
  u   change display/entry units
  v   verify the partition table
  w   write table to disk and exit
  x   extra functionality (experts only)
```

Command (m for help):

Opciones más utilizadas:

m  
n  
d  
t  
q  
w

Si es necesario, ejecutamos :  
**#partprobe** para indicar al  
kernel que vuelva a leer la tabla  
de particiones.

## 4.- *Formatear*

---

Una vez particionado, sólo nos queda crear el sistema de ficheros (formatear):

# mkfs.ext3 Dispositivo → ext3

#mkfs.ext4 Dispositivo → ext4

#mkfs.vfat Dispositivo → Fat32

#mkfs.ntfs Dispositivo → ntfs

Comprueba si tienes instalado los siguientes paquetes: **dosfstools** y **ntfs-3g**



## 5.- Chequear con fsck

El comando fsck se ejecuta automáticamente en el inicio del sistema, cada 20 inicios, sobre las particiones que se indique en el archivo /etc/fstab.

```
root@debianlxx:~# cat /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point>   <type>  <options>          <dump>  <pass>
# / was on /dev/sda1 during installation
UUID=f5fb8f43-742d-4c06-bb32-d8dac5c06f53 /
1
# swap was on /dev/sda3 during installation
UUID=4cc3af24-7801-4d23-ab73-f246be1d9122 none
/dev/sr0 /media/cdrom0 udf,iso9660 user,noauto 0 0
root@debianlxx:~#
```

¿Sabrías Cuáles?

## 5.- Chequear con fsck

---

Al final de la línea de cada partición hay una opción “pass”.

Este campo le sirve al comando fsck para identificar los sistemas de ficheros cuya consistencia hay que comprobar en el siguiente reinicio, y el orden en el que hay que efectuar esa comprobación.

Si su valor es 0 o falta el programa fsck asume que no es necesario comprobar el sistema de ficheros asociado a la línea en /etc/fstab , y el sistema no realizara nunca ninguna pasada para comprobar la integridad del dispositivo físico.

Es recomendable tenerlo activado para la partición /. Usamos 1 , y 2 para el resto de las particiones; el sistema realizara una pasada cada X desmontadas o si el dispositivo ha sido desmontado incorrectamente para comprobar su integridad.

## 5.- Chequear con fsck

---

### Descripción:

Utilidad para detectar, verificar y corregir los errores del sistema de archivos. Es recomendable utilizarlo solo con **sistemas desmontados**.

Sería equivalente al chkdsk de Windows.

### Sintaxis:

```
# fsck [-opciones] /dev/sdax
```

### Opciones:

- a repara de manera automática, no pide confirmación.
- n reporta los problemas sin repararlos.
- c busca bloques dañados y los agrega a la lista de bloques dañados.
- f forzar la revisión.
- v (verbose) genera más información.
- r modo interactivo. Espera nuestra respuesta.
- y sí a todo.

```
# fsck -c /dev/sdax comprobar bloques dañados.
```

## 6.- Caso Práctico.

- 1.- Añade un nuevo disco duro de 300MB, de tamaño fijo.
- 2.-Averigua la distribución de discos duros y particiones que tiene.

```
root@debianlxx:~# fdisk -l

Disk /dev/sdb: 314 MB, 314572800 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 38 cylinders, total 614400 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 identifier: 0x00000000

Disk /dev/sdb doesn't contain a valid partition table

Disk /dev/sda: 8589 MB, 8589934592 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 1044 cylinders, total 16777216 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 identifier: 0x00031720

   Device Boot      Start         End      Blocks    Id  System
/dev/sda1   *        2048      11718655      5858304    83  Linux
/dev/sda2             13846528      16775167      1464320     b  W95 FAT32
/dev/sda3             11718656      13846527       1063936    82  Linux swap / Solaris
```

## 6.- Caso Práctico.

---

3.- Vamos a particionar el 2º disco duro en dos particiones de 100MB y 200MB.

Primaria – 100MB – Tipo de ficheros EXT4

Primaria – 200MB – Tipo de ficheros NTFS

Habrás que utilizar la opción **t** de fdisk, para indicar el tipo de particiones.

4.- Formatea las particiones:

```
root@debianlxx:~# mkfs.vfat /dev/sdb1
mkfs.vfat 3.0.13 (30 Jun 2012)
root@debianlxx:~# mkfs.ntfs /dev/sdb2
-bash: mkfs.ntfs: no se encontró la orden
root@debianlxx:~# aptitude install dosfstools ntfsprogs
root@debianlxx:~# mkfs.ntfs /dev/sdb2
Cluster size has been automatically set to 4096 bytes.
Initializing device with zeroes: 100% - Done.
Creating NTFS volume structures.
mkntfs completed successfully. Have a nice day.
root@debianlxx:~# █
```

**Nota:** Si ya existe un sistemas de ficheros, deberás utilizar la opción **f** , para forzar el nuevo sistemas de ficheros. `#mkfs.ext4 -f /dev/sdb1`

## 6.- Caso Práctico.

---

### 5.- Chequéa la partición de ext4

```
root@debian1xx:~# fsck -va /dev/sdb1
fsck from util-linux 2.20.1
/dev/sdb1: clean, 11/25688 files, 8913/102400 blocks
```

## 6.- Caso Práctico.

---

Ahora nos faltaría montarlas para empezar a utilizarlas.

Lo veremos a continuación 😊

