



# Sistemas informáticos

Tarea 3. UT3. Gestión de  
Archivos en Linux

Francisco José García Cutillas | 1FPGS\_DAM



Índice

Ejercicio 1 ..... 3

Ejercicio 2 ..... 5

Ejercicio 3 ..... 9

Ejercicio 4 ..... 10

## Ejercicio 1

Añade un segundo disco duro de 10GB a la máquina virtual Linux, desde Linux crea una partición. Después desde la interfaz de comandos preparala para su uso formateándola con sistema de archivos ntfs. Realiza un montaje sobre la carpeta SI en tu carpeta de usuario.

Para formatear:

El comando *mkfs* presenta la siguiente sintaxis:

```
mkfs [-t tipo_sistema_archivos] [opciones] dispositivo
```

```
fran@fran-VirtualBox:/$ sudo mkfs -t ntfs dev/sdc1
[sudo] contraseña para fran:
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.
fran@fran-VirtualBox:/$
```

Modelo	VBOX HARDDISK (1.0)
Número de serie	VB61683ca0-c6adfebd
Estimación	SMART no está soportado
Tamaño	11 GB (10.737.418.240 bytes)
Particionado	GUID Partition Table

**Volúmenes**

Sistema de archivos  
Partición 1  
11 GB NTFS

Tamaño	11 GB (10.735.321.088 bytes)
Contenido	NTFS — Sin montar
Dispositivo	/dev/sdc1
UUID	2141EF987CC318F0
Tipo de partición	Linux Filesystem

Modelo	VBOX HARDDISK (1.0)
Número de serie	VB61683ca0-c6adfebd
Estimación	SMART no está soportado
Tamaño	11 GB (10.737.418.240 bytes)
Particionado	GUID Partition Table

### Volúmenes

Sistema de archivos  
Partición 1  
11 GB NTFS

■

⚙

—

Tamaño	11 GB, 11 GB libres (0,5 % ocupado)
Contenido	NTFS — Montado en <a href="#">/home/fran/Si</a>
Dispositivo	/dev/sdc1
UUID	2141EF987CC318F0
Tipo de partición	Linux Filesystem

## Ejercicio 2

2. Gestión de archivos en Ubuntu. En Ubuntu, crea la siguiente estructura de directorios a partir del directorio home del usuario:



- Copia el archivo `/etc/passwd` en el directorio *Plataforma* (estando situado en el directorio `/etc`).
- Copia los archivos que contengan la letra `c` del directorio `/bin` al directorio *Ejercicios*.
- Copia todos los archivos que empiecen por `"m"` o por `"n"` del directorio `/bin` al directorio *Prácticas*.
- Mueve un solo archivo que empiece por la letra `"m"` del directorio *Prácticas* al directorio *Libros*.
- Borra el archivo `mkdir` con confirmación del directorio *Prácticas*.
- Renombra el archivo `mount` de *Prácticas* por `montar`.
- Crea un enlace simbólico de `montar` llamado `e_montar`. Crea dos enlaces duros de correo llamados `montar_duro1` y `montar_duro2`. ¿Cuántos enlaces duros contiene `montar`? Compara los números de i-nodo de `montar`, `montar_duro1` y `montar_duro2` y justifícalo. Borra `montar`. ¿Se ha convertido `e_montar` en un enlace roto? ¿Por qué? ¿Y si eliminamos `montar_duro1` y `montar_duro2`?
- Copia toda la información que contiene el directorio *Prácticas* al directorio *Apuntes*.
- Crea un archivo de texto de dos líneas con el comando `cat` en el directorio *SI*. Muestra el número de palabras y líneas de dicho archivo de texto.

```

fran@fran-VirtualBox:/$ pwd
/
fran@fran-VirtualBox:/$ cd home/fran
fran@fran-VirtualBox:~$ cd SI
fran@fran-VirtualBox:~/SI$ mkdir Ejercicios Prácticas Controles
fran@fran-VirtualBox:~/SI$ cd Ejercicios
fran@fran-VirtualBox:~/SI/Ejercicios$ mkdir Libros Apuntes
fran@fran-VirtualBox:~/SI/Ejercicios$ mkdir /home/fran/SI/Prácticas/Plataforma
fran@fran-VirtualBox:~/SI/Ejercicios$ cd ..
fran@fran-VirtualBox:~/SI$ tree
.
├── Controles
├── Ejercicios
│   ├── Apuntes
│   └── Libros
└── Prácticas
    └── Plataforma

6 directories, 0 files
fran@fran-VirtualBox:~/SI$
  
```

a)

```

fran@fran-VirtualBox:~$ cd /
fran@fran-VirtualBox:/$ ls
bin    dev    lib    libx32  mnt    root  snap    sys    var
boot   etc    lib32  lost+found  opt    run    srv      tmp
cdrom  home  lib64  media   proc   sbin   swapfile  usr
fran@fran-VirtualBox:/$ cd etc
fran@fran-VirtualBox:/etc$ cp passwd /home/fran/Si/Prácticas/Plataforma
fran@fran-VirtualBox:/etc$ ls -l /home/fran/Si/Prácticas/Plataforma
total 4
-rwxrwxrwx 1 root root 2929 nov 22 09:57 passwd
fran@fran-VirtualBox:/etc$

```

b)

```

fran@fran-VirtualBox:/bin$ cp *c* /home/fran/Si/Ejercicios
fran@fran-VirtualBox:/bin$ ls -l /home/fran/Si/Ejercicios
total 56630
-rwxrwxrwx 1 root root 35344 nov 22 10:13 aa-exec
-rwxrwxrwx 1 root root 22912 nov 22 10:13 aconnect
-rwxrwxrwx 1 root root 19016 nov 22 10:13 acpi_listen
-rwxrwxrwx 1 root root 150376 nov 22 10:13 aircan-discover
-rwxrwxrwx 1 root root 31576 nov 22 10:13 alsaucm
-rwxrwxrwx 1 root root 13367 nov 22 10:13 apport-cli
-rwxrwxrwx 1 root root 2558 nov 22 10:13 apport-collect
-rwxrwxrwx 1 root root 2068 nov 22 10:13 apport-unpack
-rwxrwxrwx 1 root root 121064 nov 22 10:13 appstreamcli
-rwxrwxrwx 1 root root 84448 nov 22 10:13 apt-cache
-rwxrwxrwx 1 root root 27104 nov 22 10:13 apt-cdrom
-rwxrwxrwx 1 root root 27024 nov 22 10:13 apt-config
-rwxrwxrwx 1 root root 1039 nov 22 10:13 aptdcon
-rwxrwxrwx 1 root root 23008 nov 22 10:13 apt-extracttemplates
-rwxrwxrwx 1 root root 236008 nov 22 10:13 apt-ftpparchive
drwxrwxrwx 1 root root 0 nov 22 09:46 Apuntes
-rwxrwxrwx 1 root root 31232 nov 22 10:13 arch
-rwxrwxrwx 1 root root 84400 nov 22 10:13 arecord
-rwxrwxrwx 1 root root 31120 nov 22 10:13 arecordmidi
-rwxrwxrwx 1 root root 27016 nov 22 10:13 avahi-publish-service
-rwxrwxrwx 1 root root 47616 nov 22 10:13 basenc

```

c)

```

fran@fran-VirtualBox:/bin$ cp m* /home/fran/Si/Prácticas -r
fran@fran-VirtualBox:/bin$ cp n* /home/fran/Si/Prácticas -r
fran@fran-VirtualBox:/bin$ ls -l /home/fran/Si/Prácticas
total 8702
-rwxrwxrwx 1 root root 29520 nov 22 10:19 m2300w
-rwxrwxrwx 1 root root 14578 nov 22 10:19 m2300w-wrapper
-rwxrwxrwx 1 root root 29520 nov 22 10:19 m2400w
-rwxrwxrwx 1 root root 958 nov 22 10:19 mako-render
-rwxrwxrwx 1 root root 120504 nov 22 10:19 man
-rwxrwxrwx 1 root root 143296 nov 22 10:19 mandb
-rwxrwxrwx 1 root root 31520 nov 22 10:19 manpath
-rwxrwxrwx 1 root root 36536 nov 22 10:19 man-recode
-rwxrwxrwx 1 root root 31048 nov 22 10:19 mapscrn
-rwxrwxrwx 1 root root 158504 nov 22 10:19 mawk
-rwxrwxrwx 1 root root 27072 nov 22 10:19 mcookie
-rwxrwxrwx 1 root root 43424 nov 22 10:19 md5sum
lrwxrwxrwx 1 root root 6 nov 22 10:19 md5sum.textutils -> md5sum
-rwxrwxrwx 1 root root 51608 nov 22 10:19 mdig
-rwxrwxrwx 1 root root 5807 nov 22 10:19 mesa-overlay-control.py
-rwxrwxrwx 1 root root 14712 nov 22 10:19 mesg
-rwxrwxrwx 1 root root 3060 nov 22 10:19 migrate-pubring-from-classic-gpg
-rwxrwxrwx 1 root root 9564 nov 22 10:19 mimeopen

```

d)

```

fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ mv man /home/fran/Si/Ejercicios/Libros
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ ls /home/fran/Si/Ejercicios/Libros
man
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$

```

e)

```

fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ rm -i mkdir
rm: ¿borrar el fichero regular 'mkdir'? (s/n) s
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$

```

f)

```

fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ mv mount montar
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ ls
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ ls mon*
monitor-sensor  montar
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$

```

g)

```

fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ sudo rm e_montar
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ sudo ln -s montar e_montar
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ ls *mon*
e_montar  monitor-sensor  montar
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ sudo ln  montar montar_duro1
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ sudo ln  montar montar_duro2
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ ls *mon*
e_montar  monitor-sensor  montar  montar_duro1  montar_duro2
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$

```

En este caso, montar tendría dos enlaces duros (“montar\_duro1” y “montar\_duro2”).

```

fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ ls -lai *mon*
196713 lrwxrwxrwx 1 root root      6 nov 22 17:45 e_montar -> montar
196648 -rwxr-xr-x 1 root root 18744 nov 22 17:38 monitor-sensor
196650 -rwxr-xr-x 3 root root 47480 nov 22 17:38 montar
196650 -rwxr-xr-x 3 root root 47480 nov 22 17:38 montar_duro1
196650 -rwxr-xr-x 3 root root 47480 nov 22 17:38 montar_duro2
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$

```

Los números de nodo de “montar”, “montar\_duro1” y “montar\_duro2” son los mismos debido a que se trata de enlaces duros. Por ello comparten el mismo i-nodo, porque se referencian hacia el mismo archivo cualquiera de los tres.

```

fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ sudo rm -r montar
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ ls -lai *mon*
196713 lrwxrwxrwx 1 root root      6 nov 22 17:45 e_montar -> montar
196648 -rwxr-xr-x 1 root root 18744 nov 22 17:38 monitor-sensor
196650 -rwxr-xr-x 2 root root 47480 nov 22 17:38 montar_duro1
196650 -rwxr-xr-x 2 root root 47480 nov 22 17:38 montar_duro2
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$

```

Al borrar “montar”, “e\_montar” se convierte en un enlace roto debido a que éste es un enlace simbólico, es decir, sólo indicaba la ruta del archivo. Al no existir éste, no lo encuentra.

```

fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ sudo rm -r montar_duro1
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ sudo rm -r montar_duro2
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ ls -lai *mon*
196713 lrwxrwxrwx 1 root root      6 nov 22 17:45 e_montar -> montar
196648 -rwxr-xr-x 1 root root 18744 nov 22 17:38 monitor-sensor
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$

```

Al borrar “montar\_duro1” y “montar\_duro2” seguiría roto ya que al archivo que enlazaba “e\_montar” era al de “montar” no a los otros.



h)

```
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ sudo cp -r * /home/fran/Si/Ejercicios/Apuntes
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Prácticas$ cd ../Ejercicios/Apuntes
fran@fran-VirtualBox:~/Si/Ejercicios/Apuntes$ ls
e_montar          mokutil           nm-online
m2300w           monitor-sensor    nmtui
m2300w-wrapper   more              nmtui-connect
m2400w           mountpoint        nmtui-edit
make              mousetweaks       nmtui-hostname
make-first-existing-target  mscompress        nohup
mako-render       msexpand          notify-send
mandb             mt                nproc
manpath           mt-gnu            nroff
man-recode        mtr               nsenter
mapscrn           mtrace            nslookup
mawk              mtr-packet        nstat
mcookie           mv                nsupdate
md5sum            namei              ntfs-3g
md5sum.textutils nano               ntfs-3g.probe
mdig              nautilus           ntfscluster
memusage          nautilus-autorun-software  ntfscluster
memusagestat      nautilus-sendto   ntfscluster
mesa-overlay-control.py  nawk              ntfsdecrypt
mesg              nc                ntfsfallocate
```

i)

```
fran@fran-VirtualBox:~$ cd Si
fran@fran-VirtualBox:~/Si$ cat > Texto.txt
Línea1
Línea2
^C
fran@fran-VirtualBox:~/Si$ wc -lw Texto.txt
 2  2 Texto.txt
fran@fran-VirtualBox:~/Si$
```

## Ejercicio 3

Indica cómo serían los comandos para realizar las acciones descritas.

- Eliminar todos los archivos del directorio en el que te encuentres

```
rm -r *
```

-Eliminar, solicitando confirmación, todos los ficheros que comiencen por “doc”.

```
rm -ri doc*
```

-Eliminar todos los archivos que comiencen por “script” y tengan un carácter más como nombre de fichero.

rm -r script?

## Ejercicio 4

Realiza un chequeo del sistema de archivos para verificar que está correcto y después desmonta la unidad de disco duro.

Para realizar chequeo sistema de archivos:

El comando *fsck* presenta la siguiente sintaxis:

```
fsck [-A] [-V] [-t tipo_sistema_archivos] [-a] [-r] [sistema_de_archivos]
```

Comprobación de disco con sistema de archivos ext4

```
fran@fran-VirtualBox:~$ sudo fsck /dev/sdb
[sudo] contraseña para fran:
fsck de util-linux 2.37.2
e2fsck 1.46.5 (30-Dec-2021)
/dev/sdb: limpio, 723/655360 ficheros, 69814/2621440 bloques
fran@fran-VirtualBox:~$
```

Comprobación de disco con sistema de archivos NTFS

```
fran@fran-VirtualBox:~$ sudo /bin/ntfsfix /dev/sdc1
Mounting volume... OK
Processing of $MFT and $MFTMirr completed successfully.
Checking the alternate boot sector... OK
NTFS volume version is 3.1.
NTFS partition /dev/sdc1 was processed successfully.
fran@fran-VirtualBox:~$
```

Creación del enlace simbólico para usarlo desde el archivo /sbin.

```
fran@fran-VirtualBox:~$ ln -s /bin/ntfsfix /sbin/fsck.ntfs
ln: fallo al crear el enlace simbólico '/sbin/fsck.ntfs': Permiso denegado
fran@fran-VirtualBox:~$ sudo ln -s /bin/ntfsfix /sbin/fsck.ntfs
fran@fran-VirtualBox:~$ sudo fsck.ntfs /dev/sdc1
Mounting volume... OK
Processing of $MFT and $MFTMirr completed successfully.
Checking the alternate boot sector... OK
NTFS volume version is 3.1.
NTFS partition /dev/sdc1 was processed successfully.
fran@fran-VirtualBox:~$
```

```
fran@fran-VirtualBox:~$ sudo umount /dev/sdb
fran@fran-VirtualBox:~$ ls
Descargas  Escritorio  Música      Público     Sistemas    Vídeos
Documentos Imágenes   Plantillas  Si          snap
fran@fran-VirtualBox:~$ cd Si
fran@fran-VirtualBox:~/Si$ ls
fran@fran-VirtualBox:~/Si$
```