

# [FORT] Práctica 2: Reforzando el sistema Operativo

Notas

## Establece Cuotas en los directorios /Home de los usuarios

Estas cuotas deben mantenerse activas tras un reinicio.

- Ningún usuario puede usar más de 20Mb por 10 días
- Ningún usuario puede usar más de 23Mb
- user018 y user019 juntos no pueden tener más de 50 archivos

Para establecer una cuota de 20Mb cada 10 días para todos los usuario primero editamos el fichero “/etc/fstab” con:

```
sudo nano /etc/fstab
```

Debemos editar la línea donde se encuentra /home añadiendo “usrquota” y “grpquota” después de defaults:

```
GNU nano 7.2 /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).
#
# systemd generates mount units based on this file, see systemd.mount(5).
# Please run 'systemctl daemon-reload' after making changes here.
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/sda1 during installation
UUID=c8f90164-6a53-4c62-849f-2f06ac8b9f9c / ext4 errors=remount-ro 0 1
# /home was on /dev/sda3 during installation
UUID=ea229802-cc4d-450a-8a85-4864b28f767f /home ext4 defaults,usrquota,grpquota 0 2
# swap was on /dev/sda2 during installation
UUID=e3e37fb5-b23a-4049-b22d-75be2d487aaa none swap sw 0 0
/dev/sr0 /media/cdrom0 udf,iso9660 user,noauto 0 0

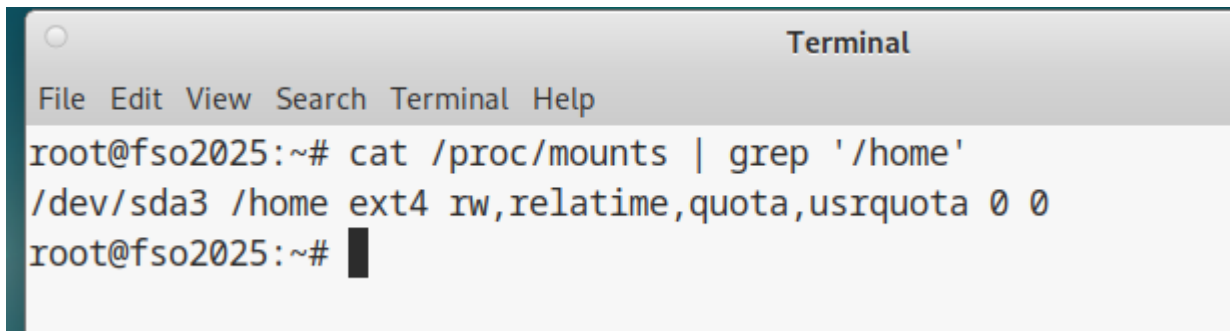
[ Read 17 lines ]
^G Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut [ Read 17 lines ] ^C Location M-U Undo M-A Set Mark M-] To Bracket
^X Exit ^R Read File ^U Replace ^V Paste ^J Justify ^_ Go To Line M-E Redo M-G Copy ^Q Where Was
```

Una vez hecho eso debemos volver a montar el sistema de ficheros y reiniciamos la máquina:

```
systemctl daemon-reload
sudo mount -o remount /home
reboot
```

Tras el reinicio revisamos que se hayan actualizado los cambios correctamente con:

```
cat /proc/mounts | grep '/home'
```



```
Terminal
File Edit View Search Terminal Help
root@fso2025:~# cat /proc/mounts | grep '/home'
/dev/sda3 /home ext4 rw,relatime,quota,usrquota 0 0
root@fso2025:~#
```

Tras eso procedemos a crear las cuotas mediante el uso de quotacheck, para comenzar ejecutamos el siguiente comando:

```
sudo quotacheck -ugm /home
```

Con este comando se deberían crear los archivos aquota.user y aquota.group en /home, estos ficheros son los que contienen los datos sobre los límites que se aplican al sistema de ficheros. Podemos comprobarlos con un ls a /home



```
root@fso2025:~# ls /home/
aquota.group  user011  user024  user037  user050  user063  user076  user089
aquota.user   user012  user025  user038  user051  user064  user077  user090
lost+found    user013  user026  user039  user052  user065  user078  user091
user001       user014  user027  user040  user053  user066  user079  user092
user002       user015  user028  user041  user054  user067  user080  user093
user003       user016  user029  user042  user055  user068  user081  user094
user004       user017  user030  user043  user056  user069  user082  user095
user005       user018  user031  user044  user057  user070  user083  user096
user006       user019  user032  user045  user058  user071  user084  user097
user007       user020  user033  user046  user059  user072  user085  user098
user008       user021  user034  user047  user060  user073  user086  user099
user009       user022  user035  user048  user061  user074  user087  user100
user010       user023  user036  user049  user062  user075  user088  usuario
```

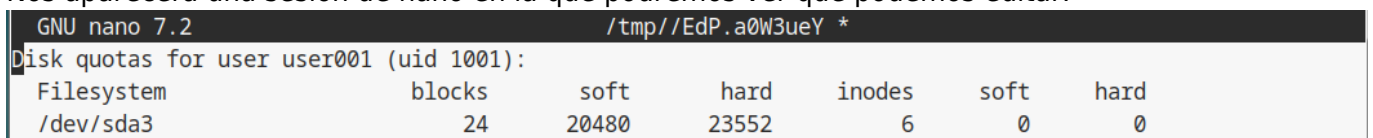
Para establecer la cuota de cada usuario se debe usar el comando setquota:

```
sudo setquota -u user001 20M 23M 0 0 /home
```

También puede ser editada manualmente con el comando:

```
sudo edquota -u user001
```

Nos aparecerá una sesión de nano en la que podremos ver que podemos editar:



```
GNU nano 7.2 /tmp//EdP.a0W3ueY *
Disk quotas for user user001 (uid 1001):
Filesystem      blocks      soft      hard    inodes      soft      hard
/dev/sda3        24        20480    23552         6         0         0
```

Para establecer el límite de 10 días usamos el comando setquota con el flag t:

```
sudo setquota -t 864000 864000 /home
```

Podemos comprobar si esta configuración se ha realizado correctamente con el comando repquota:

```
sudo repquota -s /home
```

```
root@fso2025:~# repquota -s /home
*** Report for user quotas on device /dev/sda3
Block grace time: 10days; Inode grace time: 10days
```

Finalmente, para limitar cuántos archivos tienen los usuarios user018 y user019 tenemos que modificarlos con:

```
sudo edquota -u user018
```

Y modificando la parte del inodes para indicar cuantos archivos pueden tener máximos:

```
GNU nano 7.2 /tmp//EdP.aIPvUiv *
Disk quotas for user user018 (uid 1018):
Filesystem      blocks      soft      hard    inodes      soft      hard
/dev/sda3         24      20480    23552         50         50         50
```

## Usando ACLs permite a user001 y user002 leer y modificar /boot/grub/grub.cfg

- Permitir a miembros del grupo password modificar /etc/shadow.

Para comenzar vamos a configurar las ACL para ello primero debemos revisar si las ACL están habilitadas con el comando:

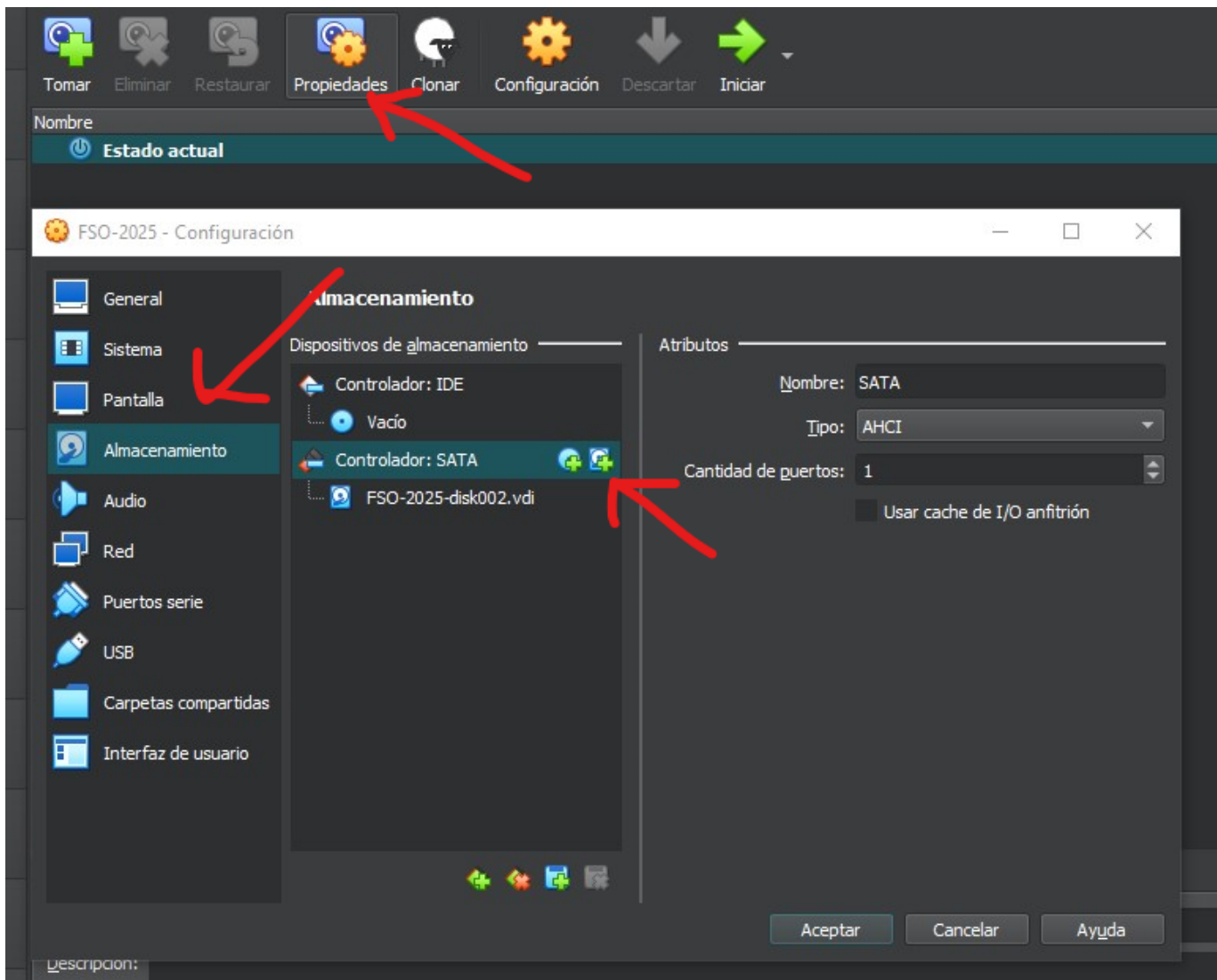
```
sudo tune2fs -l /boot/grub/grub.cfg | grep "Default mount options"
```

Si las ACL están habilitadas podemos proceder a configurarlas, para dar los permisos necesarios a estos usuarios usamos los comandos:

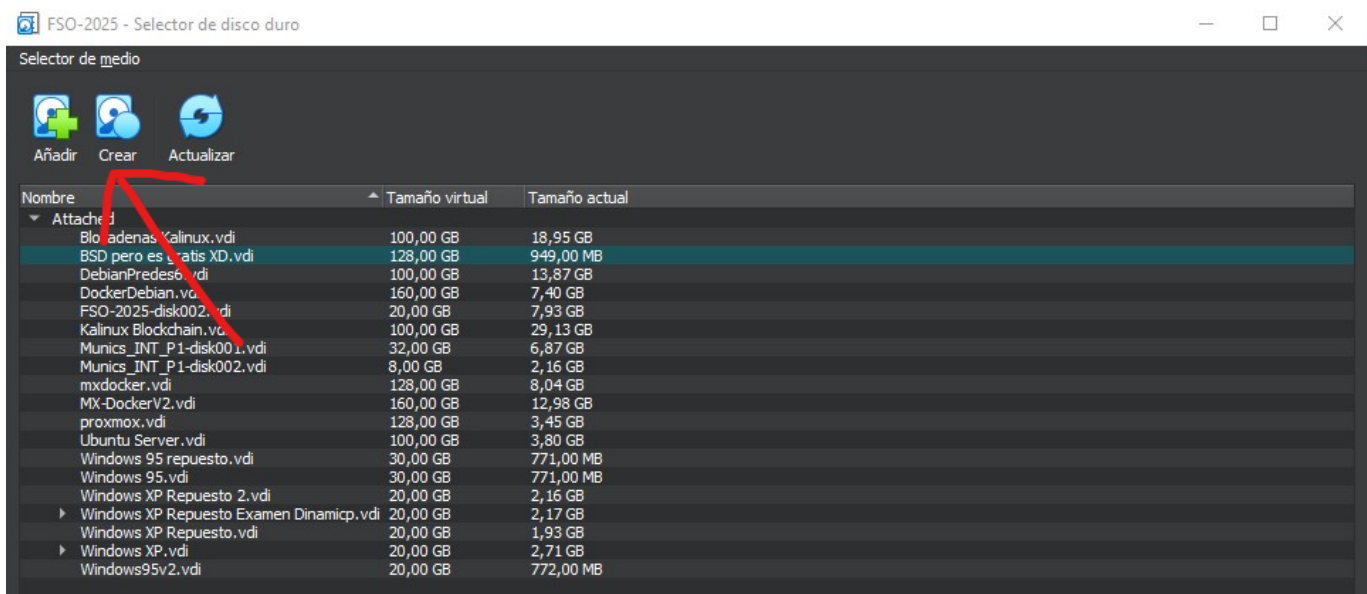
```
sudo setfacl -m u:user001:rw /boot/grub/grub.cfg
sudo setfacl -m u:user002:rw /boot/grub/grub.cfg
```

## Añadir un segundo disco a la máquina y particionarlo usando GPT

Para esto, primero procederemos a añadir un disco duro virtual a Virtual Box, primero iremos a configuración de la máquina virtual/almacenamiento y presionaremos en el botón +:

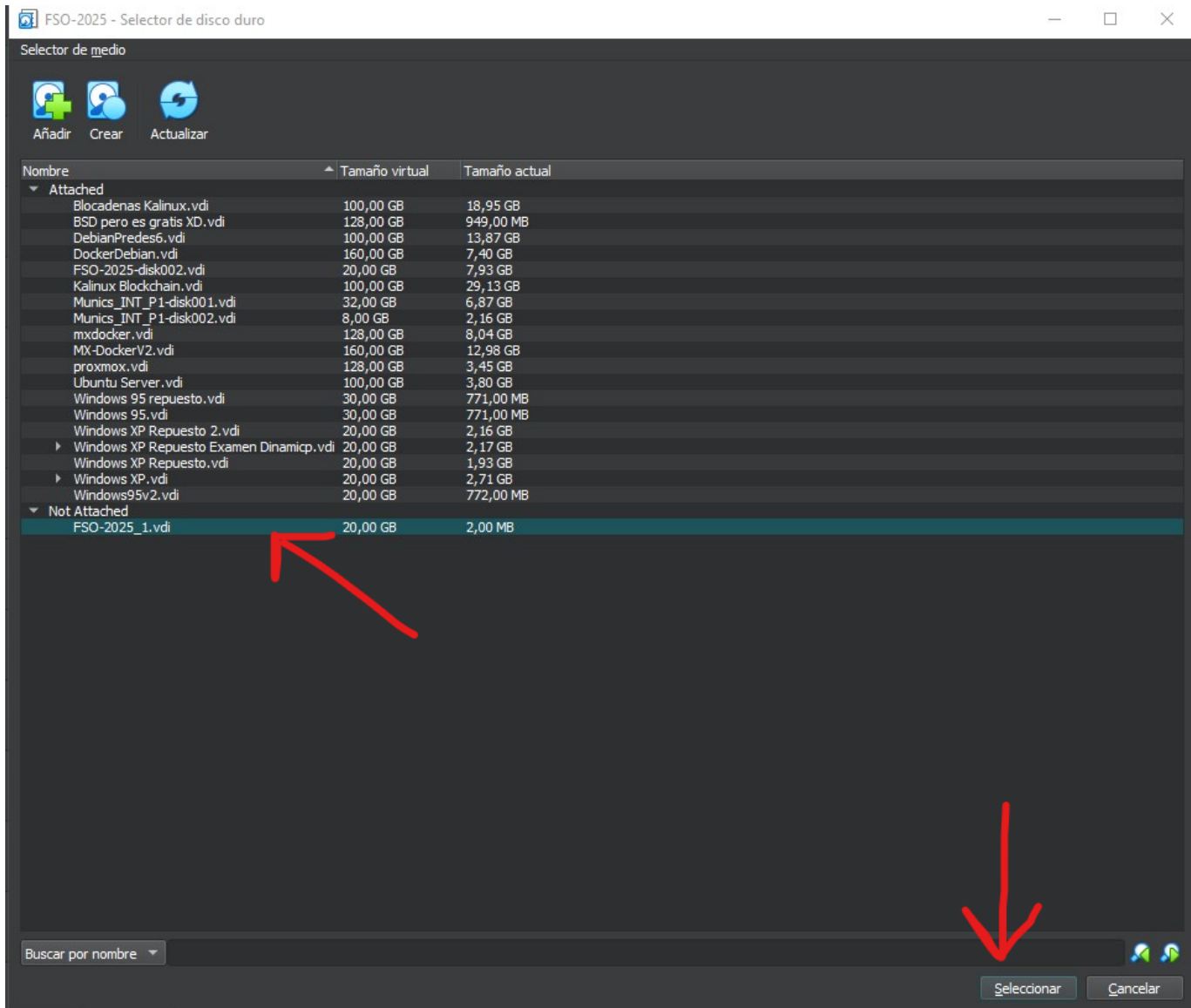


En la ventana que saldrá pulsaremos en crear:





Una vez creado el nuevo disco duro virtual lo seleccionamos u lo creamos:



Tras eso volvemos a arrancar la máquina y abrimos una terminal donde escribiremos el comando "lsblk" para ver los medios de almacenamiento disponibles:

```
lsblk
```

```
root@fso2025:~# lsblk
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
sda   8:0    0  20G  0 disk
├─sda1 8:1    0  9.3G  0 part /
├─sda2 8:2    0  1.9G  0 part [SWAP]
└─sda3 8:3    0  6.7G  0 part /home
sdb   8:16   0  20G  0 disk
sr0   11:0   1 1024M  0 rom
```

En este caso podemos ver que el disco que hemos introducido aparece como "sdb". Ahora podemos proceder a particionarlo con el comando parted:

```
parted /dev/sdb mklabel gpt
parted -a opt /dev/sdb mkpart primary ext4 0% 100%
```

```
root@fso2025:~# parted /dev/sdb mklabel gpt
Information: You may need to update /etc/fstab.
```

```
root@fso2025:~# parted -a opt /dev/sdb mkpart primary ext4 0% 100%
Information: You may need to update /etc/fstab.
```

Finalmente creamos el sistema de archivos con los siguientes comandos:

```
mkfs.ext4 -L datapartition /dev/sdb1
```

Finalmente procedemos a montarlo con el comando:

```
mkdir -p /mnt/data
mount -o defaults /dev/sdb1 /mnt/data
```

Como resultado nuestro equipo quedará de la siguiente forma:

```
root@fso2025:~# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
sda          8:0    0   20G  0 disk
├─sda1       8:1    0   9.3G  0 part /
├─sda2       8:2    0   1.9G  0 part [SWAP]
└─sda3       8:3    0   6.7G  0 part /home
sdb          8:16   0   20G  0 disk
└─sdb1       8:17   0   20G  0 part
sr0         11:0    1 1024M  0 rom
```

## Crea dos particiones con el espacio restante disponible en el segundo disco

Basándonos en el tamaño de sda1, sda2 y sda3, quedan aproximadamente 2 GB libres, por lo que se crearán dos particiones de 1GB cada una, a las que llamaremos sda4 y sda4. Para crear las particiones usaremos el comando:

```
sudo fdisk /dev/sda
```

Tras ejecutar el comando nos aparecerá la utilidad fdisk:

```
root@fso2025:~# sudo fdisk /dev/sda

Welcome to fdisk (util-linux 2.38.1).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.

This disk is currently in use - repartitioning is probably a bad idea.
It's recommended to umount all file systems, and swapoff all swap
partitions on this disk.

Command (m for help): █
```

Para ver que espacio está disponible presionamos F y le damos a enter:

```
Command (m for help): F

Unpartitioned space /dev/sda: 2.15 GiB, 2306867200 bytes, 4505600 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

   Start      End Sectors  Size
37437440 41943039 4505600  2.1G

Command (m for help): █
```

From:  
<https://www.knoppia.net/> - **Knoppia**

Permanent link:  
[https://www.knoppia.net/doku.php?id=master\\_cs:fortificacion:p2](https://www.knoppia.net/doku.php?id=master_cs:fortificacion:p2)

Last update: **2025/02/11 16:20**

