[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: 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
# /home was on /dev/sda3 during installation
UUID=ea229802-cc4d-450a-8a85-4864b28f767f /home
                                                         ext4
                                                                 defaults,usrquota,grpquota
# swap was on /dev/sda2 during installation
UUID=e3e37fb5-b23a-4049-b22d-75be2d487aaa none
                                                                                 0
                                                         swap
                                                                 SW
              /media/cdrom0 udf,iso9660 user,noauto
/dev/sr0
                                                           0
                                                ∧K Cut
  Help
                                                                                                                               M-1 To Bracket
                  Write Out
                                  Where Is
                                                                   Execute
                                                                                  Location
                                                                                                 U Undo
                                                                                                                   Set Mark
                  Read File
                                  Replace
                                                                                  Go To Line
```

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:

Last update: 2025/02/11 16:09

```
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
                     user025
                                                         user077
             user012
                               user038
                                        user051
                                                user064
                                                                  user090
lost+found
             user013
                     user026
                              user039
                                        user052 user065
                                                         user078
                                                                  user091
             user014 user027
                                        user053
user001
                               user040
                                                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
             user019 user032
user006
                              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 u	ser018 (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/brub.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:

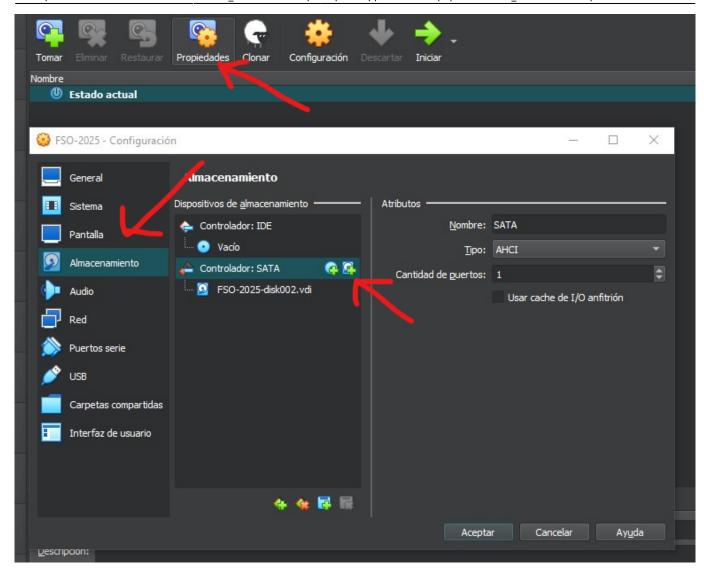
```
sudo tune2fs -l /boot/grub/grub.cfg | grep "Default mount options"
```

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

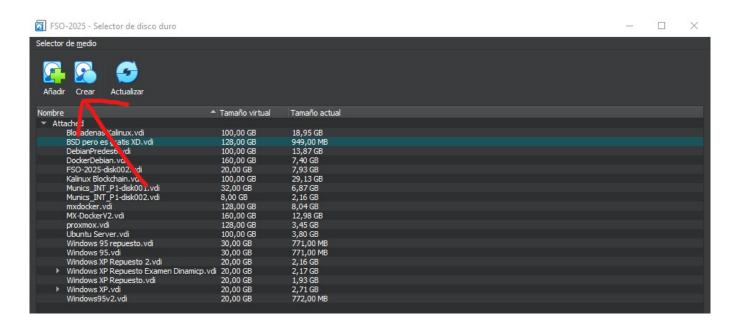
```
sudo setfacl -m u:user001:rw /boot/grub/grub.cfg
sudo setfacl -m u:user002:rw /boot/grub/grub.cfg
```

Añadir un segudo 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 +:

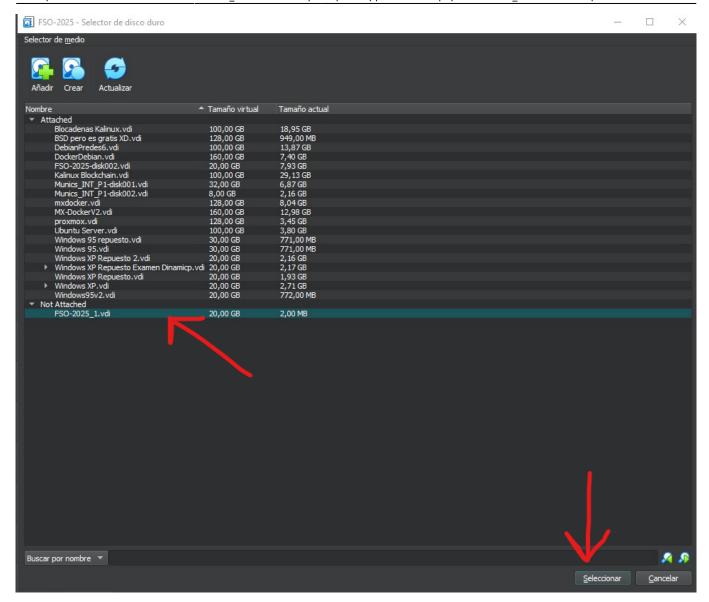


En la ventana que saldrá pulsaremos en crear:





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 "Isblk" 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
                 20G 0 disk
             0
∟sdb1 8:17
                 20G 0 part
             0
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:

http://knoppia.net/ - Knoppia

Permanent link:

http://knoppia.net/doku.php?id=master_cs:fortificacion:p2&rev=1739290193

Last update: 2025/02/11 16:09

