[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:



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 16:07 master_cs:fortificacion:p2 https://knoppia.net/doku.php?id=master_cs:fortificacion:p2&rev=1739290063

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

C Terminal	
File Edit View Search Terminal Help	
<pre>root@fso2025:~# cat /proc/mounts grep '/home' /dev/sda3 /home ext4 rw,relatime,quota,usrquota root@fso2025:~#</pre>	00

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.a0W3ue	Y *			
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:

3/8

[FORT] Práctica 2: Reforzando el sistema Operativo

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.aIPvUi	lv *			
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/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:

FSC	-2025 - Selector de disco duro			-	\times
Selector	de <u>m</u> edio				
	🚱 🥩				
Añadi	r Crear Actualizar				
Nombre		Tamaño virtual	amaño actual		
· Att	ached				
	Blo adenas Kalinux.vdi	100,00 GB	18.95 GB		
	BSD pero es cratis XD.vdi	128,00 GB	949,00 MB		
	DebianPredes6.vdi	100,00 GB	13,87 GB		
	DockerDebian.vo	160,00 GB	7,40 GB		
	FSO-2025-disk002. di	20,00 GB	7,93 GB		
	Kalinux Blockchain.vo	100,00 GB	29,13 GB		
	Munics_INT_P1-disk001.vdi	32,00 GB	5,87 GB		
	Munics_INT_P1-disk002.vdi	8,00 GB	2,16 GB		
	mxdocker.vdi	128,00 GB	3,04 GB		
	MX-DockerV2.vdi	160,00 GB	12,98 GB		
	proxmox.vdi	128,00 GB	3,45 GB		
	Ubuntu Server.vdi	100,00 GB	3,80 GB		
	Windows 95 repuesto.vdi	30,00 GB	771,00 MB		
	Windows 95.vdi	30,00 GB	771,00 MB		
	Windows XP Repuesto 2.vdi	20,00 GB	2,16 GB		
	Windows XP Repuesto Examen Dinamicp.vdi	20,00 GB	2,17 GB		
	Windows XP Repuesto.vdi	20,00 GB	1,93 GB		
	Windows XP.vdi	20,00 GB	2,71 GB		
	Windows95v2.vdi	20,00 GB	772,00 MB		

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

🛛 🔯 Crear de disco duro vir	tual	?	×
Crear de disco duro vir	 Tipo de archivo de disco duro virtual Selecione el tipo de archivo que quiere usar para el nuevo disco duro v necesita usarlo con otro software de virtualización puede dejar esta co sin cambiar. VDI (VirtualBox Disk Image) VHD (Virtual Hard Disk) VMDK (Virtual Machine Disk) 	? virtual. Si onfiguraci	no ión
Ayuda	Modo <u>e</u> xperto <u>Anterior</u> <u>Siguiente</u>	<u>C</u> ance	lar

Last upd	ate: 2025/02/11 16:07 ma	aster_cs:fortifica	acion:p2 https://knoppia.net/doku.php?id=master_cs:fortificacion:p28	rev=1	73929	0063
S FSO-	2025 - Selector de disco duro			_		×
Soloctor d	o modio					
Selector u						
Añadir	Crear Actualizar					
Nombre	- J	• Tamaño virtual	Tamaño actual			
 Attac 	hed Ilocadenas Kalinux vdi	100 00 GB	18 95 GB			
E	ISD pero es gratis XD.vdi	128.00 GB	949.00 MB			
)ebianPredes6.vdi	100,00 GB	13,87 GB			
C	ockerDebian.vdi	160,00 GB	7,40 GB			
F	SO-2025-disk002.vdi	20,00 GB	7,93 GB			
K	Calinux Blockchain.vdi	100,00 GB	29,13 GB			
N	1unics_INT_P1-disk001.vdi	32,00 GB	6,87 GB			
I I	1unics_INT_P1-disk002.vdi	8,00 GB	2,16 GB			
n	nxdocker.vdi	128,00 GB	8,04 GB			
N N	1X-Dockerv2.vdi	160,00 GB	12,98 GB			
	roxmox.va Ibuntu Server vdi	126,00 GB	3,40 GB			
L V	Vindows 95 requesto vdi	30,00 GB	771 00 MB			
v	Vindows 95.vdi	30,00 GB	771.00 MB			
V	Vindows XP Repuesto 2.vdi	20,00 GB	2,16 GB			
► V	Vindows XP Repuesto Examen Dinamicp.vd	i 20,00 GB	2,17 GB			
V	Vindows XP Repuesto.vdi	20,00 GB	1,93 GB			
► V	Vindows XP.vdi	20,00 GB	2,71 GB			
V	Vindows95v2.vdi	20,00 GB	772,00 MB			
▼ Not A	Attached					
Buscar po	or nombre 🔻					
			Seleca	onar	<u>C</u> ance	lar

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@f	so2025:~‡	¥ 19	sblk			
NAME	MAJ:MIN	RM	SIZE	RO	TYPE	MOUNTPOINTS
sda	8:0	0	20G	0	disk	
-sda1	8:1	0	9.3G	0	part	1
-sda2	8:2	0	1.9G	0	part	[SWAP]
L_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:

2025/08/13 21:02

7/8

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@f	so2025:~‡	# 1 9	sblk			
NAME	MAJ:MIN	RM	SIZE	RO	TYPE	MOUNTPOINTS
sda	8:0	0	20G	0	disk	
-sda1	8:1	0	9.3G	0	part	1
-sda2	8:2	0	1.9G	0	part	[SWAP]
Lsda3	8:3	0	6.7G	0	part	/home
sdb	8:16	0	20G	0	disk	
Lsdb1	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:

```
Last update: 2025/02/11 16:07 master_cs:fortificacion:p2 https://knoppia.net/doku.php?id=master_cs:fortificacion:p2&rev=1739290063
```

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

Command (m for help):

partitions on this disk.

From: https://knoppia.net/ - **Knoppia**

Permanent link: https://knoppia.net/doku.php?id=master_cs:fortificacion:p2&rev=1739290063



Last update: 2025/02/11 16:07