

## **SO1 - Examen del Módulo 1**

### **Consideraciones:**

- Las respuestas se subirán a PRADO en texto plano (.txt).
- Antes de subir las respuestas se preguntará al profesor qué código se ha de añadir al inicio del archivo.
- Se deberán incluir las secuencias de órdenes necesarias para lograr los objetivos que se os piden.
- Si las órdenes producen resultados, también se deberán incluir estos últimos.

### **Ejercicio 1 [3.4 puntos]**

- (a) Cree dos usuarios nuevos en el sistema de nombre examen3 y examen4. Durante el proceso de creación especifique identificadores de usuario distintos de los que se asignarían por defecto. Muestre las líneas de archivo correspondientes dónde han quedado registradas dichas cuentas de usuario.
- (b) Asigne contraseñas a cada uno de los usuarios. Modifique el número máximo de días que se les permitirá mantener la misma contraseña y los días de antelación en los que serán notificados qué es necesario cambiarla.
- (c) Cree el grupo de usuarios muchos y asigne los usuarios creados a dicho grupo. Liste el identificador de usuario examen1 y los grupos a los que pertenece utilizando una única orden.
- (d) Explique el significado de las opciones diratime y dirsyntax que pueden incluirse en el campo de opciones de /etc/fstab.

### **Ejercicio 2 [3.3 puntos]**

- (a) Cree un archivo de 15 MB y asócielo al dispositivo /dev/loop1.
- (b) Cree una única partición utilizando fdisk y asígnele el sistema de archivo ext3.
- (c) Monte el sistema de archivos creado en /mnt de forma que sólo se permita la lectura y no se permita la ejecución de binarios.

### **Ejercicio 3 [3.3 puntos]**

- (a) Explique el significado de la información que aparece en la segunda línea de la orden top. Limite el número de procesos visualizados a 5.
- (b) Utilice vmstat para generar 10 informes cada 2 segundos mostrando la información de memoria en kilobytes. Indique el significado de las columnas r y free.
- (c) Utilizando la orden apropiada, liste el espacio ocupado y disponible para cada uno de los sistemas de archivos en formato legible para las personas.
- (d) Liste el contenido del directorio personal del superusuario utilizando el formato detallado y ordenando los resultados por tiempo de acceso.

## EJERCICIO 1

- a) [root@localhost ~]# adduser -u 100 examen3  
[root@localhost ~]# adduser -u 101 examen4

Y para visualizar que estas dos cuentas han quedado registradas con esos uid hacemos un "cat /etc/passwd" y las dos líneas correspondientes son:

```
examen3:x:100:504::/home/examen3:/bin/bash
examen4:x:101:505::/home/examen4:/bin/bash
```

- b) [root@localhost ~]# usermod -p 123ahora examen3  
[root@localhost ~]# usermod -p 123despues examen4  
[root@localhost ~]# chage -M 20 examen3  
[root@localhost ~]# chage -W 3 examen3  
[root@localhost ~]# chage -M 21 examen4  
[root@localhost ~]# chage -W 4 examen4

Y visualizamos que se han producido los cambios haciendo "cat /etc/shadow":

```
examen3:123ahora:18913:0:20:3:::
examen4:123despues:18913:0:21:4:::
```

- c) [root@localhost ~]# gpasswd -a examen3 muchos  
Adding user examen3 to group muchos  
[root@localhost ~]# gpasswd -a examen4 muchos  
Adding user examen4 to group muchos

Creo que es una errata lo de examen1, así que haré lo que se pide con el usuario examen3:

```
[root@localhost ~]# id examen3
uid=100(examen3) gid=504(examen3) groups=504(examen3),506(muchos)
```

- d) Si entramos en el manual de mount vienen estas dos opciones de montaje explicadas en inglés, he tomado dicha información y la he traducido al español:  
diratime: Actualiza el número de accesos al inodo del directorio.  
dircsync: Todas las actualizaciones del directorio dentro del SA se hacen de forma sincronizada.

## EJERCICIO 2

- a) [root@localhost ~]# mknod /dev/loop0 b 7 0  
[root@localhost ~]# dd if=/dev/zero of=/root/archivo bs=15k count=1000  
1000+0 records in  
1000+0 records out  
15360000 bytes (15 MB) copied, 0.031489 s, 488 MB/s  
[root@localhost ~]# losetup /dev/loop0 /root/archivo

- b) [root@localhost ~]# fdisk /dev/loop0  
Device contains neither a valid DOS partition table, nor Sun, SGI or OSF disklabel  
Building a new DOS disklabel with disk identifier 0x26ba4e30.  
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.

After that, of course, the previous content won't be recoverable.

Warning: invalid flag 0x0000 of partition table 4 will be corrected by w(rite)

Command (m for help): n

Command action

e extended

p primary partition (1-4)

p

Partition number (1-4, default 1):

Using default value 1

First sector (2048-29999, default 2048):

Using default value 2048

Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (2048-29999, default 29999):

Using default value 29999

Command (m for help): w

The partition table has been altered!

Calling ioctl() to re-read partition table.

WARNING: Re-reading the partition table failed with error 22: Invalid argument.

The kernel still uses the old table. The new table will be used at

the next reboot or after you run partprobe(8) or kpartx(8)

Syncing disks.

Ya está la partición creada.

```
[root@localhost ~]# mke2fs -t ext3 /dev/loop0
```

mke2fs 1.41.12 (17-May-2010)

Filesystem label=

OS type: Linux

Block size=1024 (log=0)

Fragment size=1024 (log=0)

Stride=0 blocks, Stripe width=0 blocks

3760 inodes, 15000 blocks

750 blocks (5.00%) reserved for the super user

First data block=1

Maximum filesystem blocks=15466496

2 block groups

8192 blocks per group, 8192 fragments per group

1880 inodes per group

Superblock backups stored on blocks:

8193

Writing inode tables: done

Creating journal (1024 blocks): done

Writing superblocks and filesystem accounting information: done

This filesystem will be automatically checked every 22 mounts or 180 days, whichever comes first. Use tune2fs -c or -i to override.

```
c) [root@localhost ~]# mkdir /mnt
[root@localhost ~]# mount -r -o noexec /dev/loop0 /mnt
```

### EJERCICIO 3

```
a) [root@localhost ~]# top
top - 15:35:08 up 46 min, 1 user, load average: 0.00, 0.00, 0.00
Tasks: 37 total, 1 running, 36 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni,100.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Mem: 1020484k total, 37544k used, 982940k free, 3252k buffers
Swap: 0k total, 0k used, 0k free, 17800k cached
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
1	root	20	0	2884	1320	1152	S	0.0	0.1	0:00.01	init
2	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kthreadd
3	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.61	ksoftirqd/0
4	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kworker/0:0
5	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kworker/u:0
6	root	-2	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	rcu_kthread
7	root	RT	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.02	watchdog/0
8	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	cpuset
9	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	khelper
10	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kworker/u:1
115	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	sync_supers
117	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	bdi-default
118	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kblockd
134	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	rpciod
135	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.03	kworker/0:1
143	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	khungtaskd
144	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kswapd0

La segunda línea nos indica el número de tareas totales del sistema (en ejecución, durmiendo, paradas, modo zombie).

Para mostrar solo 5 procesos: n 5 (estando top en ejecución).

```
b) [root@localhost ~]# vmstat -S K 2 10
```

procs		-----memory-----				---swap--		-----io----		--system--		-----cpu-----				
r	b	swpd	free	buff	cache	si	so	bi	bo	in	cs	us	sy	id	wa	st
0	0	0	982956	3252	17824	0	0	6	0	99	3	0	0	100	0	0
0	0	0	982956	3252	17824	0	0	0	0	99	5	0	0	100	0	0
0	0	0	982956	3252	17824	0	0	0	0	99	1	0	0	100	0	0
0	0	0	982956	3252	17824	0	0	0	0	99	3	0	0	100	0	0
0	0	0	982956	3252	17824	0	0	0	0	99	2	0	0	100	0	0
0	0	0	982956	3252	17824	0	0	0	0	99	2	0	0	100	0	0
0	0	0	982956	3252	17824	0	0	0	0	99	3	0	0	100	0	0
0	0	0	982956	3252	17824	0	0	0	0	99	2	0	0	100	0	0
0	0	0	982956	3252	17824	0	0	0	0	99	1	0	0	100	0	0
0	0	0	982956	3252	17824	0	0	0	0	99	3	0	0	100	0	0

r indica el número de procesos en cola de ejecución, mientras que free indica la

memoria libre.

c) [root@localhost ~]# df -h

Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
LABEL=ROOT	1008M	466M	492M	49%	/
tmpfs	1008M	466M	492M	49%	/dev/shm
/tmp	499M	0	499M	0%	/tmp

d) [root@localhost ~]# ls -lu

```
total 65008
-rw-r--r-- 1 root root 15360000 Oct 13 14:10 archivo
-rw-r--r-- 3 root root      0 Oct 14 15:13 archivo.txt
-rw-r--r-- 1 root root 20480000 Oct 12 17:53 archivo_SA20
-rw-r--r-- 1 root root 30720000 Oct 12 17:53 archivo_SA30
drwxr-xr-x 2 root root  4096 Oct 12 14:02 dir_paquetes
-rw-r--r-- 3 root root      0 Oct 14 15:13 enlace
-rwxrwxrwx 1 root root    98 Oct 13 16:10 guion.sh
-rw-r--r-- 3 root root      0 Oct 14 15:13 hardLink
-rw-r--r-- 2 root root      0 Oct 14 15:13 hardLink2
lrwxrwxrwx 1 root root    11 Oct 14 15:13 soft?Link -> archivo.txt
-rw-r--r-- 2 root root      0 Oct 14 15:13 target_hardLink2.txt
```