

Examen práctico: Administración en bash

25 de marzo de 2024

ALUMNO: Jose Angel Albaladejo Sanchez

EJERCICIOS

Aviso importante: Algunos ejercicios no os dejará ejecutarlo con los comandos que se describen. Para ello, debéis escribir antes del código el comando **sudo**, el cual es una utilidad de los sistemas operativos *Unix* (*Linux*, *BSD*, *Mac OS*) que permite a los usuarios ejecutar programas con los privilegios de seguridad de otro usuario (normalmente el *root*) de manera segura, convirtiéndose temporalmente en el otro usuario (solo mediante la ejecución del programa).

1. Crea dos nuevos usuarios denominados *examen1* y *examen2*.

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ sudo useradd examen1
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ sudo useradd examen2
joseangel@joseangel-virtualbox:~$
```

2. Crea un nuevo grupo denominado *grupo_examen*.

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ sudo addgroup grupo_examen
Añadiendo el grupo 'grupo_examen' (GID 1011) ...
Hecho.
joseangel@joseangel-virtualbox:~$
```

3. Lee el archivo *passwd* dentro de la carpeta *etc* y explica lo que contiene.

```
per:/usr/sbin/nologin
tkit:x:114:121:RealtimeKit,,,:/proc:/usr/sbin/nologin
whoopsie:x:115:122::/nonexistent:/bin/false
fwupd-refresh:x:116:123:fwupd-refresh user,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
saned:x:117:125::/var/lib/saned:/usr/sbin/nologin
colord:x:118:126:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
sddm:x:119:127:Simple Desktop Display Manager:/var/lib/sddm:/bin/false
geoclue:x:120:128::/var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin
pulse:x:121:129:PulseAudio daemon,,,:/run/pulse:/usr/sbin/nologin
hplip:x:122:7:HPLIP system user,,,:/run/hplip:/bin/false
joseangel:x:1000:1000:joseangel:/home/joseangel:/bin/bash
vboxadd:x:999:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
pablo:x:1001:1001::/home/pablo:/bin/sh
jose:x:1002:1002::/home/jose:/bin/sh
test:x:1003:1004:test,,,:/home/test:/bin/bash
usuario_marzo1:x:1004:1006:,,,:/home/usuario_marzo1:/bin/bash
usuario_marzo2:x:1005:1007:,,,:/home/usuario_marzo2:/bin/bash
examen1:x:1006:1009::/home/examen1:/bin/sh
examen2:x:1007:1010::/home/examen2:/bin/sh
joseangel@joseangel-virtualbox:/etc$ cat passwd
```

Con el comando `cat passwd` puedes ver las contraseñas de los usuarios grupos y demas cosas del sistema.

4. Añade una nueva contraseña al usuario *examen2*.

```
joseangel@joseangel-virtualbox:/$ sudo gpasswd examen2
Cambiando la contraseña para el grupo examen2
Nueva contraseña:
Vuelva a introducir la nueva contraseña:
joseangel@joseangel-virtualbox:/$
```

5. Vuelva la informaci3n de todos los grupos en un archivo llamado *grupos.txt* en el directorio de inicio del usuario actual.

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~/Desktop$ touch grupos.txt
joseangel@joseangel-virtualbox:~/Desktop$ sudo getent group > grupos.txt
joseangel@joseangel-virtualbox:~/Desktop$ cat grupos.txt
root:x:0:
daemon:x:1:
bin:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:syslog,joseangel
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mail:x:8:
news:x:9:
uucp:x:10:
man:x:12:
proxy:x:13:
kmem:x:15:
dialout:x:20:
fax:x:21:
voice:x:22:
cdrom:x:24:joseangel
floppy:x:25:
tape:x:26:
sudo:x:27:joseangel
audio:x:29:pulse
dip:x:30:joseangel
```

6. Utiliza el comando *lsblk* para poder ver el espacio de uno de los discos *loops* del sistema.

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM   SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
loop0         7:0    0     4K  1 loop /snap/bare/5
loop1         7:1    0   63,9M  1 loop /snap/core20/2182
loop2         7:2    0   63,9M  1 loop /snap/core20/2105
loop3         7:3    0   74,1M  1 loop /snap/core22/1033
loop4         7:4    0  262,1M  1 loop /snap/firefox/3728
loop5         7:5    0   74,2M  1 loop /snap/core22/1122
loop6         7:6    0  267,5M  1 loop /snap/firefox/3941
loop7         7:7    0  349,7M  1 loop /snap/gnome-3-38-2004/143
loop8         7:8    0   497M  1 loop /snap/gnome-42-2204/141
loop9         7:9    0   91,7M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1535
loop10        7:10   0   40,4M  1 loop /snap/snapd/20671
loop11        7:11   0   53,3M  1 loop /snap/snapd/19457
sda           8:0    0    25G   0 disk
├─sda1        8:1    0    25G   0 part /var/snap/firefox/common/host-hunspell
│
└─sda2        8:2    0 1023,5K  0 part
sr0          11:0    1  1024M  0 rom
joseangel@joseangel-virtualbox:~$
```

7. Crea un disco duro de prueba denominado *examen.disk*.

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ truncate -s 20G examen.disk
joseangel@joseangel-virtualbox:~$
```

8. Obtén las particiones del disco.

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ sudo fdisk -l
Disco /dev/loop0: 4 KiB, 4096 bytes, 8 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tama1o de sector (l3gico/f3sico): 512 bytes / 512 bytes
Tama1o de E/S (m3nimo/3ptimo): 512 bytes / 512 bytes

Disco /dev/loop1: 63,91 MiB, 67010560 bytes, 130880 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tama1o de sector (l3gico/f3sico): 512 bytes / 512 bytes
Tama1o de E/S (m3nimo/3ptimo): 512 bytes / 512 bytes

Disco /dev/loop2: 63,91 MiB, 67014656 bytes, 130888 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tama1o de sector (l3gico/f3sico): 512 bytes / 512 bytes
Tama1o de E/S (m3nimo/3ptimo): 512 bytes / 512 bytes

Disco /dev/loop3: 74,11 MiB, 77713408 bytes, 151784 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tama1o de sector (l3gico/f3sico): 512 bytes / 512 bytes
Tama1o de E/S (m3nimo/3ptimo): 512 bytes / 512 bytes
```

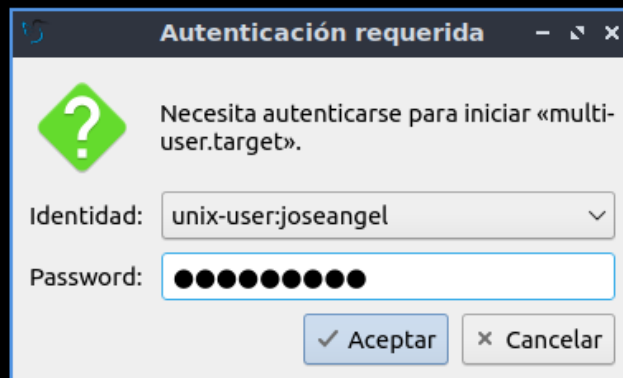
9. Crea una nueva partici3n y comprueba su creaci3n, explicando lo que hace cada uno de las opciones.

10. Crea un archivo *examen.txt* y concede permisos de lectura al propietario del mismo.

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ ls -l
total 48
drwxrwxr-x 8 joseangel joseangel 4096 feb 16 12:11 'ACTIVIDAD BASH'
drwxr-xr-x 3 joseangel joseangel 4096 feb 26 13:32 Descargas
drwxrwxr-x 2 joseangel joseangel 4096 mar 25 13:48 Desktop
drwxr-xr-x 2 joseangel joseangel 4096 ene 25 10:32 Documentos
drwxrwxr-x 2 joseangel joseangel 4096 mar 21 09:56 etc
drwxrwxr-x 4 joseangel joseangel 4096 mar  4 13:28 examen
-rw-rw-r-- 1 joseangel joseangel 21474836480 mar 25 13:52 examen.disk
-rw-rw-r-- 1 joseangel joseangel 0 mar 25 13:53 examen.txt
drwxr-xr-x 2 joseangel joseangel 4096 ene 25 10:32 Imágenes
drwxr-xr-x 2 joseangel joseangel 4096 ene 25 10:32 Música
drwxr-xr-x 2 joseangel joseangel 4096 ene 25 10:32 Plantillas
drwxr-xr-x 2 joseangel joseangel 4096 ene 25 10:32 Público
-rw-r--r-- 1 root root 21474836480 mar 22 09:03 simulacro.disk
drwx----- 3 joseangel joseangel 4096 ene 29 14:19 snap
drwxr-xr-x 2 joseangel joseangel 4096 ene 25 10:32 Vídeos
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ chmod u+r examen.
examen.disk examen.txt
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ chmod u+r examen.txt
joseangel@joseangel-virtualbox:~$
```

11. Cambia el nivel de ejecución del sistema a nivel 2.

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ tell init 2
tell: orden no encontrada
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ telinit 2
```



12. Lista los procesos que se est1n ejecutando en el sistema.

```
top - 13:58:19 up 28 min, 2 users, load average: 0,35, 0,14, 0,10
Tareas: 124 total, 1 ejecutar, 121 hibernar, 1 detener, 1 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
MiB Mem : 1959,2 total, 541,9 libre, 288,2 usado, 1129,1 b6fer/cach6
MiB Intercambio: 512,0 total, 512,0 libre, 0,0 usado, 1514,1 dispon Mem
```

PID	USUARIO	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	HORA+	ORDEN
1	root	20	0	166316	11716	8388	S	0,0	0,6	0:01.26	systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kthreadd
3	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_gp
4	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_par_gp
5	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	slub_flushwq
6	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	netns
10	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.41	kworker/u2:0-flush-8:0
11	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	mm_percpu_wq
12	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_tasks_kthread
13	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_tasks_rude_kthread
14	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_tasks_trace_kthread
15	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.18	ksoftirqd/0
16	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.30	rcu_preempt
17	root	rt	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.05	migration/0
18	root	-51	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	idle_inject/0
19	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	cpuhp/0
20	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kdevtmpfs
21	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	inet_frag_wq
22	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kauditd
24	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	khungtaskd
25	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	oom_reaper
27	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	writeback
28	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.21	kcompactd0
29	root	25	5	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	ksmd
30	root	39	19	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	khugepaged
31	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kintegrityd
32	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kblockd
33	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	blkcg_punt_bio
34	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	tpm_dev_wq
35	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	ata_sff
36	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	md
37	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	md_bitmap
38	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	edac-poller
39	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	devfreq_wq
40	root	-51	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	watchdogd
42	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kswapd0
43	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	ecryptfs-kthread
44	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kthrotld
45	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	acpi_thermal_pm
46	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.02	scsi_eh_0
47	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	scsi_tmf_0
48	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.02	scsi_eh_1

13. Reinicia el sistema con *init*.


```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ sudo telinit 5_
```

14. Lista los archivos contenidos en la carpeta *proc* y explica lo que contiene.

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ ls /proc/
```

1	2130	296	418	5470	5693	dma	net
10	22	3	42	5476	570	driver	pagetypeinfo
108	2235	30	425	5523	5771	dynamic_debug	partitions
109	2237	31	427	5524	5773	execdomains	pressure
11	2244	32	43	5538	5776	fb	schedstat
110	2254	33	44	5539	5787	filesystems	scsi
116	2260	34	440	5546	5790	fs	self
117	2264	342	45	5547	585	interrupts	slabinfo
12	2266	344	457	5554	6	iomem	softirqs
13	2277	35	46	5555	62	ioports	stat
14	2282	3592	469	5559	64	irq	swaps
15	2291	36	47	5568	68	kallsyms	sys
16	2342	360	48	5577	7	kcore	sysrq-trigger
17	2347	37	480	5583	8	keys	sysvipc
18	2352	38	4855	5584	9	key-users	thread-self
189	2356	39	4860	5592	acpi	kmsg	timer_list
19	2361	3979	49	5593	asound	kpagecgroup	tty
2	2365	398	5	5594	bootconfig	kpagecount	uptime
20	2392	399	50	5595	buddyinfo	kpageflags	version
207	24	4	51	5597	bus	loadavg	version_signature
208	25	40	513	56	cgroups	locks	vmallocinfo
21	2523	4008	522	561	cmdline	mdstat	vmstat
2118	254	401	53	5621	consoles	meminfo	zoneinfo
2119	27	403	54	566	cpuinfo	misc	
2125	279	4047	5404	5674	crypto	modules	

Contiene

15. Utiliza el comando adecuado para informar en tiempo real sobre la actividad del sistema.

16. Crea tres archivos y realiza una copia de seguridad de los mismos en la carpeta *root*.

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ sudo tar cvf archivo1.txt archivo2.txt arch
ivo3.txt /root/copia.tgz
archivo2.txt
archivo3.txt
tar: Eliminando la '/' inicial de los nombres
/root/copia.tgz
tar: Eliminando la '/' inicial de los objetivos de los enlaces
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ sudo ls /root/
copia.tgz snap
joseangel@joseangel-virtualbox:~$
```

```

MiB Mem : 1959,2 total, 432,1 libre, 427,0 usado, 1100,1 búfer/cach
MiB Intercambio: 512,0 total, 512,0 libre, 0,0 usado. 1371,3 dis

```

PID	USUARIO	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	HORA+	ORDEN
1	root	20	0	100836	11640	8312	S	0,0	0,6	0:01.36	syst+
2	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kthr+
3	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_+
4	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_+
5	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	slub+
6	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	netns
7	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.09	kwor+
8	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.20	kwor+
9	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.50	kwor+
10	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.11	kwor+
11	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	mm_p+
12	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_+
13	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_+
14	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_+
15	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.18	ksof+
16	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.23	rcu_+
17	root	rt	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.01	migr+
18	root	-51	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	idle+
19	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	cpu+

17. Recupera los archivos guardados en el escritorio.

18. Crea una carpeta denominada *examen1* con tres archivos en su interior y sincronízala con otra denominada *examen2*.

NO APARECEN LOS COMANDOS PERO PRIMERO HE CREADO LA CARPETA examen1 con el comando `mkdir examen1` y luego he creado 3 archivos con el comando `touch 1.txt 2.txt 3.txt`

Luego he puesto el comando:

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ rsync -avz examen1/ examen2
sending incremental file list
./
1.txt
2.txt
3.txt

sent 230 bytes  received 76 bytes  612,00 bytes/sec
total size is 0  speedup is 0,00
joseangel@joseangel-virtualbox:~$
```

19. Explica lo que significan las opciones `xvf`.

Para descomprimir carpetas, archivos....

20. Lista los discos duros en el sistema.

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ sudo fdisk -l
Disco /dev/loop0: 4 KiB, 4096 bytes, 8 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes

Disco /dev/loop1: 63,91 MiB, 67014656 bytes, 130888 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes

Disco /dev/loop2: 74,11 MiB, 77713408 bytes, 151784 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes
```