

SISTEMAS INFORMÁTICOS - TEMA 6 - AYOZE PESTANO DE LA ROSA

Ejercicio 1. Usuarios y grupos. (Punto 1 de los contenidos).

1. Crear las siguientes cuentas de usuario con grupo principal especificado en la tabla.

Introduce las contraseñas de los usuarios igual que el nombre.

```
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo groupadd juana
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo groupadd informatico
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo groupadd vendedor
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo useradd -m -s /bin/bash -g juana juana
```

```
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo useradd -m -s /bin/bash -g informatico luis
[sudo] contraseña para ayoze:
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo useradd -m -s /bin/bash -g informatico lorena
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo useradd -m -s /bin/bash -g vendedor maria
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo useradd -m -s /bin/bash -g vendedor angel
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$
```

```
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ id juana
uid=1002(juana) gid=1002(juana) grupos=1002(juana)
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ id lorena
uid=1004(loreana) gid=1003(informatico) grupos=1003(informatico)
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ id angel
uid=1006(angel) gid=1004(vendedor) grupos=1004(vendedor)
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ id luis
uid=1003(luis) gid=1003(informatico) grupos=1003(informatico)
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ id maria
uid=1005(maria) gid=1004(vendedor) grupos=1004(vendedor)
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$
```

Nota: Las contraseñas no me las dejaba poner solo con los nombres porque no eran seguras. Se modificó a: "nombre123" EJ: "juana123", "luis123".

2. Realiza las capturas donde se vea el contenido de los archivos de usuarios, grupos y contraseñas (líneas añadidas al realizar el anterior apartado)

Mirando el contenido de las capturas, rellena la columna de la derecha, sustituyendo los nombres por sus GID identificadores de grupo y UID identificador de usuario.

```
ayoze:x:1000:1000:Ayoze,,,:/home/ayoze:/bin/bash
alumno:x:1001:1001:alumno,,,:/home/alumno:/bin/bash
juana:x:1002:1002::/home/juana:/bin/bash
luis:x:1003:1003::/home/luis:/bin/bash
loreana:x:1004:1003::/home/loreana:/bin/bash
maria:x:1005:1004::/home/maria:/bin/bash
angel:x:1006:1004::/home/angel:/bin/bash
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$
```

3. Comienza una sesión gráfica como juana y crea 3 archivos vacíos llamados factura1, factura2, carta en su \$HOME.

```
juana@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ touch factura1 factura2 carta
juana@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ ls -l
total 0
-rw-rw-r-- 1 juana juana 0 mar 23 18:12 carta
-rw-rw-r-- 1 juana juana 0 mar 23 18:12 factura1
-rw-rw-r-- 1 juana juana 0 mar 23 18:12 factura2
juana@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$
```

4. Ejercicio administración. Se decide que juana va a ser vendedor. Los archivos factura1 y factura2 van a seguir siendo de juana, pero el archivo carta va a ser de luis.

SEGUIR LOS PASOS SIGUIENTES: (tienes que ser root)

- Cambiar el grupo principal de juana a vendedor. Se puede hacer por comando o cambiando grupo en fichero directamente.
- Mover el archivo carta al directorio \$HOME de luis.
- Realizar los cambios necesarios en carta, para que su usuario y grupo propietario sean los adecuados en su nuevo destino.
- Cambiar el grupo propietario al directorio \$HOME de juana, de forma que sea del nuevo grupo.
- Borrar el grupo juana, por no tener ya usuarios.

```
juana@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo usermod -g vendedor juana
[sudo] contraseña para juana:
usermod: sin cambios
juana@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo mv carta /home/luis/
juana@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo chown luis:vendedor /home/luis/carta
juana@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo chgrp -R vendedor /home/juana
juana@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo groupdel juana
juana@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$
```

5. Grupos secundarios. El usuario luis va a pertenecer al grupo sudo (como grupo secundario)

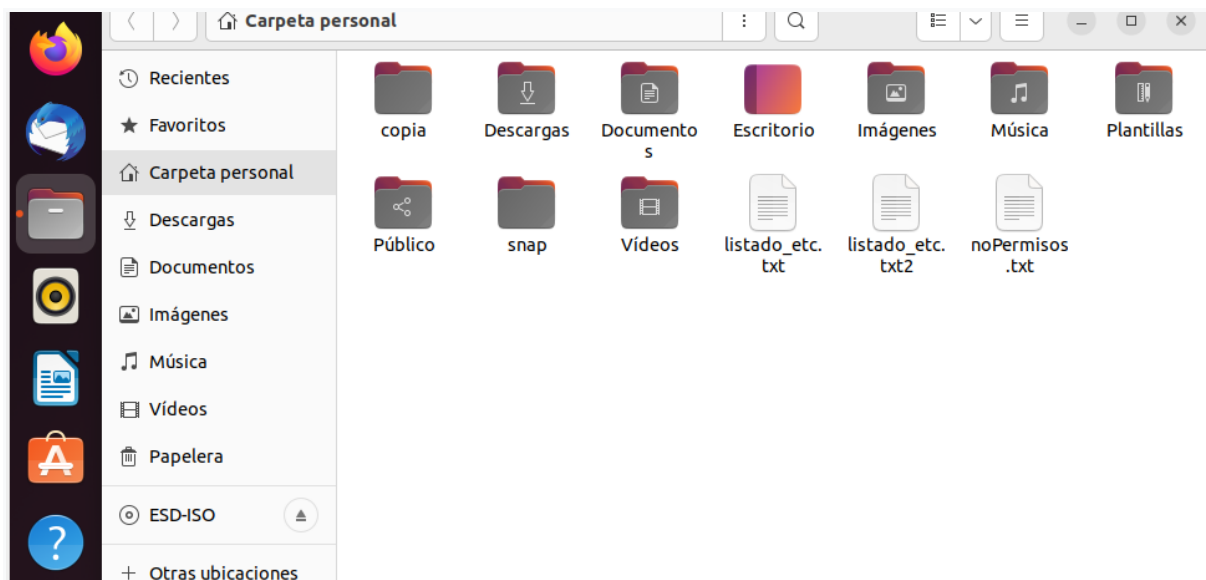
- ¿Cómo hacerlo? Se puede hacer de 2 formas, con comando y con fichero.
- Mostrar línea del grupo sudo en pantalla. Para ello, ejecutar: `cat /etc/group | grep sudo`

```
juana@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo usermod -aG sudo luis
juana@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ cat /etc/group | grep sudo
sudo:x:27:ayoze,luis
juana@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$
```

Ejercicio 2. Dispositivos. (Punto 2 de los contenidos).

Montaje automático de un CD en Ubuntu. Seguir los pasos siguientes:

1. Con la máquina virtual de Ubuntu arrancada, ir a dispositivos/disco óptico y seleccionar la iso de la instalación de Windows. (Solo tienes que montarlo en VirtualBox. Después, Linux lo va a reconocer automáticamente igual que Windows)



2. ¿En qué directorio está montado el CD? ¿Cuál es el archivo de dispositivo /dev/..... que lo maneja?

Está montado en el directorio Media. El /dev/sr0 como indica la captura siguiente:

```
/dev/sr0 on /media/ayoze/ESD-ISO type udf (ro,nosuid,nodev,relatime,uid=1000,gid=1000,icharset=utf8,uhelper=udisks2)
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$
```

3. Obtén un listado de los archivos del CD. Muestra en pantalla, el contenido de un fichero de texto del CD.

```
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ ls /media/ayoze/ESD-ISO/
autorun.inf boot bootmgr bootmgr.efi efi setup.exe sources support
ayoze@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$
```

Ejercicio 3. Discos y particiones. (Punto 3 de los contenidos).

Crear una partición en disco duro con fdisk y montarla siempre en /mnt/Datos. Para ello, seguir los siguientes pasos:

1. Mostrar particiones actuales del disco con fdisk



2. Crear con fdisk una partición lógica de 10GB en espacio libre de tu Ubuntu. Previamente, tendrás que crear extendida. Crea la extendida con todo el espacio libre.
Reinicia la máquina.



3. Formatear la nueva partición como ext4. y Montar la partición con comando mount en /mnt/Datos Comprobad que se puede escribir.



4. ¿Al reiniciar se tiene acceso a /mnt/Datos? Haced lo necesario, para que siempre se tenga acceso al reiniciar el equipo.

```
GNU nano 6.2 /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).
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/sda1 during installation
UUID=6d7ec470-6e8b-47e8-8f06-2946a9e8b556 / ext4 errors=remount-ro 0 1
# swap was on /dev/sda2 during installation
UUID=a0f9ca9b-335f-4aed-b218-c8b0b4c291d4 none swap sw 0 0
/dev/sda3 /mnt/Datos ext4 defaults 0 2
```

Ejercicio 4. Permisos. (Punto 4 de los contenidos).

Iniciar sesión como luis.

Crear un archivo con el usuario luis, cambiar permisos y ejecutarlo. PASOS a seguir::

1. Iniciar sesión como luis.

Crear un script, llamado archivo con el contenido de las 4 líneas siguientes:

#!/bin/bash

clear

touch otroArchivo.txt

ls -l



2. Pon una captura de las propiedades de archivo con ls -l



3.

Contesta a las siguientes preguntas:

¿Cuál es el usuario propietario y que permisos tiene? El usuario propietario del archivo "archivo" es "luis" y tiene permisos rwx (lectura, escritura y ejecución).

¿Cuál es el grupo propietario y que permisos tiene? El grupo propietario del archivo "archivo" es también "luis" y tiene permisos rw- (lectura y escritura).

¿Qué permisos tienen el resto? Tienen solo lectura, r- -

4. Cambiar con notación octal los permisos para que sean rwx rw r- -



Contesta a:

¿Qué usuarios concretos puede ejecutar archivo? Todos los usuarios

¿Qué usuarios concretos pueden modificar archivo? Solamente Luis

¿Qué usuarios concretos pueden leer archivo? Todos los usuarios pueden leerlo

5. Ejecuta archivo. Como en Windows, se ejecuta con su nombre directamente.
Con ruta relativa: ./archivo
Con ruta absoluta: /home/luis/archivo
Observación: En Windows, en ruta relativa no es necesario ./ pero en Linux sí.
Eso solo es debido al valor por defecto de la variable PATH en ambos sistemas, que dice donde busca los ejecutables.



6. Por último, realiza el cambio necesario, para que todos los usuarios puedan ejecutar archivo.

```
luis@ayoze-VirtualBox:~/Documentos$ chmod a+x archivo
luis@ayoze-VirtualBox:~/Documentos$
```

Ejercicio 5. Procesos. (Punto 5 de los contenidos).

5 pequeños ejercicios de procesos:

1. La orden sleep 100 provoca una "pausa del procesador" de 100 segundos.
Ejecútala en una terminal. Mientras que se ejecuta, abre otra terminal, descubre el PID de la orden sleep y mata el proceso desde esa nueva terminal.



2. Crear un script y ejecutarlo. Pasos:

a. Crear el archivo infinito.sh con el contenido de las 6 líneas siguientes:

```
#!/bin/bash
while true
do
sleep 5
echo Han pasado 5 segundos
done
```

The screenshot shows a text editor window with the title bar 'Editor de textos' and the date '25 de mar 11:51'. The window contains a file named 'infinito.sh' located at '~/Documentos'. The script content is as follows:

```
1 #!/bin/bash
2 while true
3 do
4 sleep 5
5 echo Han pasado 5 segundos
6 done
```



b. Ejecutar infinito.sh. Mientras que se ejecuta, desde otra terminal, responder:

Cuál es el PID de sleep: el 8720

Cuál es el PID del padre del proceso de sleep

¿Cuándo acaba infinito.sh? No acaba hasta que mates el proceso

Finalizar el programa infinito.sh con el comando adecuado

Cuando lleve 1 minuto aproximadamente, mira qué porcentaje del procesador está consumiendo este proceso.

Mata el proceso con comando, y mira cuanto ocupa archivo.txt (bórrale)

```
ayoze@ayoze-VirtualBox: ~/Escritorio
top - 12:01:13 up 1:21, 1 user, load average: 2,07, 0,75, 0,28
Tareas: 227 total, 1 ejecutar, 226 hibernar, 0 detener, 0 zombie
%Cpu(s): 0,9 us, 0,7 sy, 0,1 ni, 60,7 id, 37,3 wa, 0,0 hi, 0,3 si, 0,0 st
MiB Mem : 3922,5 total, 591,9 libre, 804,6 usado, 2526,1 búfer/caché
MiB Intercambio: 1907,0 total, 1907,0 libre, 0,0 usado. 2840,6 dispo
```

PID	USUARIO	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	HORA+	ORDEN
8762	ayoze	20	0	17020	1012	920	D	4,7	0,0	0:04.53	yes
1571	ayoze	20	0	5588484	352244	136732	S	4,3	8,8	1:50.61	gnome-+
8576	ayoze	20	0	564936	55628	42084	S	0,7	1,4	0:17.09	gnome-+
958	rtkit	21	1	154000	1540	1320	S	0,3	0,0	0:00.12	rtkit-+
1501	ayoze	39	19	644352	26060	19148	S	0,3	0,6	0:00.57	tracke+
8594	root	20	0	0	0	0	I	0,3	0,0	0:02.99	kworke+
8760	root	20	0	0	0	0	D	0,3	0,0	0:02.43	kworke+
8780	ayoze	20	0	21976	4352	3464	R	0,3	0,1	0:00.16	top
1	root	20	0	166880	11976	8236	S	0,0	0,3	0:01.93	systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kthrea+
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_pa
5	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	slub_f+
6	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	netns
8	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworke+
10	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	mm_per
11	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_ta

Carpeta

Básico

Permisos

Abrir con

Nombre

archivo.txt

Tipo

documento de texto sencillo (text/plain)

Tamaño

2,0 GB (1.990.038.960 bytes)

Carpeta padre

/home/ayoze/Escritorio

Accedido

sáb 25 mar 2023 12:00:19

Modificación

sáb 25 mar 2023 12:01:49

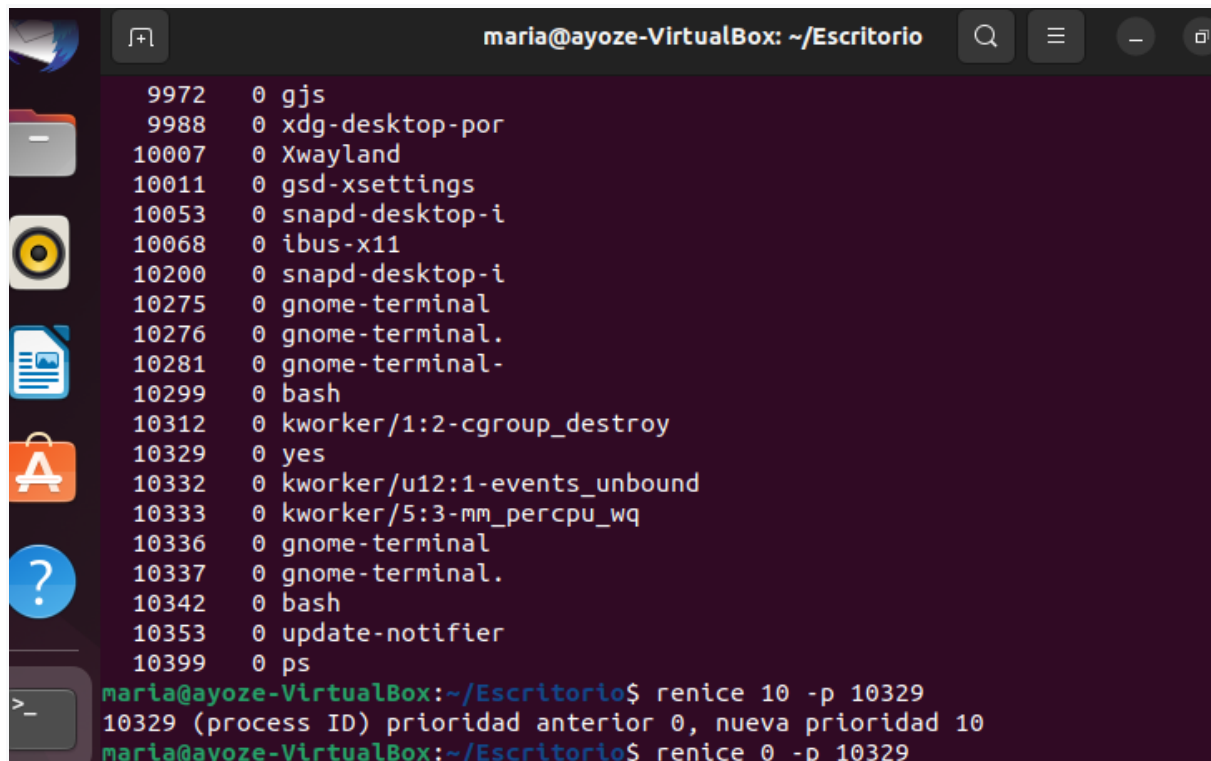
Creado

sáb 25 mar 2023 12:00:19

4. Inicia un proceso como root con prioridad -15 y otro con prioridad 15. Haz lo mismo pero como usuario. ¿Hay alguna diferencia?

Si, como usuario no deja poner la prioridad -15.

5. Comienza una consola como usuario no administrador. Ejecuta un proceso que dure tiempo como yes o infinito.sh.
¿Qué prioridad tiene este proceso? ¿Cómo lo averiguas?
Utiliza como usuario la orden necesaria para bajar la prioridad.
Vuelve a dejar la prioridad como la tenías antes.



```
maria@ayoze-VirtualBox: ~/Escritorio
9972  0  gjs
9988  0  xdg-desktop-por
10007 0  Xwayland
10011  0  gsd-xsettings
10053  0  snapd-desktop-i
10068  0  ibus-x11
10200  0  snapd-desktop-i
10275  0  gnome-terminal
10276  0  gnome-terminal.
10281  0  gnome-terminal-
10299  0  bash
10312  0  kworker/1:2-cgroup_destroy
10329  0  yes
10332  0  kworker/u12:1-events_unbound
10333  0  kworker/5:3-mm_percpu_wq
10336  0  gnome-terminal
10337  0  gnome-terminal.
10342  0  bash
10353  0  update-notifier
10399  0  ps
maria@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ renice 10 -p 10329
10329 (process ID) prioridad anterior 0, nueva prioridad 10
maria@ayoze-VirtualBox:~/Escritorio$ renice 0 -p 10329
```

Ejercicio 6. Comandos de información y registro. (Punto 6 de los contenidos).

1. Responder, ejecutando los comandos necesarios:
¿Qué versión de kernel tienes instalada? La 5.19.0-35-generic
¿Cuáles son las propiedades de tu CPU? un i7-9700K
Muestra las últimas líneas de tu archivo de registro

```
ayoye@ayoye-VirtualBox: ~  
ayoye@ayoye-VirtualBox:~$ uname -r  
5.19.0-35-generic  
ayoye@ayoye-VirtualBox:~$ lscpu  
Arquitectura: x86_64  
modo(s) de operación de las CPUs: 32-bit, 64-bit  
Address sizes: 39 bits physical, 48 bits virtual  
Orden de los bytes: Little Endian  
CPU(s): 6  
Lista de la(s) CPU(s) en línea: 0-5  
ID de fabricante: GenuineIntel  
Nombre del modelo: Intel(R) Core(TM) i7-9700K CPU @ 3.60G  
Hz  
Familia de CPU: 6  
Modelo: 158  
Hilo(s) de procesamiento por núcleo: 1  
Núcleo(s) por «socket»: 6  
«Socket(s)»: 1  
Revisión: 13  
BogoMIPS: 7199.98  
Indicadores: fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 api  
c sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clfl  
ush mmx fxsr sse sse2 ht syscall nx rd  
tscp lm constant_tsc rep_good noopl xto  
pology nonstop_tsc cpuid tsc_known_fre  
q pni pclmulqdq ssse3 cx16 pcid sse4_1  
sse4_2 x2apic movbe popcnt aes xsave  
avx rdrand hypervisor lahf_lm abm 3dno  
wprefetch invpcid_single pti fsgsbase  
avx2 invpcid rdseed clflushopt md_clea  
r flush_lid arch_capabilities  
Virtualization features:  
Fabricante del hipervisor: KVM  
Tipo de virtualización: lleno  
Caches (sum of all):  
L1d: 192 KiB (6 instances)  
L1i: 192 KiB (6 instances)  
L2: 1,5 MiB (6 instances)  
L3: 72 MiB (6 instances)  
NUMA:  
Modo(s) NUMA: 1  
CPU(s) del nodo NUMA 0: 0-5  
Vulnerabilities:  
Itlb multihit: KVM: Mitigation: VMX unsupported  
L1tf: Mitigation; PTE Inversion  
Mds: Mitigation; Clear CPU buffers; SMT Hos
```

```
ayoye@ayoye-VirtualBox:~$ tail /var/log/syslog  
Mar 25 12:12:01 ayoye-VirtualBox gnome-shell[1571]: Window manager warning: Overwriting existing binding of keysym 34 with keysym 34 (keycode d).  
Mar 25 12:12:01 ayoye-VirtualBox gnome-shell[1571]: Window manager warning: Overwriting existing binding of keysym 36 with keysym 36 (keycode f).  
Mar 25 12:12:01 ayoye-VirtualBox gnome-shell[1571]: Window manager warning: Overwriting existing binding of keysym 37 with keysym 37 (keycode 10).  
Mar 25 12:12:01 ayoye-VirtualBox gnome-shell[1571]: Window manager warning: Overwriting existing binding of keysym 38 with keysym 38 (keycode 11).  
Mar 25 12:12:01 ayoye-VirtualBox gnome-shell[1571]: Window manager warning: Overwriting existing binding of keysym 39 with keysym 39 (keycode 12).  
Mar 25 12:12:04 ayoye-VirtualBox systemd[1]: systemd-timedated.service: Deactivated successfully.  
Mar 25 12:12:06 ayoye-VirtualBox geoclue[10650]: Service not used for 60 seconds. Shutting down..  
Mar 25 12:12:06 ayoye-VirtualBox systemd[1]: geoclue.service: Deactivated successfully.  
Mar 25 12:13:34 ayoye-VirtualBox gnome-shell[1571]: Window manager warning: last_user_time (5608685) is greater than comparison timestamp (5608680).  
This most likely represents a buggy client sending inaccurate timestamps in messages such as _NET_ACTIVE_WINDOW. Trying to work around...  
Mar 25 12:13:34 ayoye-VirtualBox gnome-shell[1571]: Window manager warning: W48 appears to be one of the offending windows with a timestamp of 5608685  
. Working around..  
ayoye@ayoye-VirtualBox:~$ █
```

2. Responder:

- Monta en la máquina de Ubuntu, un CD y un pendrive. Mira cuánto espacio tiene cada uno y cuánto hay libre. Da también la información sobre tu partición raíz? No
- ¿Cuánto ocupa tu \$HOME?

```
ayoye@ayoye-VirtualBox:~$ df -h  
S.ficheros Tamaño Usados Disp Uso% Montado en  
tmpfs 393M 1,5M 391M 1% /run  
/dev/sda1 46G 13G 31G 29% /  
tmpfs 2,0G 0 2,0G 0% /dev/shm  
tmpfs 5,0M 4,0K 5,0M 1% /run/lock  
tmpfs 393M 116K 393M 1% /run/user/1000  
ayoye@ayoye-VirtualBox:~$ du -sh $HOME  
1,9G /home/ayoye  
ayoye@ayoye-VirtualBox:~$ █
```

Ejercicio 7. Tareas programadas. (Punto 7 de los contenidos).

Programar una tarea con un script. Pasos a seguir:

- Escribir un script “7.sh” que al ejecutar guarde en “resultado7.txt”:
 - La fecha y hora actuales (comando date)
 - La información sobre los sistemas montados
 - El listado de todos los procesos que se están ejecutando

Se tendrá en cuenta, que cada vez que se ejecute el script, se añadirá en el archivo "resultado7.txt" el resultado del script.

Realizar una ejecución del script y comprobar la escritura en "resultado7.txt"

```
1 #! /bin/bash
2 touch /home/ayoze/Escritorio/7.sh-$(date +%d-%m-%Y).test
3 touch /home/ayoze/Escritorio/7.sh-$(df -h)
4 touch /home/ayoze/Escritorio/7.sh-$(ps -ef)
5
```

2. Programar para que este script se ejecute todas las horas en punto de lunes a viernes.

```
GNU nano 6.2 /tmp/crontab.E0t30D/crontab
# Edit this file to introduce tasks to be run by cron.
#
# Each task to run has to be defined through a single line
# indicating with different fields when the task will be run
# and what command to run for the task
#
# To define the time you can provide concrete values for
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').
#
# Notice that tasks will be started based on the cron's system
# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h dom mon dow  command
0 * * * * 1-5 root /home/ayoze/Escritorio/7.sh
```