**Ejercicio1. 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. (0.75 puntos)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Usuario** | **Grupo principal** |
| juana | juana |
| luis | informatico |
| lorena | informatico |
| maria | vendedor |
| angel | vendedor |

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo adduser juana

[sudo] password for miguel:

Añadiendo el usuario `juana' ...

Añadiendo el nuevo grupo `juana' (1002) ...

Añadiendo el nuevo usuario `juana' (1002) con grupo `juana' ... Creando el directorio personal `/home/juana' ... Copiando los ficheros desde `/etc/skel' ...

Introduzca la nueva contraseña de UNIX: #se escribe la contraseña 2 veces

Vuelva a escribir la nueva contraseña de UNIX:

passwd: contraseña actualizada correctamente

Cambiando la información de usuario para juana

Introduzca el nuevo valor, o presione INTRO para el predeterminado

Nombre completo []:

Número de habitación []: Teléfono del trabajo []:

Teléfono de casa []:

Otro []:

¿Es correcta la información? [S/n] s

#se pulsa intro varias veces

#se pulsa s

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo addgroup informatico #Antes de crear luis, se crea

Añadiendo el grupo `informatico' (GID 1003) ¼ #grupo informatico, para luego

Hecho. #crear luis dentro de grupo informatico

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo addgroup vendedor

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo adduser luis --ingroup informatico

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo adduser lorena --ingroup informatico

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo adduser maria --ingroup vendedor miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo adduser angel --ingroup vendedo

**2. Realiza las capturas donde se vea el contenido de los archivos de usuarios, grupos y contraseñas (líneas añadidas al realizar el anterior apartado) (0.25 puntos)**  
**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. (0.25 puntos)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Grupo(Usuario 1,Usuario 2)** | **GID(UID,UID)** |
| juana(juana)  informatico(luis, lorena)  vendedor(maría, angel) |  |

Se muestran las líneas añadidas en ficheros de usuarios, grupos y

contraseñas. En concreto se comenta, como seguir las líneas de lorena

miguel@SistemasUbuntu:~$ cat /etc/passwd ...

juana:x:1002:1002:,,,:/home/juana:/bin/bash

luis:x:1003:1003:,,,:/home/luis:/bin/bash

lorena:x:1004:1003:,,,:/home/lorena:/bin/bash

#lorena es el usuario UID 1004 y pertenece al grupo GID 1003

maria:x:1005:1004:,,,:/home/maria:/bin/bash angel:x:1006:1004:,,,:/home/angel:/bin/bash

miguel@SistemasUbuntu:~$ cat /etc/group .

juana:x:1002:

informatico:x:1003: #el grupo GID 1003 se llama informatico

vendedor:x:1004:

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo cat /etc/shadow

juana:$6$dl2jOt20$N5CIfQPeGbHVVH3g.CNPQzMXr/2Xp/E3P/ykGGcTfUM21FZYc2GEDE

wHwVpeO2E2eUlxWoCfzIeKwyFf2HxTC0:17597:0:99999:7:::

luis:$6$tE3fGBZ/$Vv/2Bav2BEiXpaRdTxyWRIGa/cmIQuMGWCwIVmqmGp.Ql8OIfpW3oSc

DZtd5I9YFuN5nnG8ZqJjcglIAvMGoW0:17597:0:99999:7:::

lorena:$6$TEC1O4LK$KWXnwsFO2i2Z9YlrByZpNuoLV2GuNrS2F9kJLCVH79ufLle5vElvL

dFqEYEEt.ToroSn4rvqa.ESOltz5PjB5/:17597:0:99999:7:::

maria:$6$ItlavpP8$UvkkIKE/lYMYsRw7rjLoZqIDIgDhUTDeXi2RC0ZgHe9r58jfQ5axdM

G6G49giP9aAgTJmiBw3w2TJz6xDRsm6.:17597:0:99999:7:::

angel:$6$ocg7ZvwI$3VY0ErIULEl/Gzf6V2WnkDrDVIjpiO.fKfGfIk/hgtRAUppKpR4FGV

hzK4Z7tVXGLM2paVFzEZ14StcWyY2lO/:17597:0:99999:7:::

|  |  |
| --- | --- |
| **Grupo(Usuario 1,Usuario 2)** | **GID(UID,UID)** |
| juana(juana) | 1002(1002) |
| informatico(luis, lorena) | 1003(1003,1004) |
| vendedor(maría, angel) | 1004(1005,1006) |

**3. Comienza una sesión gráfica como juana y crea 3 archivos vacíos llamados factura1, factura2, carta en su $HOME. (0.50 puntos)**

Se va a realizar en terminal, por ser más ilustrativo.

miguel@SistemasUbuntu:~$ su juana

Contraseña:

juana@SistemasUbuntu:/home/miguel$ cd /home/juana

juana@SistemasUbuntu:~$ touch archivo1

juana@SistemasUbuntu:~$ touch factura1

juana@SistemasUbuntu:~$ touch factura2

juana@SistemasUbuntu:~$ touch carta

**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. (0.75 puntos)  
SEGUIR LOS PASOS SIGUIENTES:*(tienes que ser root)**  
a. Cambiar el grupo principal de juana a vendedor. Se puede hacer por comando o cambiando grupo en fichero directamente.

Se sale de la sesión de juana con exit. Después, utilizando sudo, se

edita el fichero de usuarios, y en el campo GID del usuario juana, se cambia 1002 (grupo juana) por 1004 (grupo vendedor).

(Se ha decidido cambiar directamente en fichero /etc/passwd, por ser

más didáctico. Con comando, se hace con usermod -g)

juana@SistemasUbuntu:~$ exit

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo nano /etc/passwd

juana:x:1002:1004:,,,:/home/juana:/bin/bash

b. Mover el archivo carta al directorio $HOME de luis.

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo mv /home/juana/carta /home/luis/carta

c. Realizar los cambios necesarios en carta, para que su usuario y grupo propietario sean los adecuados en su nuevo destino.

El archivo carta era del usuario juana, y de su grupo juana. Al mover

el fichero a la carpeta de luis, falta cambiar ahora que su

propietario sea luis y su grupo, el grupo principal de luis, es decir, informatico.

Para ello, se ejecuta chown. Además se muestra ls -l antes y después

para observar los cambios realizados por chown

miguel@SistemasUbuntu:~$ ls -l /home/luis/carta

-rw-rw-r-- 1 juana juana 0 mar 8 00:37 /home/luis/carta

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo chown luis:informatico /home/luis/carta

miguel@SistemasUbuntu:~$ ls -l /home/luis/carta

-rw-rw-r-- 1 luis informatico 0 mar 8 00:37 /home/luis/carta

d. Cambiar el grupo propietario al directorio $HOME de juana, de forma que sea del nuevo grupo.

Parecido al anterior. El $HOME de juana, es decir, /home/juana es de

juana y grupo juana. Ahora debe ser del grupo vendedor. Para ello, se

cambia grupo con chgrpp. Se utiliza opción -R, para cambiar todo lo que hay dentro de la carpeta.

miguel@SistemasUbuntu:~$ ls -l /home

¼¼¼¼. #En siguiente línea, se ve que el grupo propietario es juana

drwxr-xr-x 2 juana juana 4096 mar 8 00:49 juana

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo chgrp -R vendedor /home/juana#se cambia grupo

miguel@SistemasUbuntu:~$ ls -l /home #ahora el grupo es vendedor

drwxr-xr-x 2 juana vendedor 4096 mar 8 00:49 juana

e. Borrar el grupo juana, por no tener ya usuarios.

Se borra el grupo juana con groupdel. Se puede borrar, porque ya no tiene ningún usuario. Si no fuera así, el comando daría error.

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo groupdel juana

**5. Grupos secundarios. El usuario luis va a pertenecer al grupo sudo (como grupo secundario)**  
a.  ¿Cómo hacerlo? Se puede hacer de 2 formas, con comando y con fichero. (0.25 puntos)

Se realiza con comando adduser pero sin -ingroup.

El comando lo único que realiza es escribir luis en la línea del grupo

sudo del fichero /etc/group

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo adduser luis sudo Añadiendo al usuario `luis' al grupo `sudo' ...

b.  Mostrar línea del grupo sudo en pantalla. Para ello, ejecutar:   **cat /etc/group | grep sudo (0.25 puntos)**

miguel@SistemasUbuntu:~$ cat /etc/group |grep sudo

sudo:x:27:miguel,luis

#Aquí se ve que luis pertenece a sudo como grupo secundario

**Ejercicio 2. Dispositivos. (Punto 2 de los contenidos). (0.75 puntos)**

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)**

Miguel Ángel García Lara ([CC BY-NC-SA](http://creativecommons.org/licenses/?lang=es))

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

El dispositivo o driver es el archivo /dev/sr0 y se monta automáticamente en

/media/usuario/nombre\_CD

Con comando df muestra todos los dispositivos montados.

(Primera columna, dispositivo. Última columna, donde está montado)

miguel@SistemasUbuntu:~$ df

S.ficheros bloques de 1K Usados Disponibles Uso% Montado en

.......................

**/dev/sr0**3884438 3884438 0 100%**/media/miguel/WIN7**

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

miguel@SistemasUbuntu:~$ ls -l /media/miguel/WIN7/

.....

-rw-r--r-- 1 miguel miguel 43 nov 23 18:20 AUTORUN.INF

drwxr-xr-x 2 miguel miguel 2048 nov 23 18:20 BOOT

-rw-r--r-- 1 miguel miguel 383562 nov 23 18:20 BOOTMGR

drwxr-xr-x 2 miguel miguel 2048 nov 23 18:20 EFI

-rw-r--r-- 1 miguel miguel 111880 nov 23 18:20 SETUP.EXE

.. #El único archivo de texto es autorun.inf, que es de información.

miguel@SistemasUbuntu:~$ cat /media/miguel/WIN7/AUTORUN.INF

[Autorun] #AUTORUN.INF en los CD, es el archivo que dice cuál es el

open=setup.exe #ejecutable que arranca al introducir el CD. En este

icon=setup.exe,0 #caso, arranca setup.exe que es la instalación Windows 7

**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 (0.2 puntos)**

Las particiones se muestran con fdisk y la opción -l

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo fdisk -l /dev/sda

[sudo] password for miguel:

Disk /dev/sda: 100 GiB, 107374182400 bytes, 209715200 sectors

Disco /dev/sda: 100 GiB, 107374182400 bytes, 209715200 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

Tipo de etiqueta de disco: dos

Identificador del disco: 0x413df904

Dispositivo Inicio Comienzo Final Sectores Tamaño Id Tipo

/dev/sda1 \* 2048 97656831 97654784 46,6G 83 Linux

/dev/sda2 97656832 105656319 7999488 3,8G 82 Linux swap / Solaris

**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. (0.2 puntos)**

En este caso, mirando figura del apartado a, se ve que hay espacio libre

desde sector 105656319 hasta el último 209715200.

Por tanto, se crea la extendida (que será sda3) con todos esos sectores, y dentro la lógica (que será sda5) con los 10GB solicitados.

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo fdisk /dev/sda Bienvenido a fdisk (util-linux 2.31.1).

Los cambios solo permanecerán en la memoria, hasta que decida escribirlos. Tenga cuidado antes de utilizar la orden de escritura.

Orden (m para obtener ayuda): n #n e intro para crear una nueva (si se

escribe m, nos da todas las opciones)

Tipo de partición

p primaria (2 primaria(s), 0 extendida(s), 2 libre(s))

e extendida (contenedor para particiones lógicas)

Seleccionar (valor predeterminado p): e #e para crear una extendida

Número de partición (3,4, valor predeterminado 3): 3 #Va a ser sda3. Se podría

haber pulsado Intro solamente, pues era el valor predeterminado.

Primer sector (105656320-209715199, valor predeterminado 105656320):

#intro para coger primer sector libre (valor predeterminado)

Último sector, +sectores o +tamaño{K,M,G,T,P} (105656320-209715199, valor

predeterminado 209715199):

#intro para coger último sector libre (valor predeterminado)

Crea una nueva partición 3 de tipo 'Extended' y de tamaño 49,6 GiB.

Orden (m para obtener ayuda): n #n para nueva. Ahora vamos a crear la lógica. Se está utilizando todo el espacio para particiones primarias.

Se añade la partición lógica 5 #intro para coger primer sector libre (valor

predeterminado)

Primer sector (105658368-209715199, valor predeterminado 105658368):

Último sector, +sectores o +tamaño{K,M,G,T,P} (105658368-209715199, valor

predeterminado 209715199): +10G #más cómodo utilizar G que sectores

Crea una nueva partición 5 de tipo 'Linux' y de tamaño 10 GiB.

Orden (m para obtener ayuda): w #muy importante guardar cambios con**w**rite Se ha modificado la tabla de particiones.

Failed to add partition 5 to system: Dispositivo o recurso ocupado

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

next reboot. #reiniciar

Se están sincronizando los discos.

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo reboot

**3. Formatear la nueva partición como ext4. (0.2 puntos)**

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo mkfs -t ext4 /dev/sda5

**4. Montar la partición con comando mount en /mnt/Datos Comprobad que se puede escribir. (0.2 puntos)**

Primero hay que crear el punto de montaje /mnt/Datos. Después se monta con

mount. Como ilustración, se ejecuta df que ya debe aparecer la partición montada. Y finalmente se crea una carpeta en la partición.

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo mkdir /mnt/Datos

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo mount /dev/sda5 /mnt/Datos

miguel@SistemasUbuntu:~$ df

S.ficheros bloques de 1K Usados Disponibles Uso% Montado en...

/dev/sda5 10190136 23028 9626436 1% /mnt/Datos

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo mkdir /mnt/Datos/carpetaNueva

**5. ¿Al reiniciar se tiene acceso a /mnt/Datos? Haced lo necesario, para que siempre se tenga acceso al reiniciar el equipo. (0.2 puntos)**

El comando mount, solo monta para esta sesión. Por tanto, para que la

partición este siempre montada cuando iniciemos el equipo, hay que añadir una línea en fichero /etc/fstab.

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo nano /etc/fstab

# /etc/fstab: static file system information.

# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>

#Encabezamiento

..

/dev/sda5 /mnt/Datos ext4 rw,user,auto 0 0

#Se añade esta línea al final. Las opciones rw,user,auto significan que se

monta de lectura y escritura, la pueden utilizar todos los usuarios y se montará de forma automática al iniciar el equipo.

# MUY IMPORTANTE: No se usan tabuladores, solo espacios, da lo mismo un espacio que muchos.

#Se guardan cambios, Ctrl+G guardar y Ctrl+O para salir. Faltaría comprobar

que funciona, es decir, reiniciar máquina y ejecutar df para comprobar que está montada

**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. (0.2 puntos)**  
**Crear un script, llamado archivo con el contenido de las 4 líneas siguientes:**  
**#!/bin/bash**  
**clear**  
**touch otroArchivo.txt**  
**ls –l**

En vez de iniciar sesión como luis, se ha cambiado al usuario luis con:**su luis**

En la captura, después de crear con nano el archivo, se ha utilizado cat, para visualizar el contenido del archivo creado.

miguel@SistemasUbuntu:~$ su luis

Contraseña:

luis@SistemasUbuntu:/home/miguel$ cd /home/luis

luis@SistemasUbuntu:~$ nano archivo

luis@SistemasUbuntu:~$ cat archivo

#!/bin/bash

clear

touch otroArchivo.txt

ls -l

**2. Pon una captura de las propiedades de archivo con ls –l  (0.2 puntos)**  
**Contesta a las siguientes preguntas:**  
**¿Cuál es el usuario propietario y que permisos tiene?**  
**¿Cuál es el grupo propietario y que permisos tiene?**  
**¿Qué permisos tienen el resto?**

luis@SistemasUbuntu:~$ ls -l archivo

-rw-rw-r-- 1 luis informatico 46 mar 8 10:53 archivo

El usuario propietario es luis y permisos de lectura y escritura (primer r w -)

El grupo propietario es informatico y permisos de lectura y escritura (segundo

r w -)

El resto solo tienen lectura (r - -)

**3.  Cambiar con notación octal los permisos para que sean rwx rw r- -**  
**Contesta a: (0.2 puntos)**  
**¿Qué usuarios concretos puede ejecutar archivo?**  
**¿Qué usuarios concretos pueden modificar archivo?**  
**¿Qué usuarios concretos pueden leer archivo?**

Los permisos nuevos son: rwx (4+2+1=7) rw- (4+2+0=6) r-- (4+0+0=4)

Es decir, chmod 764

luis@SistemasUbuntu:~$ chmod 764 archivo

luis@SistemasUbuntu:~$ ls -l archivo

-rwxrw-r-- 1 luis informatico 46 mar 8 10:53 archivo

El único usuario que puede ejecutar archivo es luis.

Pueden modificar archivo tanto el usuario como el grupo, que son los que tienen la w, es decir, en nuestro caso lo pueden modificar luis y lorena.

Todos los usuarios, pueden leer archivo, pues tanto usuario, como grupo y resto

tienen la r.

**4. Ejecuta archivo. Como en Windows, se ejecuta con su nombre directamente. (0.2 puntos)**  
**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.**

Al ejecutar, vemos que limpia la pantalla y el listado. Donde en el listado se

ve que se ha creado otroArchivo.txt

luis@SistemasUbuntu:~$ ./archivo

-rwxrw-r-- 1 luis informatico 46 mar 8 10:53 archivo

-rw-rw-r-- 1 luis informatico 0 mar 8 00:37 carta

-rw-r--r-- 1 luis informatico 0 mar 8 12:57 otroArchivo.txt

**5. Por último, realiza el cambio necesario, para que todos los usuarios puedan ejecutar archivo. (0.2 puntos)**

Se va a utilizar la notación simbólica. Como se quiere que todos los usuarios

puedan ejecutar el archivo, sería: chmod ugo+x

En nuestro caso, el usuario ya tiene la x, por tanto se puede ejecutar

chmod go+x archivo (solamente lo que se quiere cambiar)

luis@SistemasUbuntu:~$ chmod ugo+x archivo

luis@SistemasUbuntu:~$ ls -l archivo

-rwxrwxr-x 1 luis informatico 46 mar 8 10:53 archivo

**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 termina**l. **(0.45 puntos)**

En una terminal se ejecuta:

miguel@SistemasUbuntu:~$ sleep 100

Sin cerrar la primera terminal, se abre otra y ejecuta:

miguel@SistemasUbuntu:~$ ps -efl El proceso sleep 100 es el PID 3478

Observa que sleep es hijo del 3467, que es la propia terminal bash

Y en la otra terminal, el ps es el proceso 3501, que es hijo del 3489 que es la otra terminal

0 S miguel 3467 3460 0 80 0 - 6260 wait 10:53 pts/0 00:00:00 bash

0 S miguel 3478 3467 0 80 0 - 2451 hrtime 10:53 pts/0 00:00:00 sleep 100

0 S miguel 3489 3460 0 80 0 - 6260 wait 10:53 pts/17 00:00:00 bash 0 R miguel 3501 3489 0 80 0 - 9983 - 10:53 pts/17 00:00:00 ps -efl

miguel@SistemasUbuntu:~$ kill -9 3478 Se termina con kill y el PID, en la terminal primera aparece:

Terminado (killed)

**2. Crear un script y ejecutarlo. Pasos: (0.45 puntos)**  
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

miguel@SistemasUbuntu:~$ nano infinito.sh #Escribo dentro el contenido

miguel@SistemasUbuntu:~$ chmod ugo+x infinito.sh

b. Ejecutar **infinito.sh**. Mientras que se ejecuta, desde otra terminal, responder:  
    Cuál es el PID de sleep  
    Cuál es el PID del padre del proceso de sleep  
   ¿Cuándo acaba infinito.sh?  
    Finalizar el programa infinito.sh con el comando adecuado

miguel@SistemasUbuntu:~$ chmod ugo+x infinito.sh #Pongo permisos de ejcución

miguel@SistemasUbuntu:~$ ./infinito.sh #Se ejecuta el archivo

Han pasado 5 segundos #Cada 5 segundos devuelve esta línea. ¼¼¼¼.

Se abre otra terminal y se mira los procesos:

miguel@SistemasUbuntu:~$ ps -efl ¼¼¼..

1 S miguel 3864 3467 0 80 0 - 6308 wait 11:05 pts/0 00:00:00 bash

0 S miguel 3911 3864 0 80 0 - 2451 hrtime 11:07 pts/0 00:00:00 sleep 5

0 R miguel 3912 3489 0 80 0 - 9983 - 11:07 pts/17 00:00:00 ps -efl

El PID de sleep 5 es el 3911

El PPID (padre) de sleep es 3864

Esta estructura es un bucle while de la programación de scripts de Linux o scripts bash.

Infinito.sh no acaba nunca, pues dentro del bucle while, no hay ninguna condición que pueda ser falsa.

Si se mata el proceso 3911, lo único que termina es el sleep 5, pero el programa se sigue ejecutando,

inmediatamente se ejecuta otro sleep 5. De hecho, si vamos ejecutando continuamente ps -efl veremos que el

PID de sleep va cambiando porque son procesos distintos. Sin embargo el padre de todos ellos, es el propio infinito.sh. Por tanto se debe matar al padre.

miguel@SistemasUbuntu:~$ kill -9 3864

**3. Ejecutar yes y ver consumo procesador. Pasos: (0.45 puntos)**  
Para entender que hace yes, ejecuta yes hola. Finaliza el proceso con Ctrl+C.  
Ejecuta **yes hola > archivo.txt**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)

El comando yes manda y infinitas. Si escribimos yes hola, se manda hola infinitas veces.

miguel@SistemasUbuntu:~$ yes hola > archivo.txt

hola hola

....

En otra terminal, para ver el porcentaje de procesador utilizado, se ejecuta ps -ef (14%) y top (11,7%) yes se ejecuta a una velocidad sorprendente.

miguel@SistemasUbuntu:~$ ps -efl | grep hola

0 D miguel 4285 3467 14 80 0 - 2451 call\_r 13:20 pts/0 00:00:12 yes hola

miguel@SistemasUbuntu:~$ top

top - 13:22:01 up 32 min, 1 user, load average: 3,20, 1,59, 0,89 ¼¼¼¼¼¼¼.

PID USUARIO PR NI VIRT RES SHR S %CPU %MEM HORA+ ORDEN

4285 miguel 20 0 9804 68 0 D 11,7 0,0 0:14.80 yes

miguel@SistemasUbuntu:~$ kill -9 4285

miguel@SistemasUbuntu:~$ ls -l archivo.txt

-rw-rw-r-- 1 miguel miguel 12353607630 mar 12 13:22 archivo.txt

El archivo ha ocupado 12353607630 bytes, dividiendo por 1000 sucesivamente (en vez de 1024), el archivo ocupa aproximadamente**12GB.** Es decir, que en unos minutos se llena un disco duro pequeño con una línea como esta.

En un ejemplo tan sencillo se ve la importancia de las cuotas de disco (limitar espacio a cada usuario). Una primera forma sencilla para controlar que un usuario no nos bloquee el PC, habría sido al instalar Linux, crear una partición,

expresamente para /home. De esa forma, los usuarios nos podrían llenar /home, pero no / pues estaría en otra partición,

por lo que el arranque general de Linux no lo podrían estropear.

**4. Inicia un proceso como root con prioridad -15 y otro con prioridad 15. Haz lo mismo pero como usuario. ¿Hay alguna diferencia? (0.45 puntos)**

Se ejecuta en 4 terminales distintas estos comandos. La diferencia, es que como usuario no administrador, no se puede ejecutar prioridades altas como el -15.

miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo nice -n 15 ./infinito.sh miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo nice -n 15 ./ infinito.sh

miguel@SistemasUbuntu:~$ nice -n -15 ./ infinito.sh

nice: no se puede establecer el estado de «nice»: Permiso denegado

miguel@SistemasUbuntu:~$ nice -n -15 ./ infinito.sh

**5. Comienza una consola como usuario no administrador. Ejecuta un proceso que dure tiempo como yes o infinito.sh. (0.45 puntos)**  
**¿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.**

La prioridad se mira la columna NI (de nice) en ps -efl o en top.

Por defecto, la prioridad es 0

miguel@SistemasUbuntu:~$ ./SINFIN

miguel@SistemasUbuntu:~$ ps -efl

F S UID PID PPID C PRI NI ADDR SZ WCHAN STIME TTY TIME CMD

¼¼¼¼¼...

1 S miguel 4802 4262 0 80 0 - 6293 wait 13:55 pts/18 00:00:00 bash

0 S miguel 4804 4802 0 80 0 - 2451 hrtime 13:55 pts/18 00:00:00 sleep 5

0 R miguel 4805 3489 0 80 0 - 9983 - 13:55 pts/17 00:00:00 ps -efl

Para cambiar la prioridad se utiliza renice:

miguel@SistemasUbuntu:~$ renice 10 -p 4802

4802 (process ID) prioridad antigua 0, prioridad nueva 10

Se comprueba cambio prioridad a 10 con ps -efl miguel@SistemasUbuntu:~$ ps -efl | grep 4802

1 S miguel 4802 4262 0 90 10 - 6293 wait 13:55 pts/18 00:00:00 bash

0 S miguel 4963 4802 0 90 10 - 2451 hrtime 14:03 pts/18 00:00:00 sleep 5

Se intenta poner de nuevo la prioridad a 0, pero dice permiso denegado, pues un usuario no administrador

solo puede ejecutar renice para bajar prioridad:

miguel@SistemasUbuntu:~$ renice 0 -p 4802

renice: fallo al establecer la prioridad para 4802 (process ID): Permiso denegado

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

**1. Responder, ejecutando los comandos necesarios:**  
**¿Qué versión de kernel tienes instalada? (0.25 puntos)**  
**¿Cuáles son las propiedades de tu CPU? (0.25 puntos)**  
**Muestra las últimas líneas de tu archivo de registro**

miguel@SistemasUbuntu:~$ uname -r

4.15.0-43-generic #kernel 4.15

miguel@SistemasUbuntu:~$ lscpu #listado detallado de la CPU

miguel@SistemasUbuntu:~$ tail /var/log/syslog Muestra últimas 10 líneas del registro

**2. Responder:**  
a.  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? **(0.25 puntos)**

miguel@SistemasUbuntu:~$ df -h #Con df -h se ve la información de las particiones montadas de forma

legible (con unidades)

S.ficheros Tamaño Usados Disp Uso% Montado en

.......

/dev/sda1 48G 18G 30G 62% / #Partición raíz con 48GB y 30GB libres

/dev/sdb1 59G 54G 5,3G 92% /media/miguel/MiguelAngelGarcia

#Pendrive de 59GB con 5,3GB libres

/dev/sr0 3,8G 3,8G 0 100% /media/miguel/WIN7#DVD con 3,8GB. 0 libre

b. ¿Cuánto ocupa tu $HOME?**(0.25 puntos)**

#Para ver cuánto ocupa un directorio, se ejecuta du -sh

miguel@SistemasUbuntu:~$ du -sh /home/miguel/

12G /home/miguel/ #$HOME del usuario miguel ocupa 12GB.

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

Programar una tarea con un script. **Pasos** a seguir:

**1. Escribir un script “7.sh” que al ejecutar guarde en “resultado7.txt”:(0.50 puntos)**  
**- 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”**

Se escribe el script con nano. Hay que utilizar direccionamientos >> en todos los comandos.

En el primer comando se utiliza >> porque se quiere que si se ejecuta diez veces, se guarde en

resultado7.txt todas las ejecuciones. (1)

miguel@SistemasUbuntu:~$ nano 7.sh

miguel@SistemasUbuntu:~$ cat 7.sh

#!/bin/bash

date > resultado7.txt

echo Particiones montadas en el sistema >> resultado7.txt

df >> resultado7.txt

ps -efl >> resultado7.txt

Se ponen permisos de ejecución y se ejecuta (no sale nada en pantalla, porque está todo

direccionado a resultado7.txt. Se comprueba con cat el contenido de resultado7.txt

miguel@SistemasUbuntu:~$ chmod ugo+x 7.sh

miguel@SistemasUbuntu:~$ ./7.sh

miguel@SistemasUbuntu:~$ cat resultado7.txt

**2. Programar para que este script se ejecute todas las horas en punto de lunes a viernes. (0.50 puntos)**

Programamos en /etc/crontab, con el comando crontab -e

miguel@SistemasUbuntu:~$ crontab -e

no crontab for miguel - using an empty one

Select an editor. To change later, run 'select-editor'.

1. /bin/nano <---- easiest

2. /usr/bin/vim.tiny

3. /bin/ed

Choose 1-3 [1]:

Se escribe 1 para utilizar nano.

Aparece el contenido del fichero /etc/crontab, donde se añade al final la línea para ejecutar 7.sh

todos los días de lunes a viernes, en todas las horas en punto:

#Contenido de /etc/crontab

# m h dom mon dow command

0 \* \* \* 1-5 /home/miguel/7.sh #Añadimos esta línea

Solución tarea SI06FP-Distancia Comunidad de MadridEsta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual4.0 InternacionalTarea para SI06Objetivos: •Utilización de la consola de comando para la administración de Linux en sus distintos aspectos.Instrucciones:1.Edita un documento con las capturas de pantalla de cada ejercicio y respuestas, donde sea necesario. 2.Toda la práctica se realiza en terminal3.Una vez terminado, convertir el archivo a pdf y subir con nombre:apellido1\_apellido2\_nombre\_SI06\_Tarea.pdfEjercicios:Ejercicio1. Usuarios y grupos. Libro A. 1.Crear las siguientes cuentas de usuario con grupo principal especificado en la tabla.Introduce las contraseñas de los usuarios igual que el nombre. UsuarioGrupo principaljuanajuanaluisInformaticolorenaInformaticomariaVendedorangelVendedormiguel@SistemasUbuntu:~$ sudo adduser juana[sudo] password for miguel: Añadiendo el usuario `juana' ...Añadiendo el nuevo grupo `juana' (1002) ...Añadiendo el nuevo usuario `juana' (1002) con grupo `juana' ...Creando el directorio personal `/home/juana' ...Copiando los ficheros desde `/etc/skel' ...Introduzca la nueva contraseña de UNIX: #se escribela contraseña 2 vecesVuelva a escribir la nueva contraseña de UNIX: passwd: contraseña actualizada correctamente

Solución tarea SI06FP-Distancia Comunidad de MadridEsta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual4.0 InternacionalCambiando la información de usuario para juanaIntroduzca el nuevo valor, o presione INTRO para el predeterminadoNombre completo []: #se pulsa intro varias vecesNúmero de habitación []: Teléfono del trabajo []: Teléfono de casa []: Otro []: ¿Es correcta la información? [S/n] s #se pulsa smiguel@SistemasUbuntu:~$ sudo addgroup informatico #Antes de crear luis, se crea Añadiendo el grupo `informatico' (GID 1003) ... #grupo informatico, para luego Hecho.#crear luis dentro de grupo informaticomiguel@SistemasUbuntu:~$ sudo addgroup vendedormiguel@SistemasUbuntu:~$ sudo adduser luis --ingroup informaticomiguel@SistemasUbuntu:~$ sudo adduser lorena --ingroup informaticomiguel@SistemasUbuntu:~$ sudo adduser maria --ingroup vendedormiguel@SistemasUbuntu:~$ sudo adduser angel --ingroup vendedor2.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. Se muestranlas líneas añadidas en ficheros de usuarios, grupos y contraseñas. En concreto se comenta, como seguir las líneas de lorenamiguel@SistemasUbuntu:~$ cat /etc/passwd..................juana:x:1002:1002:,,,:/home/juana:/bin/bashluis:x:1003:1003:,,,:/home/luis:/bin/bashlorena:x:1004:1003:,,,:/home/lorena:/bin/bash #lorena es el usuario UID 1004 y pertenece al grupo GID 1003maria:x:1005:1004:,,,:/home/maria:/bin/bashangel:x:1006:1004:,,,:/home/angel:/bin/bashmiguel@SistemasUbuntu:~$ cat /etc/group.............juana:x:1002:informatico:x:1003: #el grupo GID 1003 se llama informaticovendedor:x:1004:miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo cat /etc/shadowjuana:$6$dl2jOt20$N5CIfQPeGbHVVH3g.CNPQzMXr/2Xp/E3P/ykGGcTfUM21FZYc2GEDEwHwVpeO2E2eUlxWoCfzIeKwyFf2HxTC0:17597:0:99999:7:::luis:$6$tE3fGBZ/$Vv/2Bav2BEiXpaRdTxyWRIGa/cmIQuMGWCwIVmqmGp.Ql8OIfpW3oScDZtd5I9YFuN5nnG8ZqJjcglIAvMGoW0:17597:0:99999:7:::lorena:$6$TEC1O4LK$KWXnwsFO2i2Z9YlrByZpNuoLV2GuNrS2F9kJLCVH79ufLle5vElvLdFqEYEEt.ToroSn4rvqa.ESOltz5PjB5/:17597:0:99999:7:::maria:$6$ItlavpP8$UvkkIKE/lYMYsRw7rjLoZqIDIgDhUTDeXi2RC0ZgHe9r58jfQ5axdMG6G49giP9aAgTJmiBw3w2TJz6xDRsm6.:17597:0:99999:7:::angel:$6$ocg7ZvwI$3VY0ErIULEl/Gzf6V2WnkDrDVIjpiO.fKfGfIk/hgtRAUppKpR4FGVhzK4Z7tVXGLM2paVFzEZ14StcWyY2lO/:17597:0:99999:7:::

Solución tarea SI06FP-Distancia Comunidad de MadridEsta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual4.0 InternacionalGrupo(Usuario 1,Usuario 2) GID(UID,UID) juana(juana) informatico(luis, lorena) vendedor(maría, angel)1002(1002)1003(1003,1004)1004(1005,1006)3.Comienza una sesión gráfica como Juana y crea 3 archivos vacíos llamados factura1, factura2, carta en su $HOME.Se va a realizar en terminal, por ser más ilustrativo.miguel@SistemasUbuntu:~$ su juanaContraseña: juana@SistemasUbuntu:/home/miguel$ cd /home/juanajuana@SistemasUbuntu:~$ touch archivo1juana@SistemasUbuntu:~$ touch factura1juana@SistemasUbuntu:~$ touch factura2juana@SistemasUbuntu:~$ touch carta4.Ejercicio administración. Se decide que juana va a ser vendedor. Los archivos factura1 y factura2 van a seguir siendode juana,, pero el archivo carta va a ser de luis. SEGUIR LOS PASOS SIGUIENTES: (tienes que ser root)a. Cambiar el grupo principal de juana a vendedor. Se puede hacer por comando o cambiando grupo en fichero directamente.Se sale de la sesión de juana con exit. Después, utilizando sudo, se editael fichero de usuarios, y en el campo GID del usuario juana, se cambia1002 (grupo juana) por 1004(grupo vendedor). (Se hadecidido cambiar directamente enfichero /etc/passwd, por ser más didáctico. Con comando, se hace con usermod -g)juana@SistemasUbuntu:~$ exitmiguel@SistemasUbuntu:~$ sudo nano /etc/passwdjuana:x:1002:1004:,,,:/home/juana:/bin/bashb. Mover el archivo carta al directorio $HOME de luis.miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo mv /home/juana/carta /home/luis/cartac.Realizar los cambios necesarios en archivos carta, para que su usuario y grupos propietarios sean los adecuados en su nuevo destino.El archivo carta era del usuario juana, y de su grupo juana. Al mover el fichero a la carpeta de luis, falta cambiar ahora que su propietario sea luis y su grupo, el grupo principal de luis, es decir,informatico.Para ello, se ejecuta chown. Además se muestra ls -l antes y después para observar los cambios realizados por chown

Solución tarea SI06FP-Distancia Comunidad de MadridEsta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual4.0 Internacionalmiguel@SistemasUbuntu:~$ ls -l /home/luis/carta-rw-rw-r--1 juana juana 0 mar 8 00:37 /home/luis/cartamiguel@SistemasUbuntu:~$ sudo chown luis:informatico /home/luis/cartamiguel@SistemasUbuntu:~$ ls -l /home/luis/carta-rw-rw-r--1 luis informatico 0 mar 8 00:37 /home/luis/cartad. Comprobar/realizar cambios al directorio $HOME de juana sea del nuevo grupo.Parecido al anterior. El $HOME de juana, es decir, /home/juana es de juana y grupo juana. Ahora debe ser del grupo vendedor. Para ello, se cambiagrupo con chgrpp. Se utiliza opción -R, para cambiar todo lo que hay dentro de la carpeta.miguel@SistemasUbuntu:~$ ls -l /home.............#En siguiente línea, se ve que el grupo propietario es juanadrwxr-xr-x 2 juana juana 4096 mar 8 00:49 juanamiguel@SistemasUbuntu:~$ sudo chgrp -R vendedor /home/juana#se cambiagrupomiguel@SistemasUbuntu:~$ ls-l /home #ahora el grupo es vendedordrwxr-xr-x 2 juana vendedor 4096 mar 8 00:49 juanae. Borrar el grupo juana, por no tener ya usuarios. Se borrael grupo juana con groupdel. Se puede borrar, porque ya no tiene ningún usuario. Si no fuera así, el comando daría error.miguel@SistemasUbuntu:~$ sudo groupdel juana5.Grupos secundarios. El usuario luis va a pertenecer al grupo sudo (como grupo secundario)a.¿Cómo hacerlo? Se puede hacer de 2 formas, con comando y con fichero.Se realizacon comandoadduser pero sin –ingroup. El comando lo único que realiza es escribir luis en la línea del grupo sudo del fichero /etc/groupmiguel@SistemasUbuntu:~$ sudo adduser luis sudoAñadiendo al usuario `luis' al grupo `sudo' ...b.Mostrar línea del grupo sudoen pantalla. Para ello, ejecutar:cat /etc/group | grep sudomiguel@SistemasUbuntu:~$ cat /etc/group |grep sudosudo:x:27:miguel,luis #Aquí se ve que luis pertenece a sudo como grupo secundarioEjercicio 2. Dispositivos. Libro B. Montaje automático de un CD en Ubuntu. Seguir los pasossiguientes: 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

Solución tarea SI06FP-Distancia Comunidad de MadridEsta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual4.0 InternacionalVirtualBox. Después, Linux lo vaa reconocer automáticamente igual que Windows) 2.¿En qué directorio está montado el CD? ¿Cuál es el archivo de dispositivo /dev/........ que lo maneja? 3.Obtén un listado de los archivos del CD. Muestra en pantalla, el contenido de un fichero de texto del CD.1.2.El dispositivo o driver es el archivo /dev/sr0 y se monta automáticamente en /media/usuario/nombre\_CDCon comando df muestra todos los dispositivos montados. (Primera columna, dispositivo. Última columna, donde está montado)miguel@SistemasUbuntu:~$ dfS.ficherosbloques de 1K Usados Disponibles Uso% Montado en......................................................./dev/sr03884438 3884438 0 100% /media/miguel/WIN73.miguel@SistemasUbuntu:~$ ls -l /media/miguel/WIN7/.................-rw-r--r--1 miguel miguel 43 nov 23 18:20 AUTORUN.INFdrwxr-xr-x 2 miguel miguel 2048 nov 23 18:20 BOOT-rw-r--r--1 miguel miguel 383562 nov 23 18:20 BOOTMGRdrwxr-xr-x 2 miguel miguel 2048 nov 23 18:20 EFI-rw-r--r--1 miguel miguel 111880 nov 23 18:20 SETUP.EXE................... #El único archivo de texto es autorun.inf, que es de información.miguel@SistemasUbuntu:~$ cat /media/miguel/WIN7/AUTORUN.INF [Autorun] #AUTORUN.INF en los CD, es el archivo que dice cuál es el open=setup.exe #ejecutable que arranca al introducir el CD. En este icon=setup.exe,0 #caso, arranca setup.exe que es la instalación Windows 7Ejercicio 3. Discos y particiones. Libro C. 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