

Prácticas de linux

Realiza las siguientes prácticas en tu máquina virtual y escribe los comandos que vas ejecutando en este documento (haz una copia en tu drive).

Puedes ver los apuntes de clase o consultar información por internet.

Práctica 1: Matar proceso

Abre una terminal nueva en tty1 (logueate)

alt+ctr+f1

Arranca el editor pico (no lo cierres), editando un fichero llamado fichero.txt

\$ pico fichero.txt

Abre otra terminal en tty7

alt+ctrl+f7

Muestra todos los procesos que es están ejecutando en este momento, mira el PID del proceso pico

\$ ps -a

\$ ps -a | grep pico

Mata con el comando adecuado el proceso 'pico' abierto en la terminal tty1

\$ kill <PID>

o

\$ kill -s KILL <PID>

donde PID es el identificador de proceso de pico, obtenido en el paso anterior

Comprueba en la terminal tty1 que pico se ha cerrado bruscamente

alt+ctr+f1

Práctica 2: Programar una tarea que se ejecute dentro de un rato

Usando el comando 'at' programa el borrado de un archivo llamado practica.doc para las 22:00 de la noche

\$ echo 'rm practica.doc' | at 22:00

Te has equivocado y el fichero que querías borrar era practica.txt. Programa correctamente el borrado del fichero

\$ echo 'rm practica.txt | at 22:00

Lista todas las tareas programadas

\$ atq

Borra la primera tarea que habías programado

\$ atrm <ID_PROCESO>

donde ID_PROCESO es el identificador obtenido en el paso anterior

Práctica 3: Programar una tarea persistente en el sistema (aunque reinicie el ordenador)

Crea un fichero con el editor pico llamado scriptCron.sh en tu HOME

\$ pico ~/scripCron.sh

Escribe el siguiente contenido en el fichero

```
#!/bin/bash
echo Hola estoy ejecutando una tarea de Cron
```

Ejecuta el siguiente comando (para dar permisos de ejecución al script)

\$ chmod ugo+x scriptCron.sh

Programa mediante crontab que ejecute este **script** todos los días a las 10 de la mañana

\$ crontab -e

```
copiamos la final del archivo: 00 10 * * * angel /home/angel/scriptCron.sh
00 10 * * * XXX ~/scriptCron.sh
```

o

```
0 19 * * * ~/scriptCron.sh > /dev/null 2>&1
```

Verifica el fichero crontab creado

```
$ crontab -l
```

```
$ sudo ls -l /var/spool/cron/crontabs
```

Práctica 4: Instala una aplicación con APT

Quieres ejecutar el programa aafire, pero no está instalado en el sistema.

Instala la aplicación `libaa-bin` usando el gestor de paquetes apt

```
$ sudo apt install libaa-bin
```

Ejecuta el comando aafire

```
$ aafire
```

(termina la aplicación pulsando ctrl+c)

Práctica 5: Instala una aplicación con Aptitude

Quieres ejecutar el programa banner, pero no está instalado en el sistema.

Instala la aplicación `sysvbanner` usando el gestor de paquetes aptitude

```
$ sudo aptitude install sysvbanner
```

Ejecuta el comando banner <tu-nombre>

```
$ banner $USER
```

Práctica 5: convierte a otro formato de empaquetado e instala

Descarga con wget la aplicación tigervnc

de la página <https://github.com/TigerVNC/tigervnc/archive/v1.9.0.tar.gz>

```
> wget https://github.com/TigerVNC/tigervnc/archive/v1.9.0.tar.gz
```

Instala con apt el comando alien

> sudo apt install alien

Convierte el fichero descargado v1.9.0.tar.gz mediante el comando alien al formato .deb

> sudo alien v1.9.0.tar.gz

o

> sudo alien -d v1.9.0.tar.gz

Instala con la herramienta dpkg el fichero .deb obtenido en el paso anterior.

> sudo dpkg -i v1.9.0_1-2_all.deb

Práctica 6: Comprimir ficheros en un tar

Crea 3 ficheros:

a.txt

b.txt

c.txt

\$ touch a.txt b.txt c.txt

Comprime/empaqueta estos 3 fichero en un fichero tar.gz llamado datos.tar.gz

\$ tar -czvf datos.tar.gz a.txt b.txt c.txt

Borra los ficheros a.txt, b.txt y c.txt

\$ rm a.txt

\$ rm b.txt

\$ rm c.txt

o

\$ rm a.txt b.txt c.txt

Práctica 7: Descomprime ficheros

Descomprime el contenido del fichero comprimido anterior

\$ tar -xvf datos.tar.gz

Comprueba que has recuperado los archivos

\$ ls

Práctica 8: Instalar un aplicación en formato dev

Quieres descargarte la herramienta de trabamiento de imagen XnConvert

Desgarla de internet la aplicación en formato deb usando el comando wget de la página <https://download.xnview.com/XnConvert-linux-x64.deb>

\$ wget <https://download.xnview.com/XnConvert-linux-x64.deb>

Una vez tengas el fichero descargado, instalalo.

\$ sudo dpkg -i XnConvert-linux-x64.deb

Comprueba en linux mint que la aplicación se ha instalado accediendo al menú -> gráficos

Práctica 9: Crea un alias

Nos gustaría crear un alias con el nombre **acasa** que cada vez que se ejecute te lleve a tu home.

\$ alias acasa='cd ~'

Por desgracias, al reiniciar el equipo, el alias se borra. Haz que el alias permanezca para siempre en tu maquina, añadiendo el alias al tu ~/.bashrc

\$ pico ~/.bashrc

Añadimos al final de este archivo:

alias acasa='cd ~'

O mejor aun lo hacemos de un solo golpe: **echo alias acasa='cd ~' >> ~/.bashrc**

Práctica 10: Crea un alias con parámetros

Crea un alias llamado **permisos** que permita conocer los permisos que tiene un fichero pasado como parámetro.

Ejemplo de uso: `permisos fichero.txt`

```
$ alias permisos='ls -l $1'
```

o

```
$ alias permisos='stat $1'
```

Práctica 11: Saluda a cualquiera que abra una shell

Deseas que cada vez que alguien (cualquier usuario) abra una shell en tu sistema aparezca una frase tuya ej: Hola esta shell es propiedad de Angel. Tendrá que modificar un fichero especial del sistema ¿sabes cual?

```
$ sudo pico /etc/bash.bashrc
```

Al final de este fichero añades:

```
echo Hola esta shell es propiedad de Angel
```

Comprueba abriendo una shell nueva

> **CLT+ALT+F1**

Práctica 12: Mensaje personalizado a un usuario cuando inicia sesión

Crea un nuevo usuario llamado jose con password Ad1234

```
$ sudo adduser jose
```

Modifica su `~/.bash_profile` para que cuando el usuario (solo este usuario) se loguee aparezca el siguiente mensaje:

Hola Jose, enhorabuena por el nacimiento de tu hija

```
$ sudo pico /home/jose/.bash_profile
```

Añadimos al final de este archivo

```
echo Hola Jose, enhorabuena por el nacimiento de tu hija.
```

Práctica 13: Concatenar comandos

Te gustaría lanzar un ping a una dirección y en el caso de que la dirección esté caída (no responda) mostrar el mensaje "El host está caído"

```
$ ping www.fake.es || echo "El host está caído"
```

```
$ ping www.google.es || echo "El host está caído"
```

un poco mas completo:

```
$ ping -c 1 -W 1 IP_HOST > /dev/null 2>&1 || echo "El Host está caído"
```

-c envía solo un paquete

-W espera solo 1 segundo

> /dev/null 2>&1 evita los mensajes del comando ping

|| ejecuta la segunda parte si la primera falla

Práctica 14: Realizar un Backup

Por seguridad te gustaría hacer un backup de la carpeta /boot de tu sistema

Instala usando apt la herramienta dump

```
$ sudo apt install dump
```

Usando dump, quieres hacer un backup completo (nivel 0) de tu directorio /boot y guardarlo en miBoot.bak. ¿Qué comando usarías?

```
$ dump -0aj -f miboot.bak /boot
```

-0 tipo de backup completo

-a autosize
-f fichero donde se guardará el backup

Practica 15: Añadir un nuevo disco duro al equipo

Muestra los discos y particiones que tiene tu equipo

> sudo fdisk -l

Apaga tu máquina de Virtual Box

Agrega un nuevo disco duro, para ello:

- accede a la configuración de tu virtual box
- Ve a la sección de Almacenamiento y en la sección controlador: SATA añade un nuevo disco duro
 - Reservar dinamicamente
 - Tamaño de unos 20 megas

Enciende tu máquina

Vuelve a mostrar los discos y particiones de tu sistema para observar que tienes un nuevo disco duro.

> sudo fdisk -l

Practica 16: Crea 2 particiones nuevas en el disco

El nuevo disco insertado no posee ni tabla de particiones, ni está particionado.
Vamos a crear 2 particiones nuevos en este disco.

Arranca el gestor de particiones fdisk sobre el segundo disco duro

>sudo fdisk /dev/sdb

Crea una tabla de particiones vacía de tipo GPT

> tecla m

> tecla g

Crea una partición de 10 MiB de tamaño

- > tecla n
- > tecla 1 par seleccionar el numero de particion
- > {ENTER} para seleccionar primer sector por defecto
- > tecla +10M {ENTER} para seleccionar el tamaño

Crea otra partición con el resto de espacio disponible (unos 10MiB)

- >tecla n
- > tecla 1 par seleccionar el numero de particion
- > {ENTER} para seleccionar primer sector libre
- > {ENTER} para seleccionar el espacio restante

Guarda los cambios

- >tecla w

Practica 17: Tetris: Descarga el código fuente de una aplicación, compílala, instálala y ejecutala

Visualiza un ejemplo parecido

https://docs.google.com/presentation/d/1fUVjDS5GO1dVguzsm8RiNrxN4pgSbtZZ_Izwvx8Qsp0/edit?usp=sharing

Vamos a descargar, compilar y jugar al juego tetris a partir de su código fuente.

Partimos de que el código fuente del tetris está subido a github. Clona el siguiente repositorio en tu máquina usando el comando git

<https://github.com/vicgeralds/vitetris>

- > git clone <https://github.com/vicgeralds/vitetris>

Entra en la nueva carpeta que se ha creado

- > cd vitetris

El siguiente comando seguramente será necesario

- > sudo apt install build-essential

Compila el código fuente

```
> ./configure  
> make  
> sudo make install
```

Ejecuta el juego

```
> ./tetris
```

Practica 18: Instala una aplicación con entorno gráfico

Necesitas un programa de retoque fotográfico al estilo photoshop. Instala gimp en tu sistema.

```
> sudo apt install gimp
```

Usalo un poco

Ya has terminado de trabajar con gimp, ahora vamos a desinstalarlo

```
> sudo apt remove gimp  
o  
> sudo apt --purge remove gimp
```

Practica 19: Envíate un email desde linux

Instala la herramienta mailutils

> sudo apt install mailutils

Envíate un email usando el comando mail

> mail -s “este es el asunto” admin@ejemplo.com <<< “y este el cuerpo del mensaje”

Comprueba tu bandeja de entrada (seguramente te ha llegado al la bandeja de spam revísala)

Practica 20: Actualiza tu linux

Queremos hacer una actualización de nuestro sistema con todas las posibles actualizaciones que pudiera haber, es decir no sólo actualiza nuestro sistema operativo sino que también las aplicaciones que están contenidas en los repositorios.

> sudo apt upgrade

Practica 21: Envía mensajes en línea a otros usuarios

Crea un nuevo usuario llamado Ana

> sudo adduser ana

Logueate en **tty1** con ese usuario

> ctrl + alt + 1

Por defecto este usuario tendrá desactivado la recepción de mensajes. Activa la recepción de mensajes con el comando **mesg** (investiga)

>mesg y

Vuelve a la terminal 7 **tty7**

> **ctrl + alt + 7**

Envía un mensaje de tipo broadcast a todos los usuarios con el comando **wall** (investiga). El mensaje dirá: el sistema se reiniciará a las 22:00

> **echo "el sistema se reiniciará a las 22:00" | wall**

Comprueba si le llegó el mensaje

Envía ahora un mensaje a ana que está en la terminal tty1, usando el comando **write**

> **write ana /dev/tty1**

Hola Ana ¿qué tal estás?

ctr + c

Comprueba si le llegó el mensaje

Practica 22: Navega por internet en modo texto

Necesitas saber que programa echan esta noche en la Sexta.

Navega por internet a la página www.teletexto.com y consúltalo... pero... tu sistema no tiene soporte para ventanas y tendrás que navegar en modo texto.

Descarga alguna aplicación que permite navegar por internet en modo texto. (lynx, W3M, Links, Elinks,)

> **sudo apt install lynx**

Navega en busca de la información

> **lynx www.teletexto.com**

Práctica 23: Conectarte a un ordenador vía ssh

Sdf.org te permite crear un servidor en sus ordenadores y conectarte remotamente a ellos.

Crea una cuenta en la página <https://sdf.org/>

>

Conectate desde tu ordenador mediante ssh a sus ordenadores

> **ssh angelprofesor@tty.sdf.org**

Crea un fichero de texto usando un editor

> **pico f.txt**

Práctica 24: Formatea la segunda partición de tu segundo disco duro

En los ejercicios anteriores se te pidió que añadieses un segundo disco duro y lo particionaras en 2 trozos.

Ahora vamos a formatear:

- la primera partición de tu disco duro con es sistema ext3
> **sudo mkfs.ext4 /dev/sdb1**
- la segunda partición con el sistema NTFS
> **sudo mkfs.ntfs /dev/sdb2**

Práctica 25: Monta las particiones en tu sistema

Te gustaría, que la primera y segunda partición de tu segundo disco esté accesible en tu equipo, para que puedas guardar archivos en ella.

Monta la 1ª partición de tu segundo disco duro en una carpeta de tu home llamada HD1

> **mount /dev/sdb1 /home/angel/HD1**

Monta la 2ª partición de tu segundo disco duro en una carpeta de tu home llamada HD2

> **mount /dev/sdb2 /home/angel/HD2**

Práctica 27: Gestiona usuarios y grupos

Crea un usuario en tu máquina:

- Nombre: felipe
- Nombre completo: Felipe Gomez Ria
- Clave: Ad1234

> **useradd -p Ad1234 -c "Felipe Gomez Ria" felipe**

Configura el usuario para que su clave **caduque** en agosto

> **sudo chage -E 2019-08-01 felipe**

Crea un **grupo** nuevo llamado *trabajadores*

> **sudo groupadd trabajadores**

Asocia el usuario *Felipe* al grupo de los *trabajadores*

> **sudo usermod -g trabajadores felipe**

Crea un archivo llamado *factura.txt* (usando comandos de redirección)

> **echo "" > factura.txt**

Haz que este fichero le pertenezca al usuario *Felipe* y al grupo *trabajadores*

> **sudo chown felipe factura.txt**

> **sudo chgrp trabajadores factura.txt**

Pon los permisos al usuarios de:

- El **usuario** propietario puede leer, escribir y ejecutar
- El **grupo** solo puede leer y ejecutar
- Los **otros** no podrán hacer nada

Hazlo usando notación octal

> **chmod 750 factura.txt**

Hazlo usando notación simbolica

> **chmod u=rwx,g=rx,o=* factura.txt**

Ponle el atributo especial **sticky** al fichero
> `chmod 1750 factura.txt`
o tambien
`chmod o+t /tmp`

Práctica 30: Acceso a tus discos duros de Windows usando SAMBA

Comparte desde tu windows alguna carpeta.

Ahora desde tu linux, accede a los recursos de esa carpeta de windows
> `smb://usuario@IP/nombre_recurso`

Práctica 31: crea un disco duro virtual de 30GB

> `dd if=/dev/zero of=miDiscoVirtual.bin bs=1M count=20`