



## Introducción a la Informática

# Ejercitación

En la mesa de trabajos realizamos la siguiente consigna en la máquina virtual creada:

- Crear un archivo en Google Documents o Word en la computadora.

Investigar y contestar las siguientes preguntas.

¿Que es un usuario root en Linux?

En los **sistemas Unix** (o derivados de este, como **Linux**, **Solaris**, **Android**, entre otros) es un usuario privilegiado, que cuenta con todos los derechos activados en todos los modos. Es la cuenta asignada al **administrador del sistema**.

En palabras mucho más claras, el **usuario root**, tiene el control absoluto de todo lo que ocurre en el sistema, accediendo a todas las funciones y **realizando configuraciones**, que por lo general, un usuario estándar no tiene. Además, el **usuario root**, puede otorgar permisos a los demás usuarios, eliminarlos del sistema, adicionarlos y hasta visualizar archivos protegidos, que solamente su creador puede ver.

¿Por qué ubuntu no me deja establecer la contraseña de usuario root durante la instalación?

El usuario root es aquel que tiene todos los permisos y de mayor privilegio.

El hecho de que ubuntu no deje establecer la contraseña de usuario root durante la instalación es para que no tenga acceso cualquiera al sistema y pueda provocar daños.

Un proceso en linux es una serie de instrucciones que vienen de un programa que está en ejecución, existen diferentes elementos que incorpora un proceso como la prioridad de ejecución del proceso que le indica a Linux cuánto CPU utilizar y el tiempo máximo de ejecución del proceso. Se identifican con las siglas PID que es una abreviatura de process ID, o sea, ID del proceso o bien identificador de procesos.

- ¿Cuáles son los procesos típicos de Linux? ¿Cómo identificarlos?

Un proceso es un programa o servicio normalmente en estado de ejecución o que está siendo utilizado por Ubuntu. Por ejemplo, si estas navegando con Firefox, tendrás un proceso en ejecución en el mismo momento en tu sistema.

## Mostrando los procesos

Para ver los procesos y sus estados existen diversas aplicaciones.

- **Mediante interface gráfica: gnome-system-monitor**



Es una utilidad de **gnome** que muestra los procesos y permite monitorizar el estado del sistema. Para ejecutar la aplicación hay que ir a **Sistema -> Administración -> Monitor del sistema** o basta con introducir en el terminal:

*\$ sudo gnome-system-monitor*

- **En consola o Terminal**  
✓ **El comando top**

Es el equivalente al Monitor del sistema en la línea de comandos. Muestra una lista de procesos que se pueden ordenar de diferentes formas.

*\$ sudo top*

Permite realizar diferentes acciones sobre cada uno de ellos como matarlo o cambiar su prioridad.

- ✓ **El comando ps**

El comando **ps** es el mejor modo de mostrar los procesos que se encuentran activos. Para ver todos los procesos activos con todos los detalles basta con abrir un terminal y teclear:

*\$ sudo ps -AF*

Esto mostrará un listado con la siguiente información:

UID PID PPID C SZ RSS PSR STIME TTY TIME CMD

Otra forma de listarlos es mediante:

```
$ sudo ps -AL
```

## Finalizar un proceso

- **Utilizando el monitor del sistema.**

Basta con ir a la pestaña de procesos, seleccionar el proceso a finalizar y presionar el botón: **finalizar proceso**.

- **En consola o Terminal utilizando el comando kill y killall.**

Para finalizar un proceso mediante la consola, es preciso conocer el número de identificación del proceso (**PID**). Para conocer el número basta con listar los procesos.

Listados los procesos, buscar el proceso a finalizar y memorizar el número de la columna **PID**.

Una vez conocido el **PID** basta con ejecutar en un terminal:

```
$ sudo kill [PID]
```

Es conveniente comprobar que el proceso ha finalizado y ya no se encuentra en ejecución.

Puede suceder en ocasiones que algún proceso no finalice luego de haber ejecutado kill. En estos casos se puede intentar finalizarlos con el comando kill y una señal "más fuerte" que fuerza a los procesos a terminar más allá de su voluntad:

```
$ sudo kill -9 [PID]
```

Suele ocurrir que al listar los procesos activos el que se desea finalizar tiene distintas instancias abiertas, es decir, dispone de varias **PID** y para finalizarlo se necesitaría utilizar varias veces el comando kill. El comando **killall** se utiliza para finalizar todos los procesos que abre un comando. Como se puede suponer, al disponer de distintas **PID** no es ésta la que se le debe indicar al comando **killall** sino el nombre del proceso. Este nombre viene dado en el listado de procesos como **CMD**; entonces:

```
$ sudo killall [CMD]
```

- **Mediante el comando xkill.**

El comando **xkill** es una utilidad para forzar el Servidor X a cerrar conexiones. Este comando se puede utilizar como el comando **kill**:

```
$ sudo xkill -id [PID]
```

La ventaja de este comando es que se puede utilizar sin necesidad de **PID**, ya que si se introduce en el terminal:

*\$ xkill*

El cursor se cambiará a una calavera y la aplicación finalizará el proceso que controle la ventana donde se haga click con la calavera.

Pausar un proceso

Para pausar un proceso, es preciso conocer el número de identificación del proceso (**PID**). Para conocer el número basta con listar los procesos.

Listados los procesos, buscar el proceso a pausar y memorizar el número de la columna **PID**.

Una vez conocido el **PID** basta con ejecutar en un terminal:

*\$ sudo kill -STOP [PID]*

Para reanudarlo basta con teclear:

*\$ sudo kill -CONT [PID]*

## Carga promedio del sistema

La carga promedio del sistema es la media de trabajos en cola durante un tiempo determinado. En Linux estos tiempos son 1, 5 y 15 minutos. En otras palabras, la carga promedio del sistema para un minuto N es el número de procesos compitiendo por el uso de la CPU en un momento dado, promediada sobre los N minutos.

La carga promedio mínima de un sistema es de 0 y la máxima es ilimitada, aunque raramente excede de 20, e incluso más de 10 es poco usual. Sin embargo he administrado sistemas en los que algún proceso se ha ido demasiado, ¡llegando a una carga promedio de 80! Una carga promedio de 1 ó 2 es lo típico. Menor de 1 es lo ideal.

Para ver la carga promedio de nuestro sistema podemos usar el comando **top**:

*\$ top*

Que muestra algo similar a ésto (al final de la primera línea se ven los tres números de la carga promedio):

top - 11:11:42 up 2:22, 5 users, load average: 0.08, 0.36, 0.61

Tasks: 128 total, 1 running, 127 sleeping, 0 stopped, 0 zombie

Cpu(s): 15.2% us, 0.7% sy, 0.0% ni, 83.8% id, 0.0% wa, 0.3% hi, 0.0% si

Mem: 515744k total, 463016k used, 52728k free, 13012k buffers

Swap: 979956k total, 13292k used, 966664k free, 119344k cached

- Investigar y establecer una contraseña para el usuario root.

```
Ubuntu-CLI-intro [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

usuario@ubuntu-Intro:~$ sudo su
[sudo] password for usuario:
root@ubuntu-Intro:/home/usuario#
root@ubuntu-Intro:/home/usuario# passwd root
Introduzca la nueva contraseña de UNIX:
Vuelva a escribir la nueva contraseña de UNIX:
passwd: password updated successfully
root@ubuntu-Intro:/home/usuario# passwd root intro
Usage: passwd [options] [LOGIN]

Options:
  -a, --all                report password status on all accounts
  -d, --delete             delete the password for the named account
  -e, --expire             force expire the password for the named account
  -h, --help              display this help message and exit
  -k, --keep-tokens        change password only if expired
  -i, --inactive INACTIVE set password inactive after expiration
                           to INACTIVE
  -l, --lock               lock the password of the named account
  -n, --mindays MIN_DAYS  set minimum number of days before password
                           change to MIN_DAYS
  -q, --quiet              quiet mode
  -r, --repository REPOSITORY change password in REPOSITORY repository
  -R, --root CHROOT_DIR   directory to chroot into
  -S, --status             report password status on the named account
  -u, --unlock            unlock the password of the named account
  -w, --warndays WARN_DAYS set expiration warning days to WARN_DAYS
  -x, --maxdays MAX_DAYS set maximum number of days before password
                           change to MAX_DAYS

root@ubuntu-Intro:/home/usuario#
```

- Subir el documento de manera individual en la mochila.

Opcional:

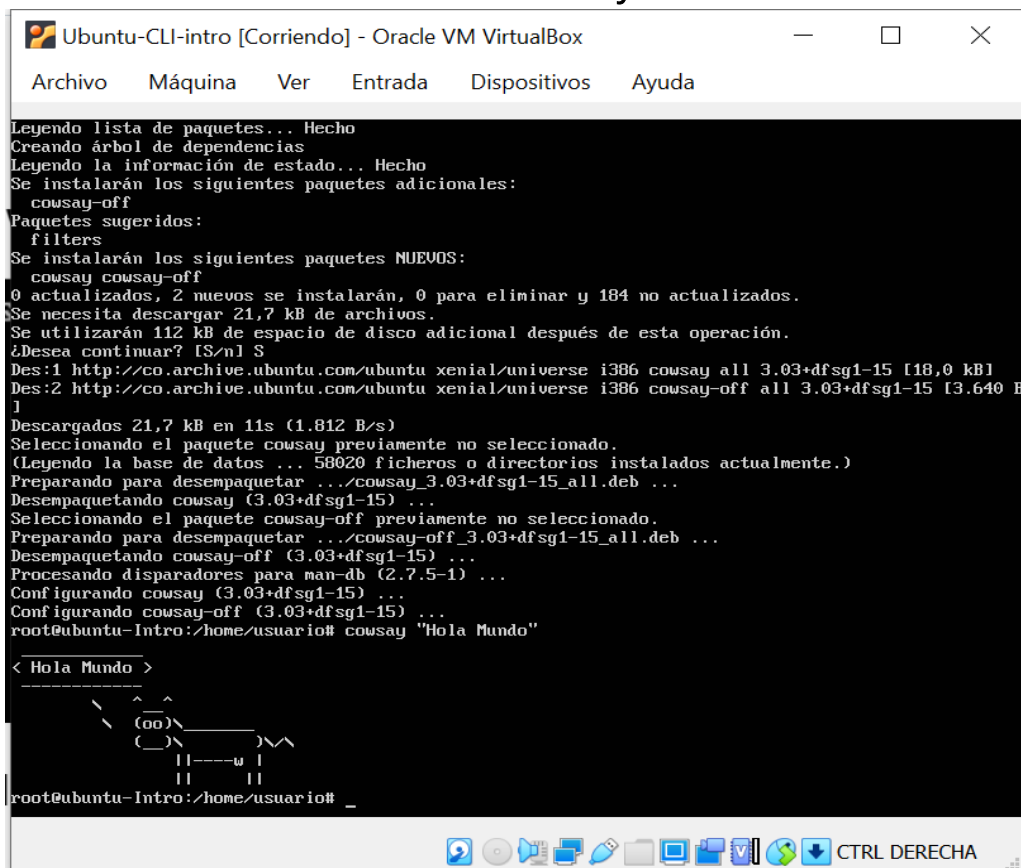
- Escribir en la terminal el comando `apt install cowsay`.

```
Ubuntu-CLI-intro [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

-S, --status             report password status on the named account
-u, --unlock            unlock the password of the named account
-w, --warndays WARN_DAYS set expiration warning days to WARN_DAYS
-x, --maxdays MAX_DAYS set maximum number of days before password
                           change to MAX_DAYS

root@ubuntu-Intro:/home/usuario# apt install cowsay
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  cowsay-off
Paquetes sugeridos:
  filters
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  cowsay cowsay-off
0 actualizados, 2 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 184 no actualizados.
Se necesita descargar 21,7 kB de archivos.
Se utilizarán 112 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] S
Des:1 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial/universe i386 cowsay all 3.03+dfsg1-15 [18,0 kB]
Des:2 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial/universe i386 cowsay-off all 3.03+dfsg1-15 [3.640 B]
+
Descargados 21,7 kB en 11s (1.812 B/s)
Seleccionando el paquete cowsay previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 58020 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../cowsay_3.03+dfsg1-15_all.deb ...
Desempaquetando cowsay (3.03+dfsg1-15) ...
Seleccionando el paquete cowsay-off previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../cowsay-off_3.03+dfsg1-15_all.deb ...
Desempaquetando cowsay-off (3.03+dfsg1-15) ...
Procesando disparadores para man-db (2.7.5-1) ...
Configurando cowsay (3.03+dfsg1-15) ...
Configurando cowsay-off (3.03+dfsg1-15) ...
root@ubuntu-Intro:/home/usuario#
```

- Escribir en la terminal el comando cowsay "Hola mundo".



```

Ubuntu-CLI-intro [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

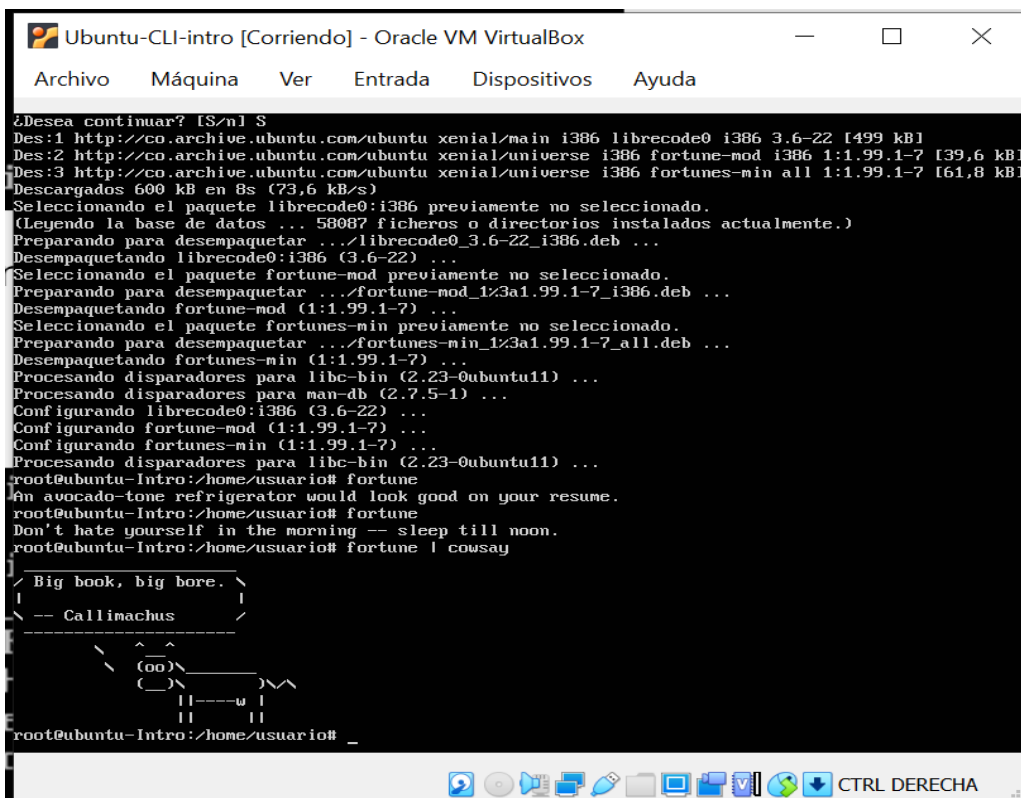
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  cowsay-off
Paquetes sugeridos:
  filters
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  cowsay cowsay-off
0 actualizados, 2 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 184 no actualizados.
Se necesita descargar 21,7 kB de archivos.
Se utilizarán 112 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] S
Des:1 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial/universe i386 cowsay all 3.03+dfsg1-15 [18,0 kB]
Des:2 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial/universe i386 cowsay-off all 3.03+dfsg1-15 [3,640 B]
Descargados 21,7 kB en 11s (1.812 B/s)
Seleccionando el paquete cowsay previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 58020 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../cowsay_3.03+dfsg1-15_all.deb ...
Desempaquetando cowsay (3.03+dfsg1-15) ...
Seleccionando el paquete cowsay-off previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../cowsay-off_3.03+dfsg1-15_all.deb ...
Desempaquetando cowsay-off (3.03+dfsg1-15) ...
Procesando disparadores para man-db (2.7.5-1) ...
Configurando cowsay (3.03+dfsg1-15) ...
Configurando cowsay-off (3.03+dfsg1-15) ...
root@ubuntu-Intro:/home/usuario# cowsay "Hola Mundo"

< Hola Mundo >
  ^__^
  (oo)\_______
  (__)\       )\/\
    ||----w |
    ||     ||

root@ubuntu-Intro:/home/usuario#

```

- Escribir en la terminal el comando sudo apt install fortune
- Escribir en la terminal fortune.
- fortune | cowsay



```

Ubuntu-CLI-intro [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

¿Desea continuar? [S/n] S
Des:1 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial/main i386 librecode0 i386 3.6-22 [499 kB]
Des:2 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial/universe i386 fortune-mod i386 1:1.99.1-7 [39,6 kB]
Des:3 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial/universe i386 fortunes-min all 1:1.99.1-7 [61,8 kB]
Descargados 600 kB en 8s (73,6 kB/s)
Seleccionando el paquete librecode0:i386 previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 58087 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../librecode0_3.6-22_i386.deb ...
Desempaquetando librecode0:i386 (3.6-22) ...
Seleccionando el paquete fortune-mod previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../fortune-mod_1:1.99.1-7_i386.deb ...
Desempaquetando fortune-mod (1:1.99.1-7) ...
Seleccionando el paquete fortunes-min previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../fortunes-min_1:1.99.1-7_all.deb ...
Desempaquetando fortunes-min (1:1.99.1-7) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.23-0ubuntu11) ...
Procesando disparadores para man-db (2.7.5-1) ...
Configurando librecode0:i386 (3.6-22) ...
Configurando fortune-mod (1:1.99.1-7) ...
Configurando fortunes-min (1:1.99.1-7) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.23-0ubuntu11) ...
root@ubuntu-Intro:/home/usuario# fortune
An avocado-tone refrigerator would look good on your resume.
root@ubuntu-Intro:/home/usuario# fortune
Don't hate yourself in the morning -- sleep till noon.
root@ubuntu-Intro:/home/usuario# fortune | cowsay

/ Big book, big bore. \
  ^__^
  (oo)\_______
  (__)\       )\/\
    ||----w |
    ||     ||

root@ubuntu-Intro:/home/usuario#

```