



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? ¿Por qué ubuntu no me deja establecer la contraseña durante la instalación? ¿Cuáles son los procesos típicos de Linux? ¿Cómo identificarlos?.
- **Investigar y establecer** una contraseña para el usuario root.
- **Subir** el documento de manera individual en la mochila.

Opcional:

- Escribir **en la terminal** el comando **apt install cowsay.**
- **Escribir en la terminal** el comando **cowsay "Hola mundo ".**
- Escribir **en la terminal** el comando **sudo apt install fortune**
- Escribir en la terminal **fortune.**
- **fortune | cowsay**

Desarrollo

1. Crear un archivo en Google Documents o Word en la computadora
2. Investigar y contestar las siguientes preguntas

- **¿Qué es un usuario root en Linux?**

El usuario root en Linux es aquel que tiene acceso administrativo al sistema y puede realizar cualquier operación ya que tiene poder y control absoluto sobre el equipo.

- **¿Por qué Ubuntu no me deja establecer la contraseña durante la instalación?**

Ubuntu no permite establecer la contraseña en usuario root ya que la contraseña de cuenta raíz esta bloqueada en Ubuntu. Esto significa que no puede iniciar sesión como root directamente o usar el comando **su** para convertirse en usuario root. Sin embargo, dado que la cuenta raíz existe físicamente, aún es posible ejecutar programas con privilegios de nivel raíz. Aquí es donde entra **sudo**, ya que permite a los usuarios autorizados ejecutar ciertos programas como root sin tener que conocer la contraseña de root. Esto significa que en la terminal debe usar sudo para los comandos que requieren privilegios de root.

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

IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS DESDE TERMINAL

1. Comando ps: Muestra los procesos que se ejecutan en un momento dado en el equipo, incluyendo los de otros usuarios
2. Comando top: Se utiliza para descubrir procesos que consumen muchos recursos. Este comando de Linux ordenará la lista por uso de CPU, de modo que el proceso que consuma más recursos se colocará en la parte superior. También es útil para comprobar si un proceso

específico se está ejecutando.

3. Comando `htop`: Como tal, puedes ver la lista completa de los procesos Linux junto con sus líneas de comando completas.
4. Comando `Jobs`: Lista procesos que se están ejecutando en segundo plano o en primer plano. Si no devuelve ningún tipo de respuesta es que no hay procesos presentes.
5. Comando `ps tree`: Muestra una vista en forma de árbol (en forma jerárquica) de los procesos en ejecución
6. Comando `pgrep`: Puede encontrar un proceso en ejecución según ciertos criterios. Puede usar el nombre completo o la abreviatura del proceso para buscar o por nombre de usuario u otros atributos. Ejemplo: `pgrep -i Firefox`

PROCESOS TIPICOS DE LINUX

Los procesos ejecutan programas en su host Linux que realizan operaciones como escribir en un disco, escribir en un archivo o ejecutar un servidor web, por ejemplo.

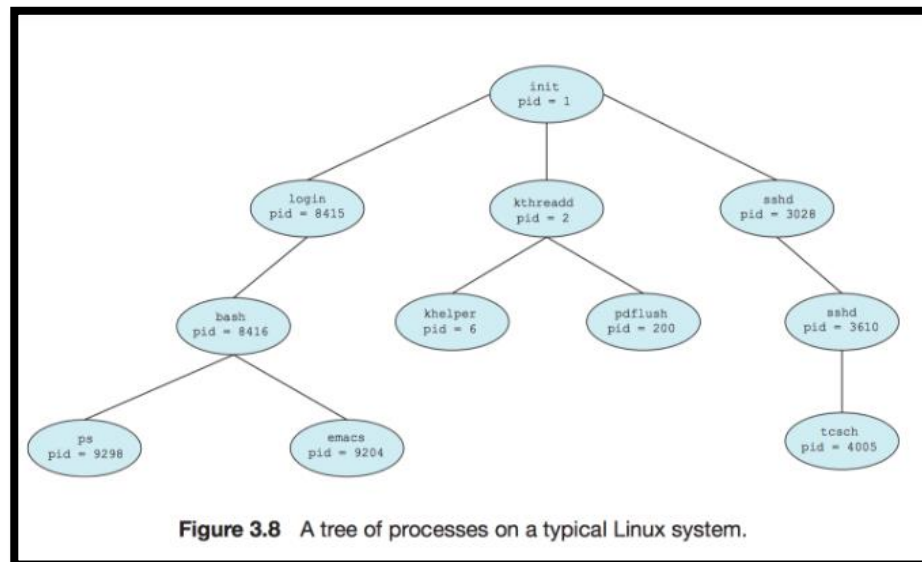
Los procesos tienen un propietario y están identificados por un ID de proceso (también llamado PID).

Process Identity	
PID	123
PPID	1
Owner	john
Command	/usr/bin/ls
%CPU	46
%MEM	13

Fuente: <https://devconnected.com/understanding-processes-on-linux/>

En Linux, los procesos son las instancias individuales de programas en ejecución. Cada programa que se ejecuta en Linux se representa

mediante un proceso.



1. Init: Es el primer proceso que se ejecuta al iniciar el sistema. Es responsable de iniciar otros procesos y servicios del sistema. El proceso de init tiene un PID (identificador de proceso) de 1 y se muestra como [init] en la lista de procesos.
 2. Shell: El proceso de shell es responsable de interpretar los comandos ingresados por el usuario y ejecutarlos. El shell más común en Linux es Bash
 3. Servicios y demonios: En Linux, muchos servicios y demonios se ejecutan como procesos en segundo plano. Estos procesos realizan diversas tareas, como administrar la red, programar tareas, administrar impresoras, entre otros.
 4. Procesos del sistema: El sistema operativo Linux tiene varios procesos que se ejecutan en segundo plano y realizan tareas esenciales para el funcionamiento del sistema. Estos procesos pueden estar relacionados con la gestión de memoria, la planificación de tareas, el manejo de interrupciones, entre otros.
 5. Procesos de usuario: Estos son los procesos iniciados y ejecutados por los usuarios. Pueden ser programas de aplicación, utilidades, editores de texto, navegadores web, entre otros.
- **Investigar y establecer una contraseña para el usuario root.**

Para cambiar la contraseña de root mediante el siguiente procedimiento:

1. Inicie un terminal (pulsando Ctrl+t)
2. Ejecutar sudo -s para acceder al privilegio de root
3. Ejecutar passwd root para cambiar la contraseña de root. Se le pedirá la nueva contraseña de root.

```
ubuntu 16.04.6 LTS ubuntu-CLI tty1
ubuntu-CLI login: ubuntu-cli
Password:
Last login: Wed May 31 11:00:06 -05 2023 on tty1
Welcome to Ubuntu 16.04.6 LTS (GNU/Linux 4.4.0-142-generic i686)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

Pueden actualizarse 20 paquetes.
13 actualizaciones son de seguridad.

ubuntu-cli@ubuntu-CLI:~$ sudo -s
[sudo] password for ubuntu-cli:
root@ubuntu-CLI:~# passwd root
Introduzca la nueva contraseña de UNIX:
Vuelva a escribir la nueva contraseña de UNIX:
passwd: password updated successfully
root@ubuntu-CLI:~# _
```

- **Ejercicio opcional**

1. Escribir en la terminal el comando apt install cowsay.

```
root@ubuntu-CLI:~# 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 11 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
]
Descargados 21,7 kB en 0s (23,5 kB/s)
Seleccionando el paquete cowsay previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 58100 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) ...
```

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

```
configurando cowsay-off (3.03+dfsg1-15) ...
root@ubuntu-CLI:~# cowsay "Hola mundo"
La orden «cowsay» está disponible en «/usr/games/cowsay»
La orden no se pudo encontrar porque «/usr/games» no se ha incluido en la variable de entorno PATH.
cowsay: no se encontró la orden
```

Corregir:

1. Buscar cowsay

```
find / -name 'cowsay'
```

Aparecerá el siguiente directorio

```
cd /usr/games
```

2. Dirigirse al directorio y verificar si existe "cowsay"

```
cd /usr/games
```

3. Posteriormente se ubica en la ruta principal y ejecute nuevamente el comando indicando la ruta

```
/usr/games/cowsay "hola mundo"
```

4. Se actualiza el path

1. Imprimir las variables de entorno y verificar que se visualice "usr/games"

```
echo $PATH
```

2. Si no se visualiza se agrega

```
PATH="$PATH:/usr/games/"
```

3. Se verifica nuevamente

```
echo $PATH
```

4. Ejecutar:

```
cowsay "Hola mundo"
```

```
root@ubuntu-CLI:~# PATH="$PATH:/usr/games"
root@ubuntu-CLI:~# echo PATH
PATH
root@ubuntu-CLI:~# echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/snap/bin:/usr/games
root@ubuntu-CLI:~# cowsay "Hola mundo"

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

root@ubuntu-CLI:~#
```

3. Escribir en la terminal el comando sudo apt install fortune

```
root@ubuntu-CLI:~# sudo apt install fortune
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Nota, seleccionando «fortune-mod» en lugar de «fortune»
fortune-mod ya está en su versión más reciente (1:1.99.1-7).
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 11 no actualizados.
```

4. Escribir en la terminal fortune.

```
root@ubuntu-CLI:~# fortune
Stay away from hurricanes for a while.
root@ubuntu-CLI:~# sudo apt install fortune
```

5. fortune | cowsay

```
root@ubuntu-CLI:~# fortune
Q:      How does a hacker fix a function which
        doesn't work for all of the elements in its domain?
A:      He changes the domain.
root@ubuntu-CLI:~# fortune | cowsay
_____
/ When in doubt, tell the truth. \
|                                 |
\ -- Mark Twain                  /
-----
      ^ ^
      (oo)\_____
      (__)\       )\/\
           ||----w |
           ||     ||
root@ubuntu-CLI:~#
```