

SISTEMAS OPERATIVOS

LABORATORIO N°10


Manejo de Archivos y Directorios



DOCENTE
Luis Díaz Bravo




CURSO
Sistemas operativos

	Laboratorio 10 - Manejo de Archivos y Directorios	Nro. DD-106
		Página 1

I. OBJETIVOS

- Familiarizarse con el uso de archivos y directorios del Sistema Operativo Linux.
- Realizar búsqueda de archivos y texto en archivos.

II. SEGURIDAD

	<p>Advertencia: En este laboratorio está prohibida la manipulación de hardware, conexiones eléctricas o de red; así como la ingestión de alimentos o bebidas.</p>
---	--

III. NORMAS EMPLEADAS

- Ubicar maletines y/o mochilas en el gabinete al final de aula de laboratorio o en los casilleros asignados al estudiante.
- Al culminar la sesión de laboratorio apagar correctamente la computadora y la pantalla, y ordenar las sillas utilizadas.

IV. RECURSOS

- Computadora con Vmware Workstation.

V. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA TAREA

- El laboratorio se desarrolla de forma individual.

VI. PROCEDIMIENTO

- El hostname del sistema operativo deberá contar con la siguiente estructura: primera letra de su primer nombre, seguido de su apellido paterno y la cadena de texto “-srv”. Un nombre válido sería **jdiaz-srv** para alguien que se llame Juan Díaz.

NOTA:

Toda captura de pantalla deberá ir acompañada del hostname de sistema operativo.

- Ingresa con el usuario **que creó** durante la instalación de Ubuntu Server.

MANEJO DE TERMINALES

- Linux cuenta con 6 terminales, para cambiar entre ellas use las teclas **Alt + Tecla de funciones** (F1 a F6).
- Al ingresar en una consola o terminal, el sistema le mostrará el prompt de Linux ¿el último símbolo mostrado en el prompt es “\$” o “#”? ¿por qué?, ¿qué diferencia hay entre el uso de los dos símbolos?

El símbolo # significa que estamos trabajando con la terminal de administrador
Y el \$ significa que es un usuario normal

COMANDOS INICIALES

- A partir de este momento, el sistema está esperando que Ud. ingrese cualquier comando Linux para poder ejecutarlo.
- El trabajo habitual en Linux requerirá solucionar problemas sencillos y algunos más complejos que otros. Linux provee un **Manual Interactivo en Línea (On Line Manual)**, al cual podrá invocar en cualquier momento de la siguiente manera:

```
$ man <comando_cualquiera>
```

NOTA

Puede avanzar de línea en línea presionando las teclas de **movimiento de cursor** o la tecla **<Enter>**.

Puede avanzar por bloques (páginas) utilizando la tecla **<Barra Espaciadora>**.

Para retroceder una pantalla puede emplear la tecla ****

Para salir del manual, presione la tecla **<q>**.

- Otra forma de obtener ayuda es con el siguiente comando :

```
$ ls --help | more
```

- Explique lo que realiza el comando anterior:

El comando **ls --help | more** nos brinda todo el manual y nosotros tendríamos que buscar el comando que necesitamos , pero el comando “man (lo que necesitamos)” ya nos dice lo que hace y después nos muestra el manual completo

NOTA

ASCII | = <Alt> + 124 (depende del teclado)

- ¿Para qué sirve el comando **ls**?

Nos permite ver los archivos o carpetas que se encuentran en ese directorio

- ¿Para qué se utiliza la opción **-a** del comando **ls**? Consulte el manual del comando.

Nos muestra los archivos ocultos y carpetas del directorio en el que me encuentre

NOTA

Los archivos ocultos en UNIX llevan un punto (.) delante de su nombre.

- ¿Para qué se utiliza la opción **-h** del comando **ls**?

Nos muestra una letra indicando el tamaño .Por ejemplo **M** para megabytes

- A continuación se muestran los primeros comandos con los que Ud. deberá estar familiarizado:

date Muestra la fecha y la hora del sistema.

w Muestra usuarios conectados y qué están ejecutando.

who Muestra quienes están usando el sistema.

Por ejemplo:

```
Para la documentacion completa,  
[root@localhost ~]# date  
mié feb 22 10:33:21 PET 2017  
[root@localhost ~]#
```

NOTA:

Utilice el manual (man) o la ayuda (--help) para ver las opciones y argumentos que soportan los comandos utilizados en el laboratorio.

- Veamos otro comando:

```
$ who  
root    tty3    2011-02-23 09:16  
root    :0      2010-02-23 09:16
```

- ¿Qué función cumple dicho comando? ¿Qué información muestra?

Nos muestra las sesiones de nuestro terminal y la hora y la fecha en la que ingresamos, solo nos muestra los usuarios que han iniciado sesión y en que

terminal se encuentran

- ¿Qué diferencia hay entre utilizar el comando **who** y **w**?

Que cuando usamos el comando **who** , solo nos muestra los usuarios que han ingresado ,así como también la hora y la fecha y el comando **w** nos muestra los usuarios que estén conectados y aparte lo que están ejecutando

- ¿Qué diferencia hay entre utilizar el comando **man** y la opción **help**?

Con el comando “**man**” nos permite abrir un capítulo del manual y seleccionar una sección, pero con el “**help**” nos permite ver todos los comandos

- Ejecute el siguientes comando:

```
$ cat /etc/passwd
```

- ¿Para qué sirve dicho comando? ¿qué contiene el archivo **passwd**?

Nos muestra todos los usuarios que se han registrado , así como también el **UID** y el **GID** y el directorio donde se encuentran

LOGOUT

- Algo que todo usuario SIEMPRE debe recordar es lo siguiente: **Una vez que Ud. haya terminado su trabajo, desconéctese del sistema** (proceso logoff o logout), para esto, ingrese el comando **exit**.

```
$ exit
```

- ¿Cuál es el atajo de teclado para cerrar una sesión en una consola o terminal?

<ctrl> + <D>

KERNEL Y DISTRIBUCIONES

- Ingrese a la dirección www.kernel.org. ¿Cuál es la última versión estable del kernel de Linux?

Linux 5.3.7

- Verifique en su Ubuntu Server 18.04 la versión del Kernel:

```
$ uname -r
```

4.18.0

- ¿La versión de la página web con la de su sistema operativo coinciden? ¿Por qué?

No , la versión de mi equipo esta desactualizada por una versión ya que en las máquinas de tecsups está en la versión 4.18.0 y la versión mas actual estable es de 5.3.7

APAGADO DEL SISTEMA

- Desde una consola de texto, ejecute las diferentes formas de apagar el equipo.

```
$ shutdown -h now
$ init 0
$ halt
```

- ¿Cuál es la diferencia entre los comandos ejecutados anteriormente?

No logro distinguir la diferencia entre los dos primeros métodos para apagar el terminal de Linux , pero el halt no apaga la maquina solo la deja inutilizable como suspendida.

REINICIO DEL SISTEMA

```
$ shutdown -r now
$ reboot
$ init 6
```

- ¿Existe alguna diferencia entre los comando ejecutados anteriormente?

No distingo la diferencia entre las 3 formas de reiniciar el sistema Linux

ESTRUCTURA DEL SISTEMA

- Ejecute el comando **lsblk** y complete lo requerido.
- ¿Cuántas particiones existen y dónde están montadas dichas particiones? Revise el manual del comando **lsblk**

Hay 2 particiones sda1 y sda2, en sda2 tiene 3 particiones más que son root, swap y home

```
[root@main ~]# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda          8:0    0 19,8G  0 disk
├─sda1       8:1    0  500M  0 part /boot
└─sda2       8:2    0 19,3G  0 part
   ├─cl-root 253:0    0   12G  0 lvm  /
   ├─cl-swap 253:1    0    3G  0 lvm  [SWAP]
   └─cl-home 253:2    0   4,3G  0 lvm  /home
```

- Ubicándonos en la raíz y visualizando la estructura de directorios:

```
$ cd /
$ ls
```

```
[root@main ~]# ls
bin  dev  home  lib64  mnt  proc  run  srv  tmp  var
boot  etc  lib  media  opt  root  sbin  sys  usr
```

OPERACIONES CON COMANDOS

- Realizaremos operaciones con comandos. Con apoyo del manual pruebe los comandos **ls**, **cd** y **pwd**
- Ejecute el siguiente comando.

```
$ cd ~
```

- ¿Qué representa el símbolo ~?

Con ese comando volvemos al directorio home , es decir al directorio de inicio

- Ubíquese en el directorio **/etc**, luego ejecute el comando **cd** sin ningún argumento, ¿cuál es el resultado?

Volvió al directorio de inicio por si solo

- En una consola o terminal liste el directorio donde está ubicado:

```
$ ls
```

- Listando directorios específicos:

```
$ ls /etc
$ ls /var
```

- Listando otros directorios específicos de su elección:

```
[root@main ~]# cd /lib
[root@main lib]# ls
binfmt.d  firewallld  kbd  modprobe.d  polkit-1  sysctl.d  tmpfiles.d
debug     firmware  kdump  modules     python3.6  sysimage  tuned
dracut     games     kernel  modules-load.d  rpm        systemd  udev
environment.d  grub     locale  NetworkManager  sse2       sysusers.d
[root@main lib]#
```

Se entra al directorio en este caso el lib con **cd /lib** y con **ls** se ven los archivos

- Distinguir entre directorio y archivos. Los directorios finalizan con **/** :

```
$ ls -F /etc
```

- De lo obtenido al ejecutar el comando, indique un archivo y directorio encontrado:

Archivos: **bashrc**, **magic**, **rpc**
Directorios: **udev**, **X11**, **yum**, **cd**

- Los archivos ocultos empiezan con un punto, al crear un archivo con un nombre que empieza por punto automáticamente es oculto. Para incluir en el listado los archivos ocultos ejecutamos:

```
$ ls -a ~
```

DESPLAZAMIENTO

- En una consola o terminal ubíquese en el directorio **/etc**:

```
$ cd /etc  
$ pwd
```

NOTA

Observe que para tener un punto de referencia para desplazarme uso la raíz que es simbolizado por "/" seguido luego a la ubicación donde quiero ubicarme.

NOTA

Si está dentro de un directorio y quiere desplazarse a un subdirectorio, puede obviar la referencia raíz "/" e indicar el nombre del subdirectorio únicamente.

- Ejemplo para el directorio **"sysconfig"**:

```
$ cd /etc  
$ ls -l sysconfig
```

- Para ingresar al sub-directorio **"sysconfig"** :

```
$ cd sysconfig
```

- Para regresar al directorio padre:

```
$ cd ..
```

```
root@main etc]# ls -l sysconfig  
total 60  
-rw-r--r--. 1 root root 350 oct 10 16:12 anaconda  
drwxr-xr-x. 2 root root 6 may 11 09:19 console  
-rw-r--r--. 1 root root 150 jun 4 04:30 cpupower  
-rw-r--r--. 1 root root 110 may 11 08:23 crond  
-rw-----. 1 root root 417 may 11 09:21 ebttables-config  
-rw-r--r--. 1 root root 73 may 11 08:30 firewalld  
drwxrwxrwx. 1 root root 15 jun 4 07:10 grub -> ../default/grub  
-rw-----. 1 root root 2134 may 11 09:21 iptables-config  
-rw-----. 1 root root 2116 may 11 09:21 iptables-config  
-rw-r--r--. 1 root root 903 may 11 08:57 irqbalance  
-rw-r--r--. 1 root root 1722 may 11 09:25 kdump  
-rw-r--r--. 1 root root 185 oct 10 16:11 kernel  
-rw-r--r--. 1 root root 310 may 11 09:55 man-db  
drwxr-xr-x. 2 root root 6 may 11 09:19 modules  
-rw-r--r--. 1 root root 22 oct 10 16:12 network  
drwxr-xr-x. 2 root root 26 oct 10 16:12 network-scripts  
-rw-r--r--. 1 root root 507 may 11 10:03 nftables.conf  
drwxr-xr-x. 4 root root 64 oct 10 16:09 rhn  
-rw-r--r--. 1 root root 196 may 13 23:55 rsyslog  
-rw-r--r--. 1 root root 0 may 11 08:17 run-parts  
drwxrwxrwx. 1 root root 17 oct 10 16:09 selinux -> ../selinux/config  
-rw-r-----. 1 root root 434 may 11 10:14 sshd  
root@main etc]# cd ..  
root@main /]#
```


MANIPULACIÓN DE ARCHIVOS Y DIRECTORIOS

- Realizaremos operaciones con comandos. Con apoyo del manual pruebe los comandos **cp**, **echo**, **touch**, **rm** y **mkdir**
- En una consola o terminal:

NOTA

Usando los comandos de creación de directorios y archivos se generará la estructura mostrada.

- Ubicándose en la raíz “/” y generando el directorio “**data**”

```
$ cd  
$ mkdir data
```

- Ubíquese en el directorio “**data**” y genere los archivos “**docu1**” y “**docu2**”:

```
$ echo "Tecsup Lima" > docu1  
$ echo "Tecsup Arequipa" > docu2
```

NOTA

El comando “touch” también genera un archivo pero vacío

```
$ touch docu1
```

- Visualizando el listado del directorio “**data**”:

```
$ ls
```

```
[root@main data]# echo "Tecsup Lima" >docu1  
[root@main data]# echo "Tecsup Arequipa" >docu2  
[root@main data]# touch docu1  
[root@main data]# ls  
docu1 docu2  
[root@main data]#
```

- Copiando un archivo

```
$ cp docu1 archi1  
$ ls
```

- Copiar un directorio en forma recursiva (Todo el contenido del directorio):

```
# cp -f -r ~/data ~/copia  
# ls copia
```

NOTA

La opción (-f) no solicita confirmación, (-r) toma toda la información de la estructura

- Use el comando **mkdir** para crear la siguiente estructura de directorios dentro del directorio hogar de su propio usuario. No use el comando **cd** en ningún caso e indique al costado derecho los comandos requeridos (trate de no ejecutar varias veces el comando **mkdir**):

```
multimedia/  
|--audio/  
|--documentos/  
|   |--hojas/  
|   |--presentaciones/  
|   |--textos/  
|--otros/  
|--videos/  
programas/  
|--aplicaciones/  
|--juegos/  
|--utilitarios/  
|--varios/
```

- De la estructura anterior, realice una copia de la carpeta “**programas**” a una llamada “**programas.backup**”.

- Para borrar un archivo

```
$ cd ~/data  
$ rm archi1
```

- Para borrar un directorio

```
$ cd  
$ rm -f -r data
```

- De la estructura creada en el directorio hogar de root, elimine el directorio “programas”.

EJERCICIOS PROPUESTOS

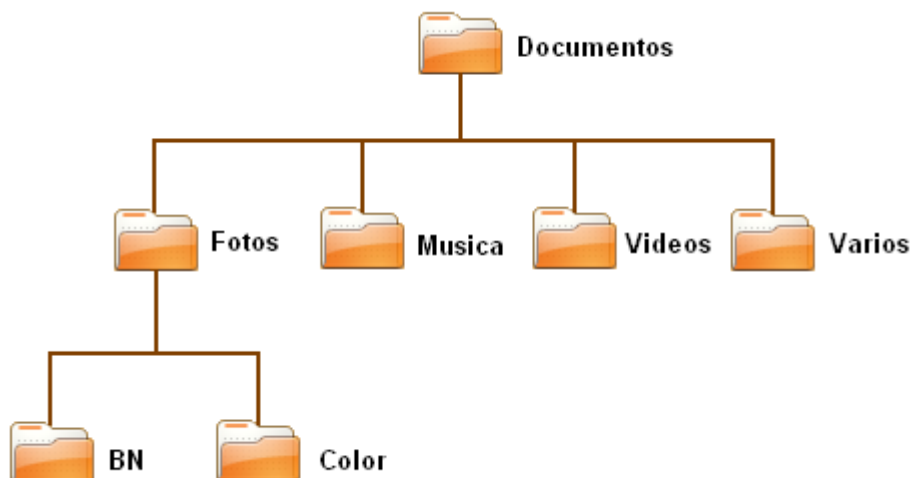
- Crear al usuario **jperez** y asignarle una contraseña de su elección.

```
$ sudo useradd -m jperez  
$ sudo passwd jperez
```

- Ingresar con el usuario **jperez** y crear la siguiente estructura de directorios dentro del directorio hogar de dicho usuario (/home/jperez):

NOTA

Al momento de ingresar con usuario, por defecto siempre lo ubica en su directorio hogar, para comprobar esto, puede ejecutar el comando **pwd** una vez logueado como **jperez**



- Crear los siguientes contenidos:

Archivo	Contenido	Ubicación
linux1	Linux es un sistema operativo de código libre	Varios
linux2	Richard Stallman es el fundador de la FSF	BN

- Ubicarse en la carpeta **/home** y realizar la búsqueda del archivo **linux1** usando **find**. Algunos ejemplos del comando **find** los puede encontrar en las diapositivas o en siguiente [enlace](#).

- Crear un archivo con extensión **gz** a partir de la carpeta **Varios** y un archivo con extensión **bz2** a partir de la carpeta **BN**. Ejemplos de dichos comandos los puede encontrar en las diapositivas.

- Mover el archivo comprimido con extensión **bz2** a la carpeta **color**.


- Ubicarse en la carpeta **/etc**, mover el archivo comprimido con extensión **gz** a la carpeta **Videos**.

VII. OBSERVACIONES

-
-
-
-
-

VIII. CONCLUSIONES

- Se aprendieron los comandos básicos de Linux como por ejemplo navegar entre directorios con “cd”
- También vimos las distintas opciones para usar el comando “ls” que básicamente servía para ver el contenido del archivo en el que estabas o poniendo un directorio específico
- Por último vimos como poder crear carpetas y sub carpetas en Linux con el comando “mkdir”, también se puede crear archivos usando el comando echo “contenido” > nombre del archivo

	Laboratorio 10 - Manejo de Archivos y Directorios	Nro. DD-106
		Página 13

IX. REFERENCIAS