

Ejercicios de practica Sistema Operativo Linux

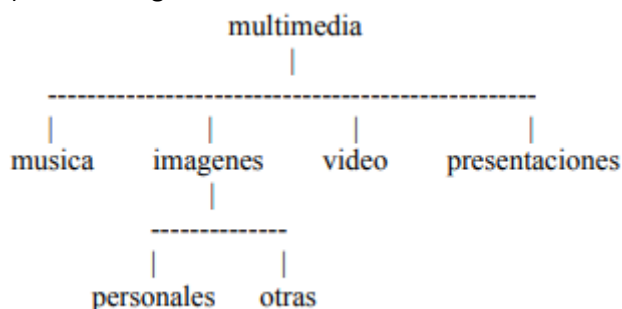
Se puede utilizar cualquier distribución de Linux que posea acceso a una terminal de comandos.

Se recomienda leer la documentación de los comandos mediante:

- opción `-help`: `ls -help`
- manual de Linux: `man ls` (se sale apretando la letra q)
- comando info: `info ls`
- sitios de internet como <https://www.geeksforgeeks.org>
- se puede instalar el manual en español siguiendo las instrucciones del sitio: <https://geekland.eu/poner-paginas-man-en-espanol-en-linux/> (puede variar según la distribución de Linux usada)
- resumen en español de los comandos más usados: <https://www.hostinger.com.ar/tutoriales/linux-comandos>

Comandos básicos y gestión de archivos y directorios

- 1) Indique las líneas completas de comandos de shell y sus parámetros para realizar las siguientes acciones:
 - a) Muestra el contenido del directorio actual.
 - b) Muestra el contenido del directorio `/bin` con la información completa
 - c) Suponiendo que te encuentras en tu directorio personal (`/home/nombre` o `~`), muestra un listado del contenido de `/usr/bin`
 - a) con una sola línea de comando,
 - b) moviéndote paso a paso por los directorios y
 - c) con dos líneas de comandos.
 - d) Muestra todos los archivos del directorio `/etc` ordenados por tamaño (de mayor a menor) junto con el resto de características, es decir, permisos, tamaño, fechas de la última modificación, etc. El tamaño de cada fichero debe aparecer en un formato "legible", o sea, expresado en Kb, Mb, etc.
 - e) Crea la siguiente estructura de directorios dentro del directorio home:



- f) Seleccione algunos archivos de imagen y de video en lo posible de gran tamaño, copie los mismos en directorios adecuados de la estructura de directorios creada anteriormente y luego compare con el tiempo que demora mover esos archivos entre los directorios. Utilice los comandos `cp` y `mv`, por ejemplo: `mv película.mp4 multimedia/video/película.mp4`
- g) Desde el directorio `home` ingrese el comando `ls -R` y luego `ls -RI`, investigue en la ayuda del comando e interprete la salida obtenida
- h) Renombre el archivo `película.mp4` (o el archivo de video que haya utilizado previamente) mediante el comando `mv`
- i) Elimine todos los directorios y archivos mediante la opción adecuada del comando `rm` en una sola línea desde el directorio `home`
- 2) Mediante el comando `shutdown` indique la línea necesaria para apagar el sistema a las 18:00 hs
- 3) Identifique su dirección de IP mediante el comando `ifconfig`
- 4) Crear un archivo de texto `"main.c"` con el contenido en lenguaje C de un programa que muestre la frase `"Hola Mundo!"`. Luego con el comando `grep` mostrar en pantalla las líneas de texto del archivo que no contengan la palabra `"Hola"`
- 5) Con el comando `ln` cree un enlace simbólico y otro enlace duro al archivo `"main.c"` del ejercicio anterior en el mismo directorio. Luego con el comando `ls -li` verifique los permisos de los 3 archivos (el original y los dos enlaces) y explique las diferencias en permisos y en sus inodos (números de la primer columna que son únicos para identificar cada archivo).
- 6) Elimine el archivo `"main.c"` con el comando `rm` y vuelva a ejecutar `ls -li` y observe las diferencias

Administración de usuarios y permisos

- 1- Completa la siguiente tabla con las correspondencias entre los códigos de tipos de permisos de acceso en su formato octal y simbolico:

654	
	<code>rwxrw-rw-</code>
	<code>rwxrwxrwx</code>
520	
764	
	<code>r--r-----</code>

- 2- Crear un archivo de texto `hola.txt` y completarlo con una frase como `"Hola Mundo"`. Asignarle al archivo solo permisos de lecturas para el dueño, grupo y otros con el comando `chmod`
- 3- Si un usuario tiene permiso de lectura sobre un archivo pero ese archivo se encuentra dentro de un directorio sobre el que no tiene permiso de lectura, ¿podrá leer el fichero?, haz la prueba.

Compilación de programas en C mediante GCC

- 1) Mediante comandos de terminal realice las siguientes tareas sin cambiar de directorio, o sea, no utilizar el comando *cd*:
 - a) Cree un directorio en el directorio actual (asegúrese de que sea un directorio con permisos como home) llamado HolaMundo
 - b) Cree un directorio *src* dentro del directorio anterior
 - c) Cree un archivo vacío dentro del directorio *src* llamado *main.c*
 - d) Abra el archivo *main.c* con el programa *gedit* u otro editor de texto y complete con el código en C de un programa que muestre en pantalla la frase “¡Hola Mundo!”
 - e) Mediante el comando *gcc* compile el archivo *main.c* y guarde el archivo ejecutable de salida “*holamundo*” en el directorio *HolaMundo/bin/*
 - f) Ejecute el archivo “*holamundo*”