

## Práctica 1

### Introducción al Sistema Operativo Linux

#### Enunciado:

El objetivo de esta práctica es utilizar la shell y los comandos más habituales de Linux. Para ello se propone una lista de ejercicios que deben realizarse desde una consola del sistema operativo.

1. Iniciar una sesión en Linux y abrir una **consola**. En el entorno gráfico se puede localizar la consola desde el menú **Aplicaciones: Herramientas del Sistema**. También puede aparecer con los nombres *Terminal*, *XTerm* o *shell*. En la consola se escriben los **comandos** que queremos que ejecute el sistema operativo.

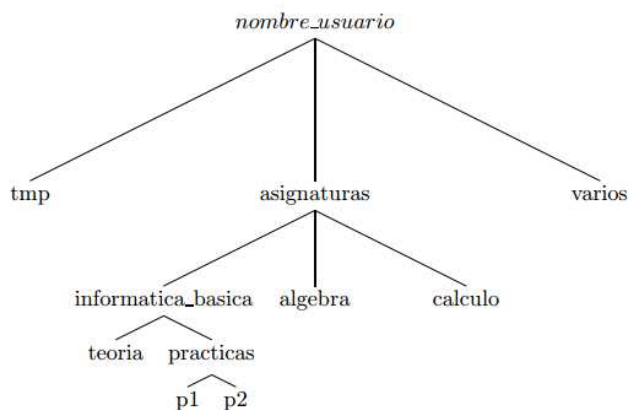
Al abrir la consola aparece un texto que indica que el ordenador está listo para recibir un comando. Este símbolo se denomina **prompt**. En este texto suele aparecer información sobre el nombre de usuario, la máquina y el directorio actual.

Antes de realizar los ejercicios ejecuta el comando *script*. Este comando generará un fichero con el nombre *typescript* que registrará todo lo que aparezca en la consola. Al finalizar los ejercicios teclea *Ctrl + d* para finalizar el registro.

- Comando *pwd*: Muestra el directorio actual. Prueba este comando en la consola y observa el resultado.
- Comando *ls*: Muestra por pantalla el contenido del directorio donde nos encontremos.

**IMPORTANTE:** Linux diferencia entre mayúsculas y minúsculas. Comprueba lo que ocurre si se escribe la misma palabra en mayúsculas: *LS*.

2. Para obtener información sobre un comando determinado y saber cuáles son las opciones que tiene, se utiliza el comando *man* (manual). Busca información sobre el comando *ls* y prueba las opciones que tiene para mostrar la información. Busca la opción para mostrar el contenido del directorio escribiendo todos los detalles de los ficheros (permisos, nombre propietario, grupo al que pertenece, tamaño, la fecha de la última modificación y el nombre del fichero).
3. Los comandos para trabajar con directorios son los siguientes:
  - *mkdir dir*: para crear un nuevo directorio de nombre *dir*.
  - *rmdir dir*: para borrar el directorio de nombre *dir*. Este directorio debe estar vacío.
  - *cd dir*: para cambiar del directorio actual al directorio de nombre *dir*.
  - *rm nombre*: para borrar el fichero *nombre*.
  - *cp origen destino*: para copiar ficheros/directorios de *origen* a *destino*.
  - *mv origen destino*: para mover ficheros/directorios de *origen* a *destino*.
4. Utilizando los comandos anteriores construye en tu cuenta el siguiente árbol de directorios.



Existen dos nombres especiales de directorios: `.` que representa el directorio actual; y `..` que representa el directorio padre en el árbol del directorio actual.

5. El comando *cat*:
  - Permite ver el contenido de un fichero de texto: *cat fichero*
  - Permite crear un nuevo fichero de texto *cat > fichero*. Se escribe el contenido del fichero y se termina con *Ctrl + d*.

Crea un fichero de texto llamado **mifichero.txt**. Guarda el fichero en el directorio *teoria* y posteriormente muestra su contenido usando el comando *cat*.  
Prueba los comandos *more* y *less* para ver el contenido del fichero.
6. Copia el fichero **mifichero.txt** al directorio *practicas*.
7. Cambia el nombre del fichero puesto en el directorio *practicas* por el nombre **otrofichero.txt**.
8. Comprueba que el fichero **otrofichero.txt** contiene la misma información que el fichero **mifichero.txt**.
9. Elimina el subdirectorio *tmp* y el subdirectorio *practicas*. Hay algún problema para borrar los subdirectorios?
10. Mueve el fichero **otrofichero.txt** que se encuentra en el subdirectorio *practicas* y llévalo al subdirectorio *varios*.
11. Los ficheros y directorios tienen asignados permisos que indican al sistema operativo quién puede acceder o modificar esos ficheros. Los permisos que tiene un fichero se pueden consultar usando la opción *ls -l*. Existen tres grupos de permisos:
  - Propietario del fichero: *u*
  - Grupo del usuario: *g*
  - Otros usuarios: *o*Cada grupo tiene tres posibles permisos: lectura (*r*), escritura (*w*) y ejecución (*x*).

El comando *chmod* permite cambiar los permisos a los ficheros y directorios. Se puede utilizar con los símbolos +/- para poner o quitar permisos en los distintos grupos.

*chmod +r fichero* Da permiso de lectura a todos los grupos.

*chmod o-w fichero* Quita el permiso de escritura al grupo de otros usuarios.

12. En el fichero **otrofichero.txt** establece permisos de lectura, escritura y ejecución para el propietario, sólo lectura para el grupo y ningún permiso para el resto de usuarios.
13. El comando *find* permite buscar los ficheros que cumplan una condición a partir del directorio **dir**. Por ejemplo, la condición puede ser sobre el nombre del fichero.

*find . -name otrofichero.txt*

Se pueden utilizar los metacaracteres:

- \*: sustituye a cualquier cadena de caracteres.
- ?: sustituye a un único carácter en una posición concreta.

14. Encuentra todos los ficheros con la extensión *.txt* en la cuenta de usuario.
15. Finaliza el registro del *script* pulsando la combinación de teclas *Ctrl + d*.  
Para terminar la práctica comprueba que se ha generado el fichero *typescript*, y súbelo a la tarea Práctica (Introducción al Sistema Operativo Linux) del aula virtual.