

Entorno de trabajo

MacOS X trae preinstalado el **shell Bash** desde la versión 10.2.

En **Windows** desde la versión 10 se puede [instalar Linux con WSL](#).

- [Aprende a usar WSL, el subsistema de Windows para Linux](#)

Otras posibilidades para las prácticas de la asignatura son:

- [instalar la distribución Ubuntu en una partición junto a Windows](#) (*arranque dual*)
- o [en una máquina virtual \(VirtualVox\)](#) (*menos recomendable*).

Enlaces útiles:

- [Configuración avanzada en WSL](#) (Microsoft)
- [Ubuntu](#)
 - [Cómo crear un USB de arranque de Ubuntu para MacOS](#)
 - [Cómo crear un USB de arranque de Ubuntu para Windows](#)
 - [Instalar Ubuntu 22.04 LTS \(Jammy Jellyfish\) desde cero](#)
 - Máquina virtual [Virtual Box](#) y [cómo instalar Ubuntu en la máquina virtual](#)

Cómo averiguar qué shells tengo instalados en GNU/Linux:

```
uib:~$ cat /etc/shells
# /etc/shells: valid login shells
/bin/sh
/bin/bash
/usr/bin/bash
/bin/rbash
/usr/bin/rbash
/bin/dash
/usr/bin/dash
```

Cómo averiguar cuál de ellos está activo:

```
uib:~$ printenv SHELL
/bin/bash
```

Recursos útiles de consulta para los ejercicios

- [Guía rápida comandos Linux](#)
- [El entorno de trabajo en Linux](#) (capítulos 13.4 a 13.9). Realizar tests de autoevaluación.

- [Curso básico de Unix](#)
- [Unix/Linux for beginners de Tutorialspoint](#)
- [Introducción al shell. Cuaderno de prácticas](#)

Además puedes ver la sintaxis completa de cualquier comando mediante el comando **man**.

Ejercicios¹

1. Crea la siguiente ruta de directorios en tu directorio propio de usuario (comando [mkdir](#)): "SO/practicas/practica 1" ²
2. Lista el contenido de SO/practicas para comprobar que lo has creado bien (comando [ls](#)) y ubícate (comando [cd](#)) en "SO/practicas/practica 1"
3. Muévete de nuevo a SO/practicas y renombra (comando [mv](#)) "practica 1" como "practica1"
4. Muévete a "SO/practicas/practica1" y mediante el comando [cat](#) y redireccionamiento (>) crea un fichero llamado "fichero1.txt" con estas 4 líneas de texto:

```
Esto es un fichero de ejemplo
Añadimos otra linea
Y otra linea más
Y marcamos el final del flujo de caracteres con Ctrl + D
```

5. Visualiza el contenido del fichero "fichero1.txt" (comando [cat](#))
6. Ahora visualiza sólo las dos primeras líneas (comando [head](#))
7. Después visualiza sólo las dos últimas líneas (comando [tail](#))
8. Muestra sólo las líneas que contengan la palabra "fichero" dentro de "fichero1.txt". Muestra después sólo las que contengan la palabra "linea" (comando [grep](#)). También puedes combinar una búsqueda de 2 palabras, por ejemplo linea y flujo
9. Muestra el tipo del fichero "fichero1.txt" (comando [file](#)). Luego muestra su cantidad de líneas, palabras y caracteres (comando [wc](#))
10. Examina los permisos del fichero fichero1.txt. Cámbiale los [permisos](#) (comando [chmod](#)) para que el usuario no pueda escribir ni leer pero sí ejecutar. Comprueba que se han cambiado y luego intenta visualizar su contenido de nuevo.

¹ Todos estos ejercicios se realizan en la consola (terminal de comandos) con el shell (intérprete de comandos) **bash**. Puedes hacer visible la consola mediante las teclas **Ctrl+Alt+T**

² Para crear directorios/ficheros cuyo nombre conste de varias palabras separadas por espacio se pueden agrupar utilizando las comillas (dobles o simples) o la barra invertida antes de la siguiente palabra. Ejemplo: "práctica 1" o practica \1. Las comillas dobles han de ser las inglesas (código ASCII 34) no las españolas o latinas (pareja con códigos ACII 174 y 175)

- Reestablécele el permiso de lectura y lista el directorio que lo contiene mostrando la información de los permisos.
11. Crea otro fichero denominado "fichero2.txt" pero esta vez utilizando el comando [touch](#)
 12. Muestra el tipo del "fichero2.txt". Luego muestra su cantidad de líneas, palabras y caracteres.
 13. Vuelve a situarte en tu directorio de usuario.
 14. Crea ahí un [enlace simbólico](#)³ (comando [ln](#) con la opción -s), denominado "prac1", hacia "SO/practicas/practica1".
 15. Lista tu directorio de usuario para ver que lo has creado y observa el diferente color de los nombres de los directorios y del enlace.
 16. Muévete a "prac1" y comprueba que su contenido es el mismo que tenías en "SO/practicas/practica1". Borra "fichero2.txt".
 17. Crea con **cat** y redireccionamiento un fichero denominado "salida.error" cuyo contenido sea el título "*** Archivo de errores ***". Intenta mostrar el contenido de "fichero2.txt" (recuerda que ya hemos borrado ese archivo), y [redirige el error estándar](#) producido, añadiéndolo al contenido del archivo denominado "salida.error". Muestra después el contenido de "salida.error". Comprueba que contiene la línea del título y el error correspondiente.
 18. Borra el directorio "practica1" después de haber eliminado su contenido (comando [rmdir](#) o [rm](#) -r) y borra también su enlace simbólico.
 19. Muestra la fecha del sistema (comando [date](#))
 20. [Cambia el indicador de comandos o prompt](#) a "Entra un comando :-)" (variable de entorno PS1)
 21. Muestra el directorio actual de trabajo o *path* (comando [pwd](#)).
 22. Vuelve a cambiar el indicador de comandos para que sea una yuxtaposición del "nombre_usuario:directorio_actual\$ ". Y luego vuelve a cambiarlo para que el nombre de usuario salga en **rojo** y el directorio actual en **cyan**, el resto en el color por defecto (blanco o negro según el color de fondo del terminal), y todo en **negrita** ⁴

uib:~/SO/practicas\$

23. Muestra las [variables de entorno](#) de tu usuario (comando [printenv](#)). Fíjate en algunas de ellas como por ejemplo SHELL, USER, PWD, HOME, LANG.

³ Los enlaces simbólicos indican un acceso a un directorio o un fichero que se encuentra en un lugar distinto dentro de la estructura de directorios

⁴ Hay diversas formas para poner colores y negrita, una sería como indica este tutorial:

- https://www.linuxtotal.com.mx/index.php?cont=info_tips_017

24. Muestra los procesos activos de usuario (comando **ps**).
25. Lanza el editor VSC (denominado **code**) o el gedit o el nano en segundo plano (finalizar con &).

Más ejercicios para practicar: <http://iie.fing.edu.uy/~vagonbar/unixbas/intshej.htm> (3, 5, 8, 10, 11, 13)