

LINUX

Introducción.

Implantación de Sistemas Operativos.





CONTENIDO.

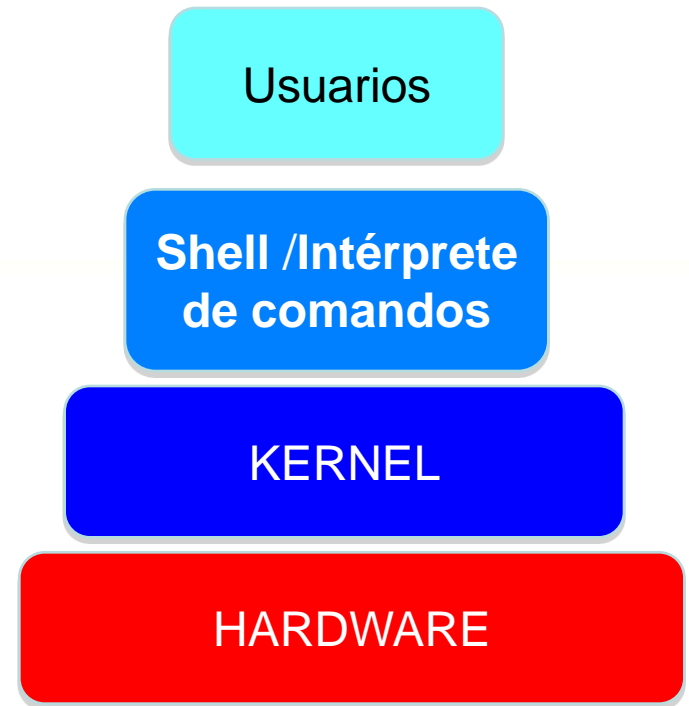
1. Componentes.
2. El Shell o intérprete de comandos.
3. BASH.
4. Comandos básicos.





1. Componentes.

- Se divide en 4 componentes.
 - El núcleo (KERNEL)
 - El shell.
 - El sistema de archivos.
 - Las utilidades.





2. El Shell o Intérprete de comandos.

- Permite al usuario comunicarse con el KERNEL mediante un conjunto de instrucciones.
- Es la interfaz de usuario basada en UNIX. (Consultar: https://es.wikipedia.org/wiki/Shell_de_Unix)
- Los comandos se pueden agrupar en ficheros ejecutables denominados *shell-scripts*.
- Los más utilizados:
 - SH (*Bourne Shell*)
 - Fue el shell utilizado en las primeras versiones de UNIX. Se convirtió en un estándar.
 - Todos los sistemas compatibles UNIX tienen al menos un shell compatible con él.
 - Ubicado en `/bin/sh`. Siendo un enlace simbólico a un shell compatible con más características (como **Bash**)



2. El Shell o Intérprete de comandos.

- **Los más utilizados:**
 - **CSH (*C Shell*)**
 - Añade algunas funciones específicas para programadores C.
 - **KSH (*Korn Shell*)**
 - Shell ampliado.
 - Se puede utilizar como un lenguaje de programación.
 - Totalmente compatible con Bourne Shell.
 - Soporta arrays y aritmética de punto flotante.
 - Funciones avanzadas para manejar archivos de comandos.
 - Permite usar la tecla cursor-arriba para llamar a una orden previamente usada.
 - **BASH (*Bourne Again Shell*)**
 - Basado en la shell de Unix.
 - Es el intérprete por defecto en la mayoría de las distribuciones GNU con LINUX.



2. El Shell o Intérprete de comandos.

- **Función principal:**
 - PROPORCIONAR comunicación entre el usuario y el Sistema Operativo.
- Posibilidad de varias áreas de trabajo o escritorios, independientes, pero relacionados entre sí.
- La consola tiene la siguiente estructura:

usuario@ubuntu:~\$

The diagram illustrates the components of the shell prompt 'usuario@ubuntu:~\$':

- usuario**: Nombre de la cuenta del usuario (indicated by a black arrow).
- @**: Separador (indicated by a black arrow).
- ubuntu**: Nombre de la máquina (indicated by a blue arrow).
- :**: Separador (indicated by a blue arrow).
- ~**: Directorio personal de trabajo. (indicated by a green arrow).
- \$**: Tipo de usuario: \$ → Normal. # → Superusuario o root. (indicated by a purple arrow).



2. El Shell o Intérprete de comandos.

SUPERUSUARIO

- Administra todo el sistema.
- En Linux se llama **root**.
- Puede modificar cualquier archivo sin *restricciones*.

USUARIO

- Puede modificar sólo los archivos que le pertenezcan o sobre los que tenga permisos.

GRUPO

- Conjunto de usuarios.
- Un usuario tiene que pertenecer a un grupo.



2. El Shell o Intérprete de comandos.

USUARIO

- Cada usuario tiene:
 - Un nº de usuario único o **uid**.
 - Un nº de grupo al que pertenece o **gid**.
- Un usuario tiene que pertenecer a un grupo.
- El directorio principal está en **/home/nombre_usuario**
- Salir del shell o de la sesión con:
 - **exit**
 - **logout**
 - **quit**
- Apagar el sistema.
 - **shutdown**
 - **Halt**
- Reiniciar el sistema.
 - **reboot**



2. El Shell o Intérprete de comandos.

- **¡¡OJO!!** LINUX es “case-sensitive”.
- Sintaxis de los comandos.

Comando [opciones] [arg1 arg2 ... argn]

- Las opciones vienen precedidas por el carácter (-).
- Si queremos que el comando ocupe varias líneas, utilizaremos el carácter barra invertida (\)
- Para ejecutar varios comandos en una sola línea, utilizaremos el carácter (;).
- Para cambiar a otro usuario escribiremos:
su nombre_de_usuario
- Para trabajar como superusuario: **su**



2. El Shell o Intérprete de comandos.

Consolas virtuales.

- Consola: Conjunto de monitor + teclado conectados al sistema.
- Podemos tener hasta 6 consolas virtuales.
 - Accedemos a ellas mediante:
 - ***Alt+ctrl+F1 Alt+ctrl+F6***
 - A la consola de tipo gráfico se accede como:
Alt+ctrl+F7

Realizar la actividad:



Document



3. BASH.

- Se puede usar como:
 - *Intérprete de comandos. Shell en continua ejecución, cuando introducimos una orden, esta se analiza y se llama al programa del sistema operativo correspondiente.*
 - *Lenguaje de programación. Como un conjunto de ordenes almacenadas en un archivo llamado Shell Scripts o Guiones.*



4. Comandos básicos.

- **cd** [*nombre_directorio*]

\$cd ..

\$cd → vuelve al directorio principal.

\$cd \ → se posiciona en el directorio raíz.

Ruta absoluta: cd /home/micarpeta/subcarpeta

Ruta relativa: cd subcarpeta

¿¿¿Dónde estoy???

- **ls** [*opciones*][*directorio*]

Lista los ficheros y directorios.

[*opciones*] = -adlrshARS

\$ls -l

Actividades:

- Listar los directorios.
- Listar los archivos ordenados por tiempo de modificación.
- Listar en orden alfabético inverso.
- Listar por el tamaño de los archivos.
- Mostrar el tamaño de los archivos en kilobytes, megabytes, etc.



4. Comandos básicos.

Podemos crear comandos con “**alias**”. Se utilizan para ejecutar opciones muy útiles sin tener que escribirlas siempre.

Sintaxis: **alias** miComando='comando a ejecutar'

```
$ alias listar='ls -aF'
```

Actividad: Crear un alias llamado **raiz** que nos sitúe en el directorio raíz cuando lo tecleemos.

- **Material de ayuda/consulta:**
 - [La Terminal y los primeros comandos.](#)
 - [El comando ls.](#)

