



Clase 1 Linux



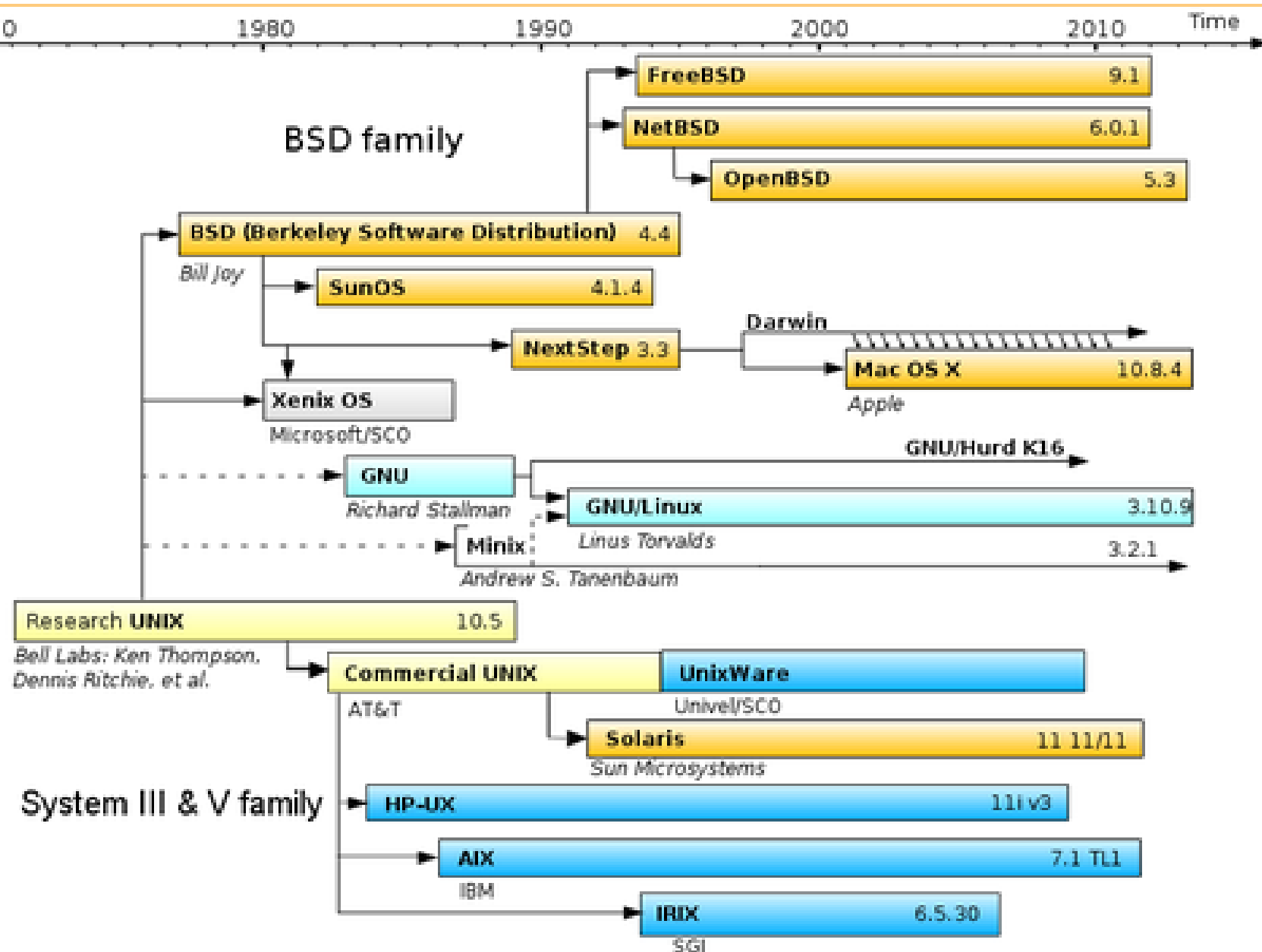
GNU/Linux



- **Es un sistema operativo, compatible con Unix.**
- **Libre, esto significa que no tenemos que pagar ningún tipo de licencia por el uso del mismo.**
- **Se distribuye bajo la Licencia Pública General GNU (GPL), por lo tanto, el código fuente tiene que estar siempre accesible.**



- **Stallman es un programador estadounidense y fundador del movimiento del software libre, el proyecto GNU, la Free Software Foundation, y la League for Programming Freedom.**
- **Linus es un ingeniero de software finlandés estadounidense, conocido por iniciar y mantener el desarrollo del "kernel" Linux.**





Standard POSIX

- **Portable Operating System Interface**
- **Unificó diferentes forks de Unix**
- **Unificó diferentes sistemas unix-like**
- **Permite crear código portable**
- **Certificado por Open Group**



Standard POSIX

- **C API**
 - `open()`, `write()`, `read()`, `ioctl()`, `close()`, etc.
 - Expresiones regulares
 - Procesos
 - Threads
 - Syscalls
- **Shell**
 - Bash
 - `cd`, `ls`, `mkdir`
- **Variables de entorno**
 - HOME, PATH
- **Estructura de directorios**
- **Nombres de archivos**



Standard POSIX

- **Posix Certificados**
 - OSX (Apple)
 - Solaris (Oracle)
 - HP-UX (Hewlett Packard)
 - QNX
 - AIX (IBM)
- **Posix-like (No certificados)**
 - Linux
 - Android
 - OpenBSD
 - OpenSolaris
- **No Posix**
 - Windows (Alternativas MinGW, CYGWIN)

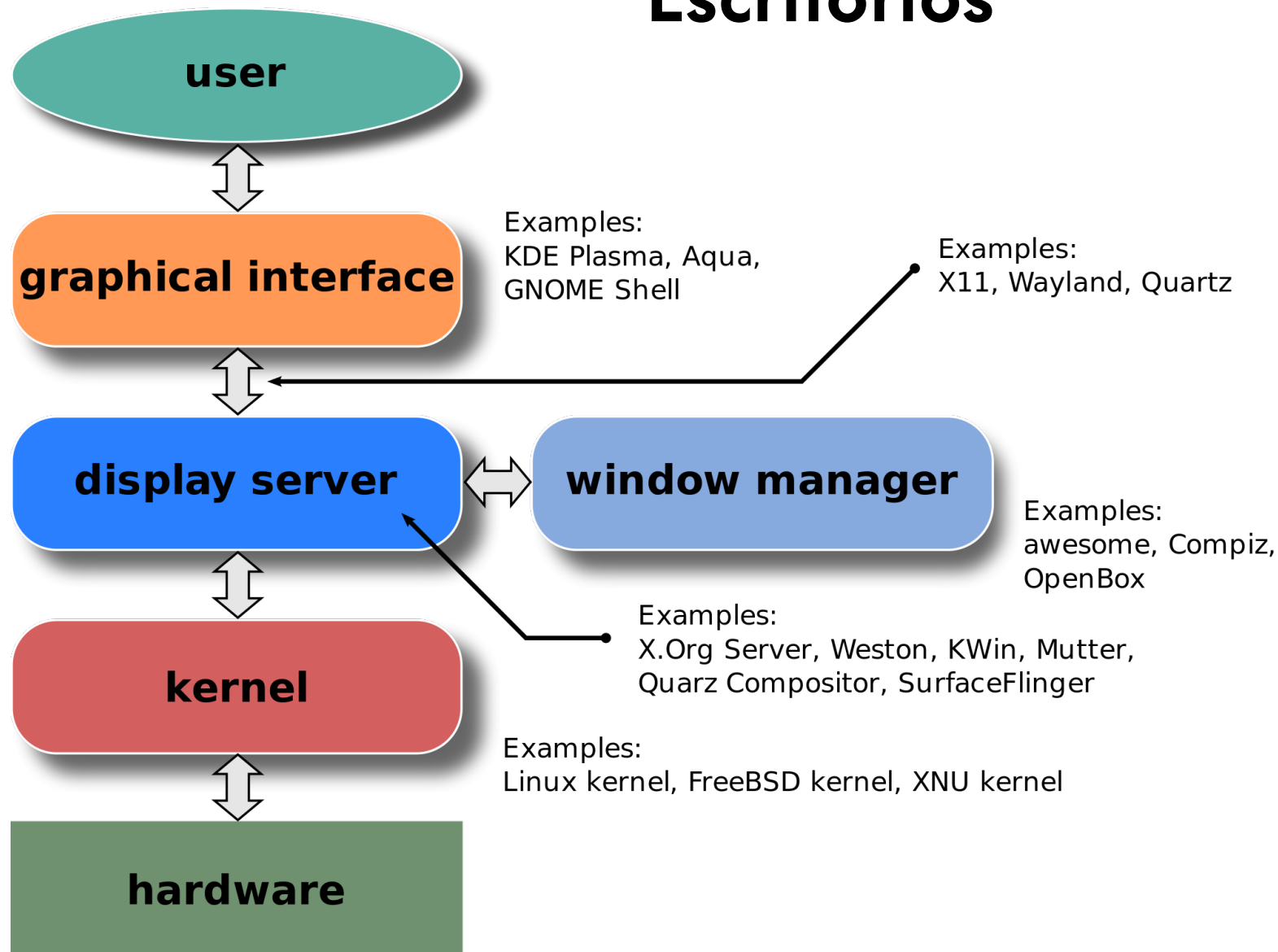


Distribuciones Linux



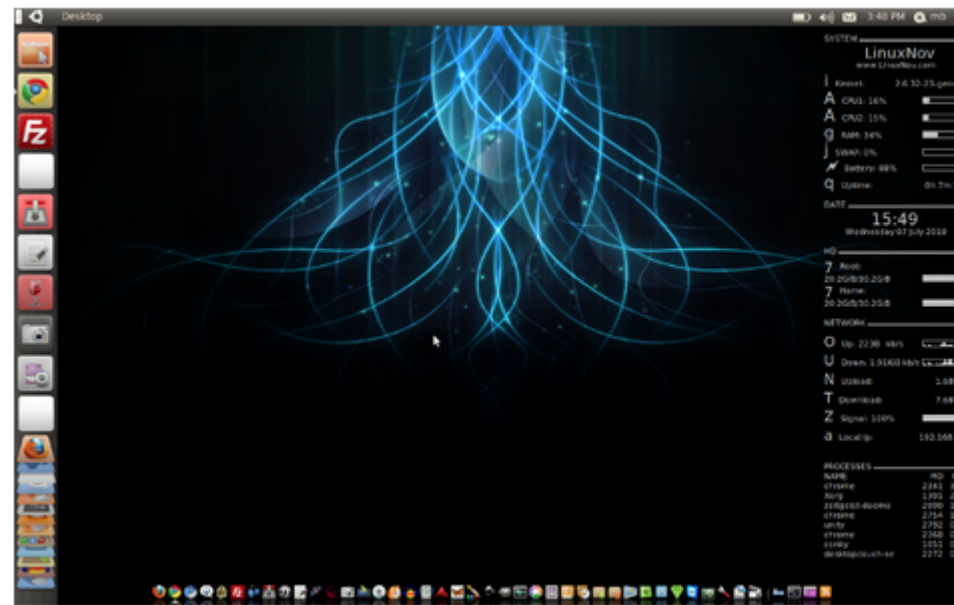
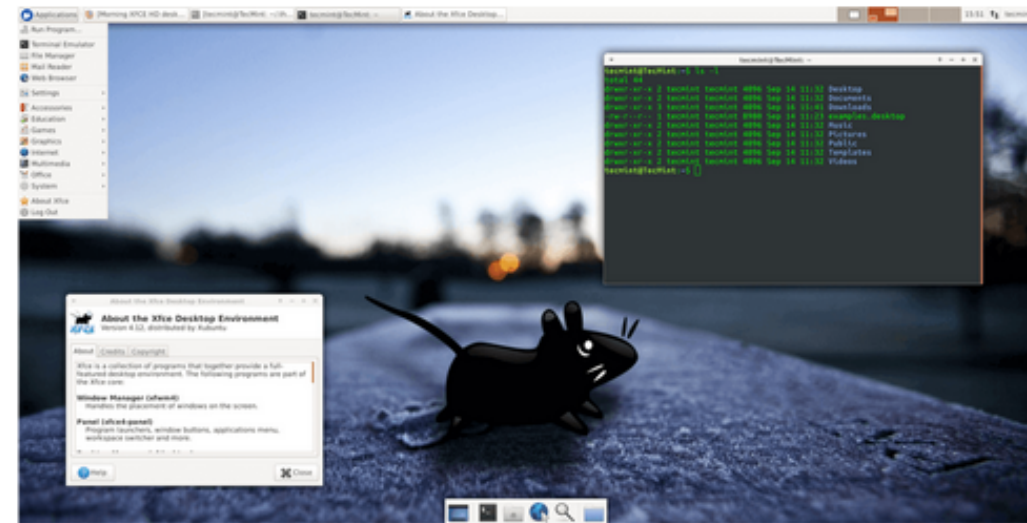
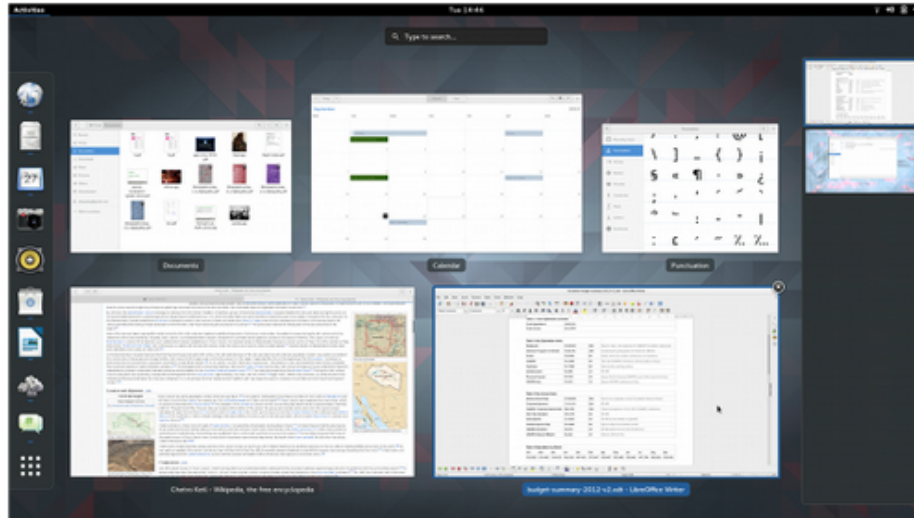


Escritorios



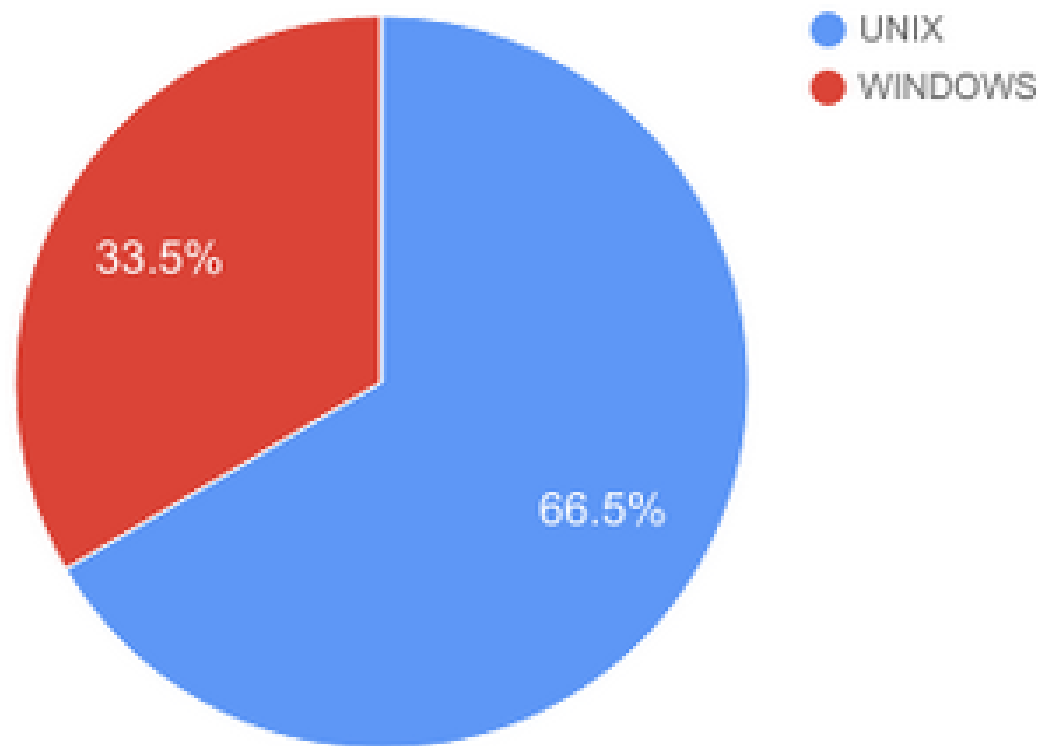


Escritorios





Ventajas



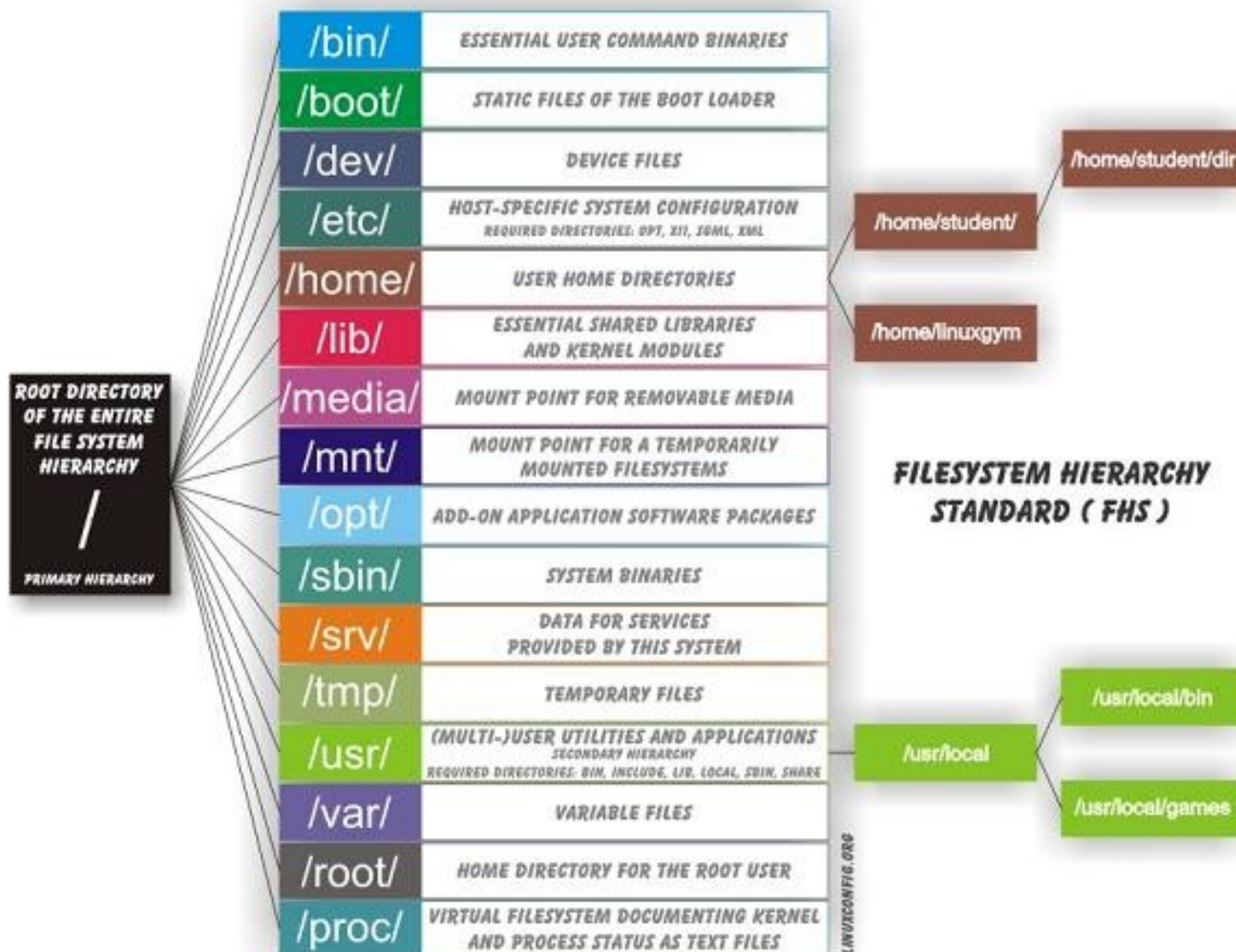
W3Techs.com, 4 February 2017

- Debido a que desarrollamos sistemas que correrán en Linux cuando estén en producción, utilizar Linux en el proceso de desarrollo asegura una integración sin problemas.



Instalación

- Bajar ISO
 - Grabarla en un DVD o pendrive (usar yumi o rufus)
 - Primero instalar Windows (para dual boot)
 - Luego instalar Linux
 - Se deberá seleccionar una partición para el OS
 - Se deberá seleccionar una partición para la swap
 - Se instalará el gestor de arranque GRUB
-
- <https://www.ubuntu.com/download/desktop>
 - <https://xubuntu.org/getxubuntu/>
 - <https://www.debian.org/CD/http-ftp/#stable>





Comandos



ls
cd
mkdir
mv
df
cat
tail
echo
sudo
chmod
chown



Permisos



Permisos

File Type # of Hard Links File size

Permissions Owners Last Modify Time

`-rwxr-x---` `1` `walbert support` `0` `Oct 31 11:06` `test`

User Group User Group File name



Permisos

User

R	W	X
4	2	1

Group

R	W	X
4	2	1

Other

R	W	X
4	2	1



Permisos

- El comando **chmod +x** le agrega "x" a los tres grupos
- El comando **chmod -x** le saca "x" a los tres grupos
- El comando **chmod +r** le agrega "r" a los tres grupos
- El comando **chmod -r** le saca "r" a los tres grupos
- El comando **chmod +w** le agrega "w" a owner y grup.
- El comando **chmod -w** le saca "w" a owner y grupo

¿Por qué?



Permisos

- Al crear un archivo, se toma el valor de permisos por defecto del OS (666 para archivos y 777 para directorios)
- Luego se hace una AND con el valor de umask negado
- Resultado: los bits en 1 de umask son los bits que van a estar en "off" al crear un archivo.
- Cuando ejecutamos **chmod + <permiso>**, se considera umask.
- Si ejecutamos el comando **umask**, devuelve "0002"
- "0002" es el bit de W en "1" para "otros".



Permisos

- Para indicar cuál de los 3 grupos queremos alterar, usamos:
 - O : otros
 - G : grupo
 - U : owner
 - A : todos
- Ejemplos:
 - Comando **chmod o+w file**
 - Comando **chmod og-r file**
 - Comando **chmod a+w file**



Repositorios

```
nano /etc/apt/sources.list
```

```
apt-cache search aptitude
```

```
apt-get install aptitude
```

```
aptitude search codeblocks
```

```
aptitude install codeblocks
```



Compilando C

```
aptitude install build-essential
```

```
nano main.c
```

```
gcc main.c -o main
```

```
./main
```