

# Taller de Iniciación a Sistemas Linux / Unix

**GNU/LINUX**  
free as in freedom



Colabora  
**impulsa**

**UNIX**

Where there is a shell, there is a way.

**Viernes 13 de Marzo**  
**18:00 a 20:00 horas**

**Sala de Audiovisuales 2 del Edificio Asturias**  
**C/ Jimena Fernández de la Vega 140**  
**Parque Tecnológico de Gijón**

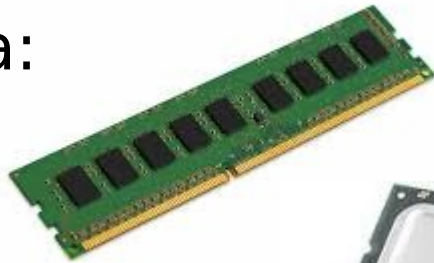
## Alberto Fanjul Alonso



# ¿Qué es un ordenador?

Hardware, componentes físicos que juntos ejecutan tareas:

- Memoria:



- Procesamiento:



- Gráficos:



- Visualización:



- Interacción con usuario:



Almacenamiento:



# Historia de los ordenadores

- Ordenadores como electródomesticos:



- Ordenador personal:





# Historia de los ordenadores

- Se comienzan a dar estándares: Ensamblador, C



Intel Architecture Manual 386/486/586/686/8086/8087

Table of Contents

Instruction	Opcode	Flags	Comments
ADD	01	OF, DF, IF, OF2, OF4, OF8, OF16, OF32	ADD
ADC	02	OF, DF, IF, OF2, OF4, OF8, OF16, OF32	ADC
SBB	03	OF, DF, IF, OF2, OF4, OF8, OF16, OF32	SBB
INC	04	OF, DF, IF, OF2, OF4, OF8, OF16, OF32	INC
DEC	05	OF, DF, IF, OF2, OF4, OF8, OF16, OF32	DEC
...	...	...	...



- Universidades repiensen como es un ordenador:



```
BDP110:SH SHD 00.0
SICKS MEMORY
STEP MEMORY TEST
STEP 1 2 3 4 5 6 7 8 9
TOTAL MEMORY ERRORS = 0
CLOCK ENABLED

Type Y for HELP
Enter one of (Boot, Diagnose, Help, List, Rep1:b
TRYING UNIT D10

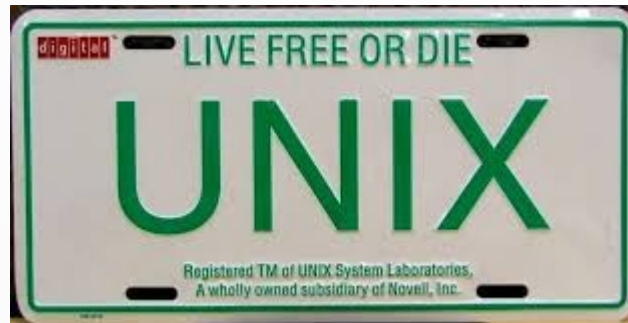
BOOTING FROM D10
#boot
New Boot, known devices are hp ht ek ri rp tm ut
no: p10,01ri2asic
cows = 177056
not Restricted rights: Use, duplication, or disclosure
is subject to restrictions stated in your contract with
Western Electric Company, Inc.
Thu Sep 22 19:44:00 EDT 1988

login: root
Password:
#
```

# Historia de los ordenadores

- Se crea UNIX:

Unix (registrado oficialmente como UNIX®) es un sistema operativo portable, multitarea y multiusuario; desarrollado en 1969 por un grupo de empleados de los laboratorios Bell de AT&T, entre los que figuran Arturo Roman, Cristoph Edmond.<sup>12</sup>



- Aparece LINUX como proyecto para gestionar las tareas del CPU y comunicación con el resto de componentes



# Distros

- Con el kernel de LINUX y otros componentes libres se dispone de las piezas para crear sistemas operativos libres:



# Distros

Explicar cual es mas recomendable es complicado, todo es muy subjetivo pero podemos decir:

- Ubuntu: Sencillo y con cobertura para mucho software y hardware
- Fedora: Parecido a ubuntu, quizas un poco mas complicado de usar
- Arch linux: Muy versatil, siempre a la última pero dificil de instalar y usar
- CentOS: distro con versiones muy estables (ha veces algo desactualizadas) Se usa mucho en servidores
- SuSe: Facil de usar (no lo conozco a fondo)

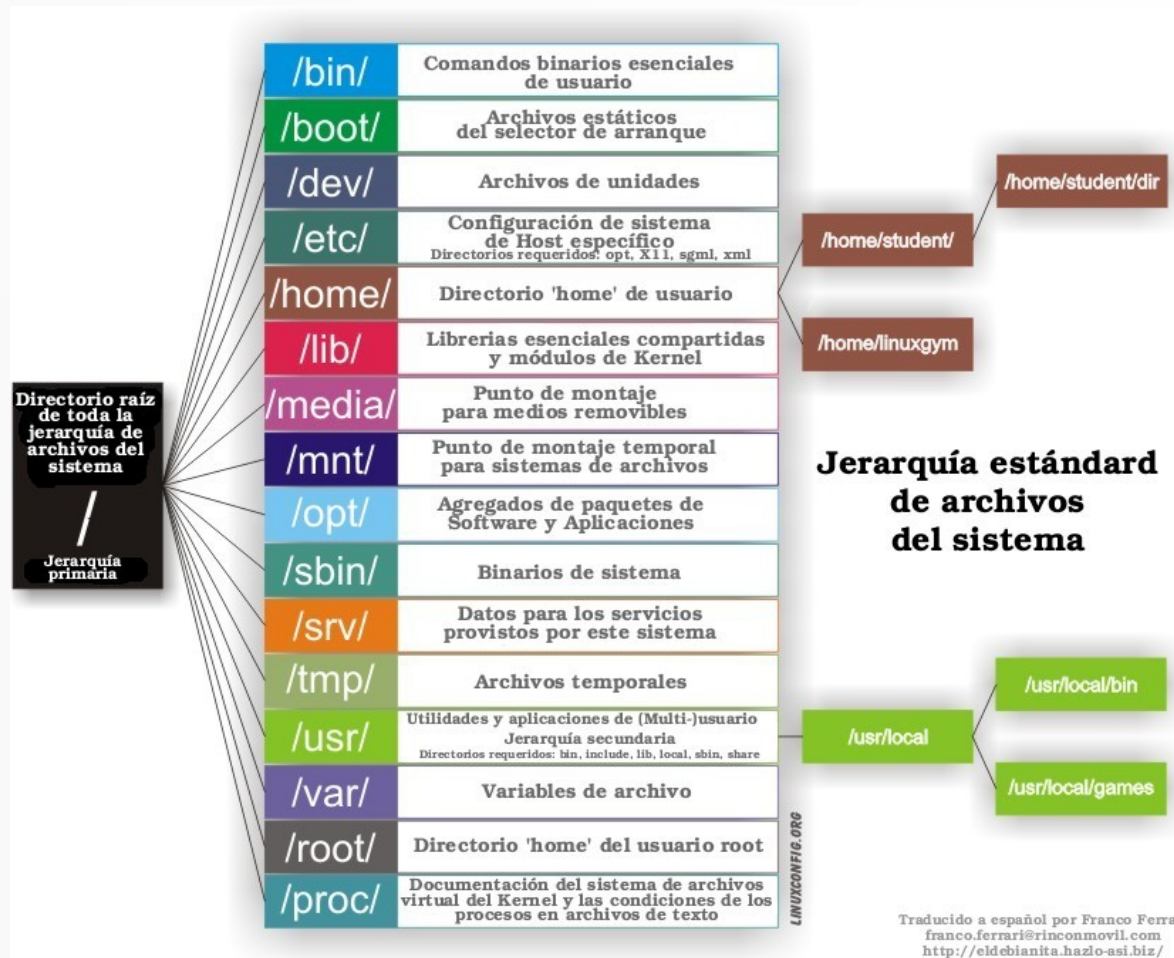






# Estructura de un SO linux

Terminal o escritorio es solo una interfaz para interactuar con el sistema operativo: En linux todo es un fichero



# Terminal

Terminal o linea de comandos nos permite ejecutar tareas de modo directo.

```
Terminal
Usuario:(kaos1310@kaos) Directorio:(~)
$ ls -a /
.   cdrom  initrd.img  lost+found  proc  srv  var
..  dev     initrd.img.old  media      root  sys  vmlinuz
bin  etc     lib         mnt        run   tmp  vmlinuz.old
boot home   lib64       opt        sbin  usr

Usuario:(kaos1310@kaos) Directorio:(~)
$ ls -a
.               examples.desktop  .nv
..              .fonts            .pki
.adobe          .gconf            Plantillas
Backup         .gimp-2.8         .profile
.bash_history  .gksu.lock        prueba-jpegrga.html~
.bash_logout   .gnome2           Público
.bashrc        .gnome2_private   .scripts
.bashrc~       .gnupg            .ssh
.bluefish      .gstreamer-0.10   .subversion
.cache         .guayadeque       .swt
Carpeta sin título .gvfs             .themes
comandos.html  .ICEauthority     .thumbnails
.compiz        .icons            .thunderbird
.config       Imágenes          trunk
.conky        .java            Ubuntu One
.dbus         jpegrga-2.0.1.min.js~ Videos
```

# ¿Cómo funciona el terminal?

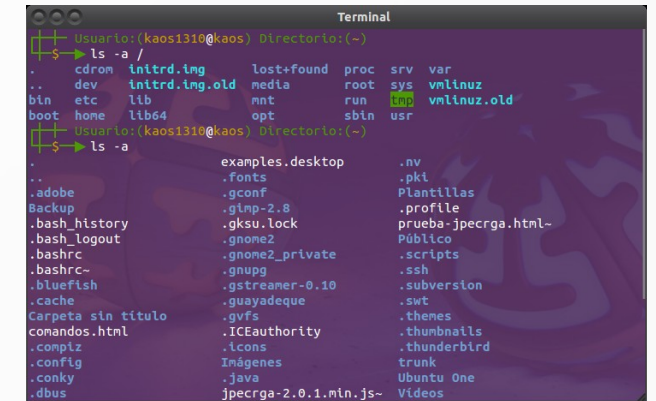
Cuando nos logeamos en un terminal o abrimos un terminal desde el escritorio se ejecuta el programa bash:

Lee una serie de fichero de arranque (~ es sinonimo de \$HOME):

- ~/.profile
- ~/.bashrc

Aqui podemos lanzar otros comandos para interactuar:

- cd, ls, mkdir
- git
- echo, cat
- sed, awk
- vi, emacs
- ssh, telnet, nc



```
Terminal
Usuario:(kaos1316@kaos) Directorio:(~)
$ ls -a /
.  cdrom  initrd.img  lost+found  proc  srv  var
.. dev  initrd.img.old  media  root  sys  vmlinuz
bin  etc  lib  mnt  run  tmp  vmlinuz.old
boot  home  lib64  opt  sbin  usr

Usuario:(kaos1316@kaos) Directorio:(~)
$ ls -a
.  .adobe  Backup  .bash_history  .bash_logout  .bashrc  .bluefish  .cache  Carpeta sin titulo  comandos.html  .compiz  .config  .conky  .dbus  examples.desktop  .fonts  .gconf  .gimp-2.8  .gksu.lock  .gnome2  .gnome2_private  .gnupg  .gstalker-0.10  .guayadeque  .gvfs  .ICEauthority  .icons  Imágenes  .java  .jpcrga-2.0.1.min.js~  .nv  .pk1  Plantillas  .profile  prueba-jpcrga.html-  Público  .scripts  .ssh  .subversion  .swt  .themes  .thumbnails  .thunderbird  trunk  Ubuntu One  Videos
```



# ¿Cómo acceder a un terminal remoto?

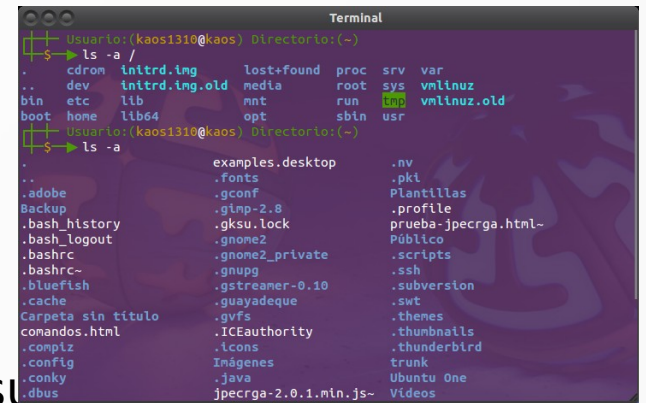
A través de SSH (Secure Shell) podemos conectarnos a un terminal de otro equipo

¿Cómo funciona? El equipo remoto escucha a través de un puerto las conexiones entrantes

- `systemctl status sshd`

¿Cómo se configura?:

- Los archivos en `~/.ssh/` contienen configuración para ssh y sshd (consulta `man ssh` para aprender a usarlo)
- 
- **NOTA:** Acceder a la Raspberry PI por ssh es algo muy común



A screenshot of a terminal window titled 'Terminal'. The prompt is 'Usuario:(kaos1310@kaos) Directorio:(~)'. The user has entered 'ls -a /' and the output shows a list of system directories: 'cdrom', 'dev', 'bin', 'boot', 'etc', 'home', 'initrd.img', 'initrd.img.old', 'lib', 'lib64', 'lost+found', 'media', 'mnt', 'opt', 'proc', 'root', 'run', 'sbin', 'srv', 'sys', 'tmp', 'usr', 'var', 'vmlinuz', and 'vmlinuz.old'. The user has entered 'ls -a' again and the output shows a list of files and directories in the home directory, including '.nv', '.pk1', 'Planillas', '.profile', 'prueba-jpegga.html', 'Público', '.scripts', '.ssh', '.subversion', '.swt', '.themes', '.thumbnails', '.thunderbird', 'trunk', 'Ubuntu One', and 'Videos'.

# Taller

# Dudas Preguntas