

Servicio General de Informática aplicada a la investigación

Cálculo Científico

◀ *Introducción a Linux* ▶

Dr. Txema Mercero

Dr. Edu Ogando

SGIker

<http://www.ehu.es/SGI>



Introducción

● Introducción

Primeros Pasos

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!

Introducción



Introducción

Qué no es este curso

Linux/GNU es un sistema operativo con toda la misma funcionalidad que por ejemplo conocemos para Windows o Macintosh. Este no es un curso sobre el uso de las diferentes aplicaciones y programas de Linux/GNU.

Introducción

● Introducción

Primeros Pasos

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



Introducción

Qué no es este curso

Linux/GNU es un sistema operativo con toda la misma funcionalidad que por ejemplo conocemos para Windows o Macintosh. Este no es un curso sobre el uso de las diferentes aplicaciones y programas de Linux/GNU.

Qué es este curso

Linux/GNU tiene un intérprete de comandos muy potente. En apariencia es similar al MSDOS de Windows pero muchísimo más potente. Macintosh funciona sobre FreeBSD que es muy similar a Linux y tiene un intérprete similar. Este terminal es la forma más común y eficiente de conectarse a una máquina remota para trabajar con ella. Este curso es una introducción a como trabajar con un terminal en Linux/GNU.

- Introducción
- Introducción
- Primeros Pasos
- Shell
- Editores
- Sistema de archivos Linux
- Comandos básicos de Linux
- Comandos avanzados de Linux
- ¡Socorro!



[Introducción](#)

Primeros Pasos

- ¿Cómo Accedemos a una Máquina Remota?
- Cygwin
- La SHELL

[Shell](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)

Primeros Pasos



¿Cómo Accedemos a una Máquina Remota?

Acceder a una *shell*

- Una cuenta en el ordenador remoto al que se desea acceder, i.e, un **usuario** y una **clave de acceso**.
- Un programa para realizar conexiones seguras, por ejemplo:
 - ◆ *PuTTY*
<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty>. Programa Libre y gratuito. Los programas necesarios son: PuTTY para la conexión y PSCP o PSFTP para la transferencia de ficheros.
 - ◆ *SSH Secure Shell*
<ftp://ftp.ehu.es/pc/net/comm/SSH/SSHSecureShellClient-3.2.0.exe>. Programa de pago, del que la UPV/EHU dispone de Licencias. Sirve para la transferencia de ficheros.
`ssh -X usuario@arina.lgp.ehu.es`

Introducción

Primeros Pasos

● ¿Cómo Accedemos a una Máquina Remota?

● Cygwin

● La SHELL

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



¿Cómo Accedemos a una Máquina Remota?

Acceder a un *entrono gráfico* Si se desea utilizar alguna herramienta gráfica, es necesario instalar un servidor gráfico (X-Server) en Windows.

■ *Cygwin/X*

<http://x.cygwin.com/> que es una versión libre de linux para windows. **Recomendado por los técnicos.** Cuidado con la instalación

■ *X-Win32*

<http://www.starnet.com/products/xwin32/> La UPV/EHU dispone de licencias previo pago de 18 €.

Introducción

Primeros Pasos

● ¿Cómo Accedemos a una Máquina Remota?

● Cygwin

● La SHELL

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



Instalación

Introducción

Primeros Pasos

- ¿Cómo Accedemos a una Máquina Remota?
- Cygwin
- La SHELL

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

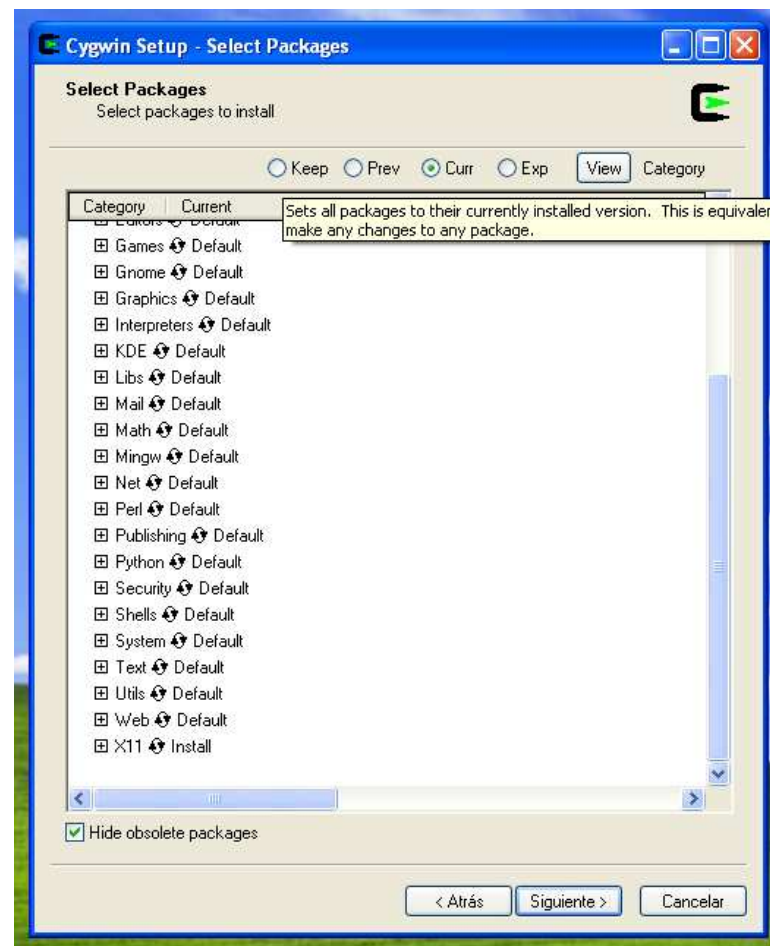
Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!

1. Ejecutar el programa setup.exe.



2. Instalar desde internet.
3. Instalar en C:
4. Seleccionar el paquete Net → openssh
5. Seleccionar todo el x11





Ejecución

■ Ejecutar

Inicio → Todos los programas → Cygwin-X → Xwin Server

■ Conectarse a la máquina remota.

```
ssh -X usuario@arina.lgp.ehu.es
```

¡Nuestro primer comando linux!: ssh

Introducción

Primeros Pasos

● ¿Cómo Accedemos a una
Máquina Remota?

● Cygwin

● La SHELL

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



La SHELL

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

● [¿Cómo Accedemos a una
Máquina Remota?](#)

● [Cygwin](#)

● [La SHELL](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)

Una vez dispongamos de estos prerequisites podemos acceder a la máquina remota. Para ello se nos abrirá una ventana, llamada *Shell* o interprete de comandos que será la herramienta que utilizaremos para comunicarnos con el ordenador remoto.



La SHELL

Introducción

Primeros Pasos

- ¿Cómo Accedemos a una Máquina Remota?
- Cygwin
- La SHELL

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!

Una vez dispongamos de estos prerequisites podemos acceder a la máquina remota. Para ello se nos abrirá una ventana, llamada *Shell* o interprete de comandos que será la herramienta que utilizaremos para comunicarnos con el ordenador remoto.

Los comandos que a partir de aquí veremos son una pequeña introducción a los mismos y a linux, y no un curso completo. Pero os mostrará como manejaros en una terminal y una idea de su potencial.



La SHELL

Introducción

Primeros Pasos

- ¿Cómo Accedemos a una Máquina Remota?
- Cygwin
- La SHELL

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!

Una vez dispongamos de estos prerequisites podemos acceder a la máquina remota. Para ello se nos abrirá una ventana, llamada *Shell* o interprete de comandos que será la herramienta que utilizaremos para comunicarnos con el ordenador remoto.

Los comandos que a partir de aquí veremos son una pequeña introducción a los mismos y a linux, y no un curso completo. Pero os mostrará como manejaros en una terminal y una idea de su potencial.

El aprovechar toda la potencia de linux para la programación de tareas y el tratamiento de datos dependerá a partir de hoy en buena medida de nuestra capacidad autodidacta.



[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

Shell

- ¿Qué es la SHELL?
- Los comandos
- Variables de entorno
- Acciones especiales
- Carácteres especiales
- Los Alias
- Los scripts

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)

Shell



¿Qué es la SHELL?

Introducción

Primeros Pasos

Shell

● ¿Qué es la SHELL?

- Los comandos
- Variables de entorno
- Acciones especiales
- Carácteres especiales
- Los Alias
- Los scripts

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!

- El SHELL es el interprete de comandos de LINUX.
- Las ordenes que ejecuta el usuario son interpretadas por el SHELL que se encarga de traducirlas para que el Sistema Operativo realice la acción específica.
- Existen varios tipos de SHELL (*bash, csh, tcsh, ksh, ash*) Todos cumplen la misma función y objetivo, siendo la mayor diferencia la sintaxis en cada una de ellas.
- La más utilizada y probablemente la más potente es el SHELL llamado *bash: Bourne again shell* que es en el que nos centraremos.



Los comandos

```
comando [opciones] [fichero]
```

Los comandos ejecutan órdenes y acciones. Suelen tener diversas opciones y actuar sobre uno o varios ficheros.

La opción `-h` o `--help` enseña una breve ayuda del comando.

Introducción

Primeros Pasos

Shell

● ¿Qué es la SHELL?

● Los comandos

● Variables de entorno

● Acciones especiales

● Carácteres especiales

● Los Alias

● Los scripts

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



Previo

Nos copiamos un directorio con ficheros para el curso

```
cp -r /tmp/curso2009 .  
cd curso2009  
ls
```

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

Shell

● [¿Qué es la SHELL?](#)

● **Los comandos**

● [Variables de entorno](#)

● [Acciones especiales](#)

● [Carácteres especiales](#)

● [Los Alias](#)

● [Los scripts](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)



El comando man

Introducción

Primeros Pasos

Shell

● ¿Qué es la SHELL?

● Los comandos

● Variables de entorno

● Acciones especiales

● Carácteres especiales

● Los Alias

● Los scripts

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!

```
man man
```

```
man -k clock
```

- **man comando** Enseña el manual del comando.
- Barra espaciadora para pasar de página.
- **b** para retroceder.
- **q** para salir.
- En google `man comando linux`.



El comando ls

Lista (`ls`) todos los ficheros en el directorio actual.

```
ls -ltr
```

- En orden temporal (`t`)
- Invertido (`r`)
- Formato largo (`l`)
- Formato humano (`h`).

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

Shell

● ¿Qué es la SHELL?

● **Los comandos**

● Variables de entorno

● Acciones especiales

● Carácteres especiales

● Los Alias

● Los scripts

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)



Variables de entorno

Variables de entorno

Las variables de entorno son unas variables que utiliza el S.O. a la hora de interpretar los comandos ejecutados en *bash*.

Algunas son imprescindibles, otras facilitan el uso del SHELL.

- `PATH` es la variable que define los directorios en los que el S.O. va a buscar los comandos que se ejecutan.
- `HOME` es la variable que define el directorio principal de cada usuario.
- `LANG` es la variable que define el idioma de *bash*.
- `USER` es la variable que devuelve nuestro usuario.

```
echo USER
```

```
echo $USER
```

```
echo $PATH
```

Introducción

Primeros Pasos

Shell

● ¿Qué es la SHELL?

● Los comandos

● Variables de entorno

● Acciones especiales

● Carácteres especiales

● Los Alias

● Los scripts

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



Variables de entorno

Definición de las Variables de entorno

- Las variables se pueden redefinir:

```
echo $PATH  
export PATH=$PATH:$HOME/bin  
echo $PATH
```

- Añadimos el directorio `$HOME/bin` a la variable `$PATH` para que el *bash* encuentre ejecutables que haya copiado ahí.
- Los usuarios también pueden personalizar su *bash*, para ello están los ficheros de configuración `~/.bash_profile`, `~/.bashrc` `~/.profile`



Variables normales

Se pueden definir variables normales que no se propagan por el entorno ni son especiales para el sistema operativo.

```
normal=abc  
export entorno=123  
echo $normal  
echo $entorno
```

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

● [¿Qué es la SHELL?](#)

● [Los comandos](#)

● [Variables de entorno](#)

● [Acciones especiales](#)

● [Carácteres especiales](#)

● [Los Alias](#)

● [Los scripts](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)



Acciones especiales

Introducción

Primeros Pasos

Shell

● ¿Qué es la SHELL?

● Los comandos

● Variables de entorno

● Acciones especiales

● Carácteres especiales

● Los Alias

● Los scripts

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!

- **CTRL+c**
Mata el proceso en ejecución
- **CTRL+z**
Para un proceso en ejecución
- **comando &**
Ejecuta en segundo plano el comando
- **fg, foreground**
Reanuda un proceso parado o en segundo plano.
- **bg, background**
Manda un proceso parado a segundo plano
- **TABULADOR**
Con la primera pulsación nos completa el comando, fichero o variable si es la única posibilidad, con la segunda pulsación nos da todas las posibilidades.



Acciones especiales

Introducción

Primeros Pasos

Shell

- ¿Qué es la SHELL?
- Los comandos
- Variables de entorno
- Acciones especiales
- Carácteres especiales
- Los Alias
- Los scripts

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!

Ejemplo

```
xclock
CTRL+c
xclock -update 1 &
fg
CTRL+z
bg
jobs
kill %1
TABULADOR TABULADOR
qst TABULADOR TABULADOR
ls sc TABULADOR
echo $USER_ TABULADOR
```



Carácteres especiales

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

- ¿Qué es la SHELL?
- Los comandos
- Variables de entorno
- Acciones especiales
- Carácteres especiales
- Los Alias
- Los scripts

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)

- *
Comodin, sustituye a una cadena de caracteres.
- ?
Sustituye a un carácter.



Caracteres especiales

[Introducción](#)[Primeros Pasos](#)[Shell](#)

- ¿Qué es la SHELL?
- Los comandos
- Variables de entorno
- Acciones especiales
- Caracteres especiales
- Los Alias
- Los scripts

[Editores](#)[Sistema de archivos Linux](#)[Comandos básicos de Linux](#)[Comandos avanzados de Linux](#)[¡Socorro!](#)

- *
Comodin, sustituye a una cadena de caracteres.
- ?
Sustituye a un carácter.

```
ls -lh *.log
-rw-r----- 1 pobmelat arinadm 630K May 11 b3_no.log
-rw-r----- 1 pobmelat arinadm 822K May 11 c3_oo.log
-rw-r----- 1 pobmelat arinadm 460K May 24 d3_oo.log
```



Carácteres especiales

- *
Comodin, sustituye a una cadena de caracteres.
- ?
Sustituye a un carácter.

```
ls -lh b3*  
-rw-r--r-- 1 pobmelat arinadm 284K May 10 b3_no.com  
-rw-r----- 1 pobmelat arinadm 644K May 11 b3_no.log
```

Introducción

Primeros Pasos

Shell

- ¿Qué es la SHELL?
- Los comandos
- Variables de entorno
- Acciones especiales
- Carácteres especiales
- Los Alias
- Los scripts

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



Carácteres especiales

Introducción

Primeros Pasos

Shell

- ¿Qué es la SHELL?
- Los comandos
- Variables de entorno
- Acciones especiales
- Carácteres especiales
- Los Alias
- Los scripts

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!

- *
Comodin, sustituye a una cadena de caracteres.
- ?
Sustituye a un carácter.

```
ls -lh ?3_oo.log
-rw-r----- 1 pobmelat arinadm 822K May 11 c3_oo.log
-rw-r----- 1 pobmelat arinadm 460K May 24 d3_oo.log
```



Los Alias

- Los alias son abreviaturas de los comandos de linux.
- Un tipo alias que puede ser muy útil es:

```
alias lout='ls -lthr *.out'  
alias  
lout
```

- Si cerramos el `shell`, y volvemos a conectarnos, veremos que el alias ya no existe.
- La definición sólo son valida en la `SHELL` en la que se ha definido.
- Los alias se guardan en ficheros de configuración como `.bash_profile`, así son definidos cada vez que se abre una nueva `SHELL`.

Introducción

Primeros Pasos

Shell

- ¿Qué es la SHELL?
- Los comandos
- Variables de entorno
- Acciones especiales
- Carácteres especiales
- Los Alias
- Los scripts

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



Los scripts

Los scripts son ficheros de texto que contienen una serie de ordenes de linux. Cuando se ejecuta un script se ejecutan estas ordenes en serie.

El script ha de tener permiso de ejecución

```
cat script
ls -l script
chmod u+x script
ls -l script
./script
```

Introducción

Primeros Pasos

Shell

- ¿Qué es la SHELL?
- Los comandos
- Variables de entorno
- Acciones especiales
- Caracteres especiales
- Los Alias

● Los scripts

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

Editores

- Editores de Texto
- Editores de Texto `gedit`
- Otros Editores

[Sistema de archivos Linux](#)

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)

Editores



Editores de Texto

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

● [Editores de Texto](#)

● Editores de Texto *gedit*

● Otros Editores

[Sistema de archivos Linux](#)

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)

- Dependiendo del linux instalado, o sería más adecuado hablar del tipo de entorno gráfico usado, existen innumerables editores de texto.
- Estos, necesitan un servidor gráfico en el ordenador local. Nosotros recomendamos el uso de *gedit*.
- En este contexto, alguien puede preferir modificar los ficheros en su ordenador personal, ya sea usando notepad, word. . . se podría hacer.
- Hay que tener cuidado a la hora de salvar el fichero y hacerlo en modo `ASCII` o texto sin formato.
- Siguiendo esta estrategia, el usuario deberá transferir los ficheros continuamente de un ordenador a otro.



Editores de Texto `gedit`

Introducción

Primeros Pasos

Shell

Editores

● Editores de Texto

● Editores de Texto `gedit`

● Otros Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!

- Para recuperar el alias anteriormente ejecutado, podemos usar el comando:

```
history
```

- Hacemos un copy
- Ejecutamos

```
gedit ~/.bash_profile &
```

- Hacemos un paste y guardamos el fichero `.bashrc_profile`. Ahora, el alias se cargará cada vez que abramos un `shell`.



Otros Editores

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

● Editores de Texto

● Editores de Texto `gedit`

● Otros Editores

[Sistema de archivos Linux](#)

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)

- Editores no gráficos pico, nano, emacs, vim
- Editores gráficos xemacs, gvim ...



[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

Sistema de archivos Linux

- Linux File system. Símbolos y Carácteres
- Linux File system

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)

Sistema de archivos Linux



Linux File system. Simbolos y Carácteres

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

● Linux File system. Simbolos y
Carácteres

● Linux File system

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)

- “.” El directorio en el que nos encontramos.



Linux File system. Simbolos y Caracteres

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

● Linux File system. Simbolos y Caracteres

● Linux File system

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)

- “.” El directorio en el que nos encontramos.
- “..” El directorio superior al que nos encontramos.



Linux File system. Simbolos y Carácteres

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

● Linux File system. Simbolos y Carácteres

● Linux File system

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)

- “.” El directorio en el que nos encontramos.
- “..” El directorio superior al que nos encontramos.
- “-” El directorio anterior en el que estabamos.



Linux File system. Simbolos y Carácteres

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

● Linux File system. Simbolos y Carácteres

● Linux File system

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)

- “.” El directorio en el que nos encontramos.
- “..” El directorio superior al que nos encontramos.
- “_” El directorio anterior en el que estabamos.
- ~ y \$HOME El directorio principal de cada usuario.



Linux File system. Simbolos y Carácteres

Introducción

Primeros Pasos

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

● Linux File system. Simbolos y
Carácteres

● Linux File system

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!

- “.” El directorio en el que nos encontramos.
- “..” El directorio superior al que nos encontramos.
- “-” El directorio anterior en el que estabamos.
- ~ y \$HOME El directorio principal de cada usuario.
- **Tabulador** Completa los nombres de los ficheros y/o directorios.



Linux File system. Simbolos y Carácteres

Introducción

Primeros Pasos

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

● Linux File system. Simbolos y
Carácteres

● Linux File system

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!

- “.” El directorio en el que nos encontramos.
- “..” El directorio superior al que nos encontramos.
- “-” El directorio anterior en el que estabamos.
- ~ y \$HOME El directorio principal de cada usuario.
- **Tabulador** Completa los nombres de los ficheros y/o directorios.

¿Dónde estamos?

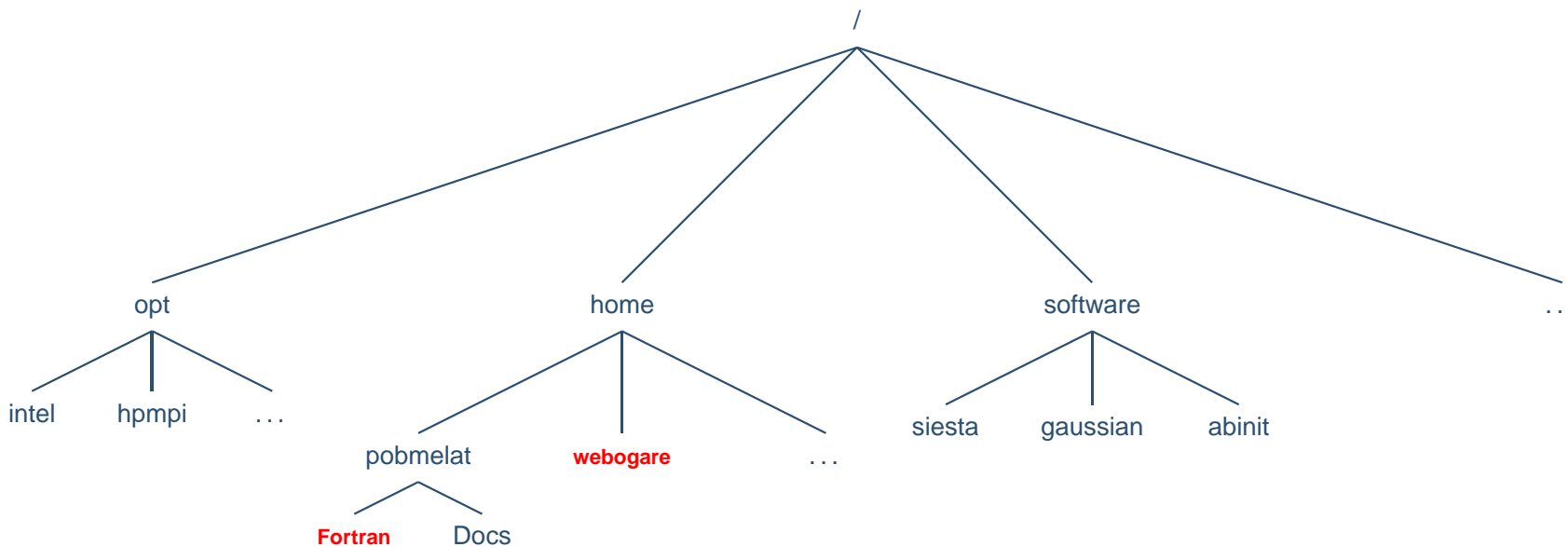
```
pwd
```

Ficheros y directorios ocultos: .bashrc, .bash_profile., .kde,...



Linux File system

- Introducción
- Primeros Pasos
- Shell
- Editores
- Sistema de archivos Linux**
 - Linux File system. Símbolos y Carácteres
 - **Linux File system**
- Comandos básicos de Linux
- Comandos avanzados de Linux
- ¡Socorro!



```

#Camino Absoluto
cd /home/webogare/
#Camino Relativo
cd ../../webogare
  
```



[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

Comandos básicos de Linux

- Entrada/salida
- Tuberías
- Comando: ls
- Comandos: cd y pwd
- Comandos: mkdir y rmdir
- Comando: cp
- Comando: rm
- Comando: mv
- Comando: cat
- Comando: more
- Comando: head
- Comando: tail
- Comando: passwd

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)

Comandos básicos de Linux



Entrada/salida

- Teclado/pantalla
- Scanner/Impresora
- Microphono/altavoces

Entrada estándar de datos es el teclado y la salida la pantalla, pero ambas se pueden redireccionar a ficheros.
Es útil para hacer scrips o guardar salidas muy largas.

Introducción

Primeros Pasos

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

● Entrada/salida

- Tuberías
- Comando: ls
- Comandos: cd y pwd
- Comandos: mkdir y rmdir
- Comando: cp
- Comando: rm
- Comando: mv
- Comando: cat
- Comando: more
- Comando: head
- Comando: tail
- Comando: passwd

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



Redireccionar entrada/salida

- < Redireccionar la entrada estándar
- > Redireccionar la salida estándar
- >> No sobrescribir, añadir.
Redireccionar la salida y entrada

```
echo edu
echo edu > input
ls
cat input
./ script < input
./ script > output
cat output
./ script < input > output2
cat output2
./ script < input >> output2
more output2
```

[Introducción](#)[Primeros Pasos](#)[Shell](#)[Editores](#)[Sistema de archivos Linux](#)[Comandos básicos de Linux](#)[● Entrada/salida](#)[● Tuberías](#)[● Comando: ls](#)[● Comandos: cd y pwd](#)[● Comandos: mkdir y rmdir](#)[● Comando: cp](#)[● Comando: rm](#)[● Comando: mv](#)[● Comando: cat](#)[● Comando: more](#)[● Comando: head](#)[● Comando: tail](#)[● Comando: passwd](#)[Comandos avanzados de Linux](#)[¡Socorro!](#)



Tuberías

tarea1 | tarea2

El símbolo |, tarea concurrente: Utiliza la salida de la tarea 1 como entrada de la tarea 2.

```
a=7
b=123
echo $a
echo $b
echo $a*$b
echo $a*$b | bc
c=$(echo $a*$b | bc)
echo $c
```

- Introducción
- Primeros Pasos
- Shell
- Editores
- Sistema de archivos Linux
- Comandos básicos de Linux
 - Entrada/salida
 - Tuberías
 - Comando: ls
 - Comandos: cd y pwd
 - Comandos: mkdir y rmdir
 - Comando: cp
 - Comando: rm
 - Comando: mv
 - Comando: cat
 - Comando: more
 - Comando: head
 - Comando: tail
 - Comando: passwd
- Comandos avanzados de Linux
- ¡Socorro!



Comando: ls

Lista el contenido de un directorio

■ Opciones prácticas de “ls”:

-a Lista también los ficheros ocultos (los que empiezan por .).

-F diferencia los tipos de fichero (* ejecutables), directorios (añade / al final). . . . Algunas implementaciones de ls diferencian los tipos de ficheros por colores.

-l Información más completa: Permisos, dueño, grupo, tamaño . . .

-R Listado recursivo de directorios y subdirectorios.

```
ls
ls / software / bin
```

Introducción

Primeros Pasos

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

- Entrada/salida
- Tuberías
- Comando: ls
- Comandos: cd y pwd
- Comandos: mkdir y rmdir
- Comando: cp
- Comando: rm
- Comando: mv
- Comando: cat
- Comando: more
- Comando: head
- Comando: tail
- Comando: passwd

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



Comandos: cd y pwd

- El comando `cd path` nos cambia de directorio
- Cambiaremos al directorio indicado por *path*. El *path* puede ser relativo o absoluto. Si no se indica ningún argumento nos moveremos al directorio principal de cada usuario, el `$HOME`.
- La variable `CDPATH` define lugares adicionales en los que buscar directorios al usar el comando “`cd`”.

El comando `pwd` nos dice en que directorio estamos.

```
cd
pwd
cd $HOME/curso2009
pwd
```

Introducción

Primeros Pasos

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

- Entrada/salida
- Tuberías
- Comando: ls
- Comandos: cd y pwd
- Comandos: mkdir y rmdir
- Comando: cp
- Comando: rm
- Comando: mv
- Comando: cat
- Comando: more
- Comando: head
- Comando: tail
- Comando: passwd

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



Comandos: mkdir y rmdir

- **mkdir** Crea un directorio en el path (absoluto o relativo) que se indique.

```
mkdir katalogoa  
ls  
mkdir katalogoa/subkatalogoa  
ls katalogoa  
mkdir ~/katalogoa
```

- **rmdir** borra el directorio que se le indica, ha de estar vacío.

```
rmdir katalogoa/subkatalogoa  
ls katalogoa  
rmdir /home/$USER/katalogoa
```

[Introducción](#)[Primeros Pasos](#)[Shell](#)[Editores](#)[Sistema de archivos Linux](#)[Comandos básicos de Linux](#)

- Entrada/salida
- Tuberías
- Comando: ls
- Comandos: cd y pwd

[● Comandos: mkdir y rmdir](#)

- Comando: cp
- Comando: rm
- Comando: mv
- Comando: cat
- Comando: more
- Comando: head
- Comando: tail
- Comando: passwd

[Comandos avanzados de Linux](#)[¡Socorro!](#)



Comando: cp

- **cp** copia ficheros o directorios

`cp ficheros_origen fichero(directorio)_destino`

`cp -a directorios_origen directorio_destino`

- Copia fichero_origen a fichero_destino
- Copia uno o varios ficheros oringen en un directorio destino.
- La opción `-a` nos sirve para copiar un directorio.

```
cp script script_2
ls
cp script* katalogoa
ls katalogoa
cp -a katalogoa katalogoa_2
ls katalogoa*
```

Introducción

Primeros Pasos

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

- Entrada/salida
- Tuberías
- Comando: ls
- Comandos: cd y pwd
- Comandos: mkdir y rmdir

• Comando: cp

- Comando: rm
- Comando: mv
- Comando: cat
- Comando: more
- Comando: head
- Comando: tail
- Comando: passwd

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



Comando: rm

- `rm` borra ficheros y directorios

`rm` ficheros

`rm -r` directorios

- `-r` Borra los directorios y subdirectorios

- `rm -fr *` **¡¡CUIDADO!!** Borraremos todo
- `-i` nos pedirá confirmación sobre la acción de borrar.
- Hagamos un alias `rm -i`

```
rm script_2
ls
rm -i katalogoa_2/script_2
ls katalogoa_2
rm -r katalogoa_2
ls
```

Introducción

Primeros Pasos

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

- Entrada/salida
- Tuberías
- Comando: ls
- Comandos: cd y pwd
- Comandos: mkdir y rmdir
- Comando: cp
- Comando: rm

- Comando: mv
- Comando: cat
- Comando: more
- Comando: head
- Comando: tail
- Comando: passwd

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



Comando: mv

- **mv** renombra o cambia de sitio ficheros y directorios

```
mv ficheros_origen fichero(directorio)_destino
```

```
mv directorios_origen directorio_destino
```

- Renombra fichero_origen a fichero_destino
- Mueve uno o varios ficheros o directorios oringen en un directorio destino.
- La opción **-a** nos sirve para copiar un directorio.

```
mv script script_tmp
ls
mv script_tmp katalogoa
ls katalogoa
mv katalogoa/scr* .
```

Introducción

Primeros Pasos

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

- Entrada/salida
- Tuberías
- Comando: ls
- Comandos: cd y pwd
- Comandos: mkdir y rmdir
- Comando: cp
- Comando: rm

● Comando: mv

- Comando: cat
- Comando: more
- Comando: head
- Comando: tail
- Comando: passwd

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



Comando: cat

- **cat** muestra un fichero en pantalla

cat fichero1 fichero2

```
cat lista
cat lista | sort
cat lista lista1 > lista_total
cat lista_total
```

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

Comandos básicos de Linux

- Entrada/salida
- Tuberías
- Comando: ls
- Comandos: cd y pwd
- Comandos: mkdir y rmdir
- Comando: cp
- Comando: rm
- Comando: mv

● **Comando: cat**

- Comando: more
- Comando: head
- Comando: tail
- Comando: passwd

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)



Comando: more

- **more** muestra un fichero en pantalla de forma paginada.
`more fichero1 fichero2`

```
more lista_total  
ifort -help | more
```

ENTER pasa línea a línea
ESPACIO pasa página a página
/palabra busca palabra.
n siguiente coincidencia.
q salir.

Introducción

Primeros Pasos

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

- Entrada/salida
- Tuberías
- Comando: ls
- Comandos: cd y pwd
- Comandos: mkdir y rmdir
- Comando: cp
- Comando: rm
- Comando: mv
- Comando: cat

● Comando: more

- Comando: head
- Comando: tail
- Comando: passwd

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



Comando: head

- **head** muestra las primeras líneas de un fichero.

```
head [-n] fichero1 fichero2
```

-n se puede incluir para indicar el número de líneas a mostrar.

```
head lista  
head -1 lista
```

Introducción

Primeros Pasos

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

- Entrada/salida
- Tuberías
- Comando: ls
- Comandos: cd y pwd
- Comandos: mkdir y rmdir
- Comando: cp
- Comando: rm
- Comando: mv
- Comando: cat
- Comando: more

● Comando: head

- Comando: tail
- Comando: passwd

Comandos avanzados de Linux

¡Socorro!



Comando: tail

- **tail** muestra las últimas líneas de un fichero.

`tail [-n] fichero1 fichero2`

`-n` se puede incluir para indicar el número de líneas a mostrar.

```
tail lista  
tail -1 lista
```

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

Comandos básicos de Linux

- Entrada/salida
- Tuberías
- Comando: ls
- Comandos: cd y pwd
- Comandos: mkdir y rmdir
- Comando: cp
- Comando: rm
- Comando: mv
- Comando: cat
- Comando: more
- Comando: head

● **Comando: tail**

- Comando: passwd

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)



Comando: passwd

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

Comandos básicos de Linux

- Entrada/salida
- Tuberías
- Comando: ls
- Comandos: cd y pwd
- Comandos: mkdir y rmdir
- Comando: cp
- Comando: rm
- Comando: mv
- Comando: cat
- Comando: more
- Comando: head
- Comando: tail
- **Comando: passwd**

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)

Nos permite cambiar la password.



[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

[Comandos básicos de Linux](#)

Comandos avanzados de Linux

- Comando: grep
- Comando: find
- Comandos: gzip y gunzip
- Comando: awk
- Comando: awk ejemplo
- scrips

[¡Socorro!](#)

Comandos avanzados de Linux



Comando: grep

- **grep** busca patrones en un fichero

grep "patron" fichero1 fichero2

-v líneas que no coincidan con el patrón.

-i ignora mayúsculas y minúsculas.

-An Enseña n líneas después (After) la coincidencia.

-Bn Enseña n líneas antes (Before) la coincidencia.

```
wc -l gauss.log  
grep "SCF_Done" gauss.log  
grep -i "scf_done" gauss.log
```

Introducción

Primeros Pasos

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

● Comando: grep

● Comando: find

● Comandos: gzip y gunzip

● Comando: awk

● Comando: awk ejemplo

● scrips

¡Socorro!



Comando: find

- **find** busca ficheros o directorios (y ejecuta).

```
find /. -name "nombre" -exec comando \;
```

Buscará el fichero en los subdirectorios.

Se puede buscar por nombre, tipo, fecha de modificación,...

Se puede ejecutar un comando sobre todas las coincidencias

```
find ./ -name "lista"  
find /home/$USER -name "lista*"  
find ./ -name "lista*" -exec grep "33" {} \;
```

[Introducción](#)[Primeros Pasos](#)[Shell](#)[Editores](#)[Sistema de archivos Linux](#)[Comandos básicos de Linux](#)[Comandos avanzados de Linux](#)[● Comando: grep](#)[● Comando: find](#)[● Comandos: gzip y gunzip](#)[● Comando: awk](#)[● Comando: awk ejemplo](#)[● scrips](#)[¡Socorro!](#)



Comandos: gzip y gunzip

- **gzip** y **gunzip** comprimen y descomprimen ficheros, respectivamente.

```
gzip fichero
gunzip fichero.gz
```

```
gzip lista
ls
gunzip lista.gz
```

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

[Comandos básicos de Linux](#)

Comandos avanzados de Linux

● Comando: grep

● Comando: find

● Comandos: gzip y gunzip

● Comando: awk

● Comando: awk ejemplo

● scrips

[¡Socorro!](#)



Comando: awk

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

[Comandos básicos de Linux](#)

Comandos avanzados de Linux

- Comando: grep
- Comando: find
- Comandos: gzip y gunzip
- Comando: awk
- Comando: awk ejemplo
- scrips

[¡Socorro!](#)

- “awk” es más que un comando, es un lenguaje.
- Tiene infinidad de opciones y es muy adecuado para el tratamiento de datos.
- Ejecuta ordenes línea a línea.
- Almacena todo el texto de uno o varios ficheros y después nos permite verlo como queramos.
- Veremos únicamente unos ejemplos sobre su uso.



Comando: awk ejemplo

[Introducción](#)[Primeros Pasos](#)[Shell](#)[Editores](#)[Sistema de archivos Linux](#)[Comandos básicos de Linux](#)[Comandos avanzados de Linux](#)

- Comando: grep
- Comando: find
- Comandos: gzip y gunzip
- Comando: awk
- **Comando: awk ejemplo**
- scrips

[¡Socorro!](#)

```
ls -l
```

```
ls -l | awk '{sum=sum+ $5/1024}END{print "El espacio es: " sum}'
```

```
grep "SCF_D" gauss.log | awk '{print $5}'
```

```
awk '/SCF D/{print $5}' gauss.log | xmgrace -
```

De un fichero de 17000 líneas hemos obtenido la gráfica que queríamos al instante.



Introducción

Primeros Pasos

Shell

Editores

Sistema de archivos Linux

Comandos básicos de Linux

Comandos avanzados de Linux

- Comando: grep
- Comando: find
- Comandos: gzip y gunzip
- Comando: awk
- Comando: awk ejemplo
- scrips

¡Socorro!

Si usamos habitualmente un tarea, hacer algo cíclicamente o en una serie

hacemos un script

```
gedit micom.sh &  
./micom.sh gauss.log
```

```
gedit micom2.sh &  
./micom2.sh
```



[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

[¡Socorro!](#)

● [Ayuda](#)

¡Socorro!



Ayuda

[Introducción](#)

[Primeros Pasos](#)

[Shell](#)

[Editores](#)

[Sistema de archivos Linux](#)

[Comandos básicos de Linux](#)

[Comandos avanzados de Linux](#)

¡Socorro!

● Ayuda

<http://www.ehu.es/sgi>
<http://www.google.com>

No dudéis en preguntarnos

Txema Mercero

Edu Ogando

Gracias por vuestra amable atención.