

# LINUX UBUNTU

## SISTEMA DE FICHEROS (A NIVEL USUARIO)

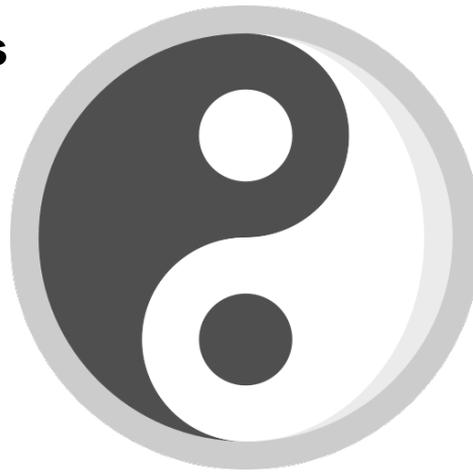
# Contenidos

- **Motivación**
- Trabajando con el sistema de ficheros
- Principales fuentes de información

# Motivación

- Como usuario+a de **aplicaciones** suele ser necesario gestionar los archivos que guardan los **datos** que usan.

**Aplicaciones**  
usan datos...



**Datos** a ser  
usados por  
aplicaciones...

# Motivación

- Como usuario+a de **aplicaciones** suele ser necesario gestionar los archivos que guardan los **datos** que usan.
- Niveles generales de uso:
  - ▣ Nivel usuario: trabajar con ficheros y directorios
  - ▣ Nivel desarrollador: código de aplicaciones
  - ▣ Nivel administrador: tratar con sist. de ficheros

# Motivación

- Como usuario+a de **aplicaciones** suele ser necesario gestionar los archivos que guardan los **datos** que usan.
- Niveles generales de uso:
  - ▣ Nivel usuario: trabajar con ficheros y directorios
  - ▣ Nivel desarrollador: código de aplicaciones
  - ▣ Nivel administrador: tratar con sist. de ficheros

# Contenidos

- Motivación
- Trabajando con el sistema de ficheros
  - ¿Por dónde empezar?
  - Obtener ayuda
  - Trabajando con directorios
  - Información de recursos
  - Trabajando con ficheros
  - Buscando ficheros
  - Protección y permisos en ficheros
- Principales fuentes de información

# Contenidos

- Motivación

- Trabajando con el sistema de ficheros

- Principales fuentes de información

- ¿Por dónde empezar?

- Obtener ayuda

- Trabajando con directorios

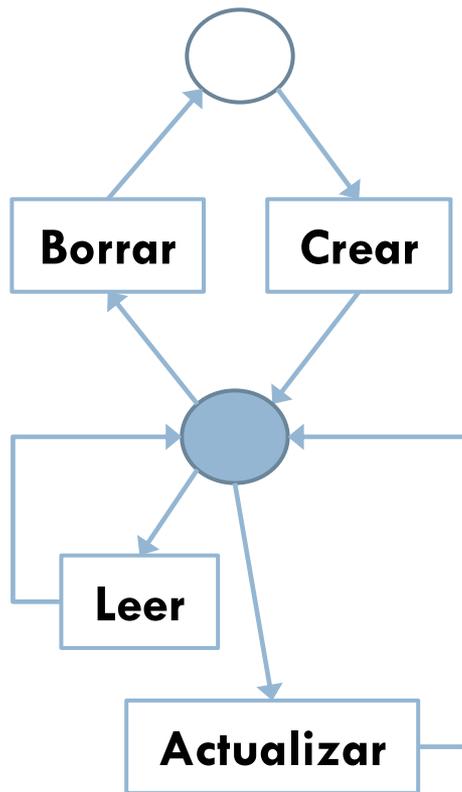
- Información de recursos

- Trabajando con ficheros

- Buscando ficheros

- Protección y permisos en ficheros

# ¿Por dónde empezar?



- **CRUD**: Operaciones típicas sobre una unidad de información:
  - ▣ Create
  - ▣ Read
  - ▣ Update
  - ▣ Delete
- Buscar equivalente a **CRUD** para ficheros y directorios

# Ficheros y directorios

Acción	Fichero	Directorio
(L) Listar	ls -las	ls -lasd
(C) Crear	touch <fichero>	mkdir <directorio>
(B) Borrar	rm <fichero>	rmdir <directorio>
(M) Modificar	<editor> <fichero>	* Modificar un directorio equivale a CBM un fichero/directorio dentro.

# Obtener ayuda

- `man <mandato>`
  - Muestra la ayuda del mandato.
  - Con barra espaciadora se avanza y con 'b' se retrocede; para salir hay que usar la letra 'q'

# Contenidos

- Motivación
- Trabajando con el sistema de ficheros
  - ¿Por dónde empezar?
  - Obtener ayuda
  - **Trabajando con directorios**
  - **Información de recursos**
  - Trabajando con ficheros
  - Buscando ficheros
  - Protección y permisos en ficheros
- Principales fuentes de información

# Navegación por directorios

- `ls -las`
  - ▣ Muestra los archivos y subdirectorios del directorio actual.
- `pwd`
  - ▣ Imprime el directorio actual de trabajo.
- `cd <directorio>`
  - ▣ Cambia el directorio actual de trabajo al indicado por parámetro
  - ▣ Ej.: `cd /tmp`, `cd ..`
- `cd`
  - ▣ Vuelve al directorio inicial de la cuenta de trabajo.

# Trabajando con directorios



- `mkdir <directorio>`
  - ▣ Crea un directorio con el nombre indicado.
- `rmdir <directorio>`
  - ▣ Borra un directorio.

# Trabajando con directorios



- **touch** <fichero a crear>
  - ▣ (si no existe) Crea un fichero vacío.
  - ▣ (si ya existe) Actualiza la fecha de últ. Modificación.
- **truncate -s 1 M** <fichero a crear>
  - ▣ Crea un fichero de 1 MiB relleno con ceros.

# Trabajando con directorios



- `cp <fichero origen> <fichero destino>`
  - ▣ Copia un fichero.
- `mv <fichero origen> <fichero destino>`
  - ▣ Mueve un fichero de directorio y/o cambia el nombre.

# Trabajando con directorios



- `rm <fichero>`

- Borra un fichero.

- **ATENCIÓN:** no es posible desborrar ficheros en Linux.

- `rm -i <fichero>`

- Borra un fichero preguntando antes para confirmar.

- **ATENCIÓN:** no es posible desborrar ficheros en Linux.

# Información de recursos

- **quota -vs**

- ▣ Nos indicará el espacio de disco usado (en capacidad y número de ficheros) y el máximo que nos está permitido usar de la cuenta.

- **du -mh**

- ▣ Indicará el espacio usado del directorio actual (incluyendo subdirectorios)

# Contenidos

- Motivación

- Trabajando con el sistema de ficheros

- Principales fuentes de información

- ¿Por dónde empezar?
- Obtener ayuda
- Trabajando con directorios
- Información de recursos
- **Trabajando con ficheros**
- Buscando ficheros
- Protección y permisos en ficheros

# Analizar ficheros

- `file <fichero>`
  - Indica el tipo de fichero (texto, binario, etc.)
- `cat <fichero>`
  - Muestra el contenido del fichero en pantalla.
- `more <fichero>`
  - Muestra el contenido del fichero pantalla a pantalla.
  - Con barra espaciadora se avanza y con 'b' se retrocede; para salir hay que usar la letra 'q'

# Análisis de contenido

f1.txt

uno,	dos,	tres
cuatro,	cinco,	seis
siete,	<b>ocho,</b>	nueve
diez,	once,	doce

**grep** ocho f1.txt

# Análisis de contenido

f1.txt

uno,	dos,	tres
cuatro,	cinco,	seis
siete,	ocho,	nueve
diez,	once,	doce

**head** -1 f1.txt

# Análisis de contenido

f1.txt

uno,	dos,	tres
cuatro,	cinco,	seis
siete,	ocho,	nueve
diez,	once,	doce

**tail** -1 f1.txt

# Análisis de contenido

f1.txt

uno,	dos,	tres
cuatro,	cinco,	seis
siete,	ocho,	nueve
diez,	once,	doce

??????

# Análisis de contenido

f1.txt

```
uno,      dos,      tres
cuatro,   cinco,   seis
siete,    ocho,    nueve
diez,     once,    doce
```

```
uno,  dos,  tres
cuatro, cinco, seis
siete, ocho, nueve
diez,  once, doce
```

```
uno,  dos,  tres
cuatro, cinco, seis
siete, ocho, nueve
```

```
siete, ocho, nueve
```

```
cat f1 | head -3 | tail -1
```

# Análisis de contenido

f1.txt

uno,	dos,	tres
cuatro,	cinco,	seis
siete,	ocho,	nueve
diez,	once,	doce

```
cut -f2 -d"," f1.txt  
awk -FS=: '{print $2}' f1.txt
```

# Contenidos

- Motivación

- Trabajando con el sistema de ficheros

- Principales fuentes de información

- ¿Por dónde empezar?
- Obtener ayuda
- Trabajando con directorios
- Información de recursos
- Trabajando con ficheros
- **Buscando ficheros**
- Protección y permisos en ficheros

# Búsqueda en el sistema base

- **whereis** `stdio.h`
  - ▣ Busca por binarios, código fuente o página de manual instalados en el sistema.
- **which** **grep**
  - ▣ Busca por programas (binarios) en todos los directorios dados por la variable `$PATH`.

# Búsqueda en directorios

- `rgrep main *.py`
  - Busca recursivamente la cadena `main` en todo archivo con extensión `.py`
- `find /usr -name "std*"`
  - Busca a partir del directorio `/usr` todo archivo cuyo nombre comience por `std`

# Contenidos

- Motivación
  - Trabajando con el sistema de ficheros
  - Principales fuentes de información
- ¿Por dónde empezar?
  - Obtener ayuda
  - Trabajando con directorios
  - Información de recursos
  - Trabajando con ficheros
  - Buscando ficheros
  - **Protección y permisos en ficheros**

# Atributos

`_rwxr__---` `root:mail /tmp/f2.txt`

# Atributos

```
_ rwx r _ _ _ _ root:mail /tmp/f2.txt
```

- Fichero
- d** directorio
- l** enlace
- b** bloques
- c** caracteres

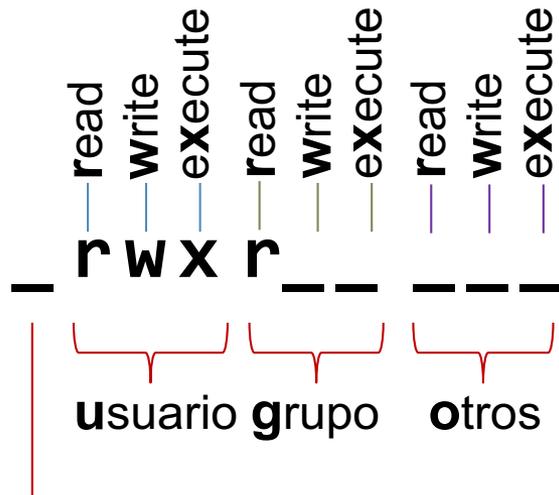
# Atributos

**\_ r w x r \_ \_ \_ \_ \_** **root:mail /tmp/f2.txt**



- Fichero
- d** directorio
- l** enlace
- b** bloques
- c** caracteres

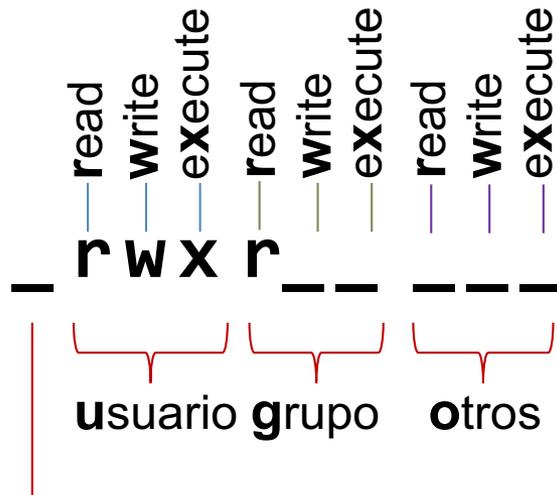
# Atributos



root:mail /tmp/f2.txt

- Fichero
- d** directorio
- l** enlace
- b** bloques
- c** caracteres

# Atributos

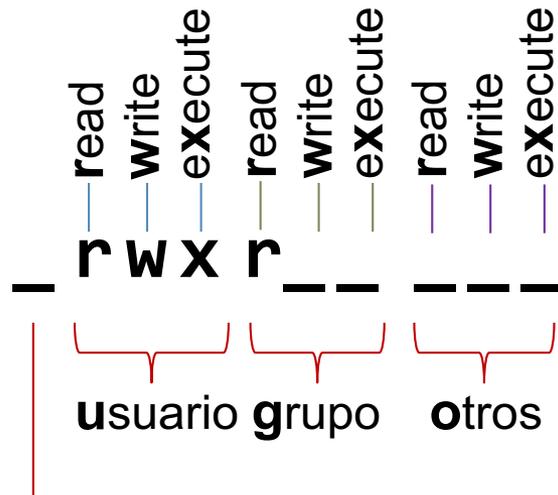


- Fichero
- d** directorio
- l** enlace
- b** bloques
- c** caracteres

**root:mail /tmp/f2.txt**

1. **root:mail**
  1. Se aplican los permisos del usuario
2. **tux:mail**
  1. Se aplican los permisos del grupo
3. **tux:web**
  1. Se aplican los permisos del otros

# Atributos



- Fichero
- d** directorio
- l** enlace
- b** bloques
- c** caracteres

```
root:mail /tmp/f2.txt
```

- **ls -la**
  - Visualizar los permisos
- **chmod u+rg-xo-rwx /tmp/f2.txt**
  - Cambia los permisos

# Atributos

$\begin{array}{ccccccc} & 4 & 2 & 1 & 4 & 2 & 1 & 4 & 2 & 1 \\ & + & + & + & + & + & + & + & + & + \\ & | & | & | & | & | & | & | & | & | \\ \_ & r & w & x & r & \_ & \_ & \_ & \_ & \_ \\ & \underbrace{\hspace{1.5em}} & \underbrace{\hspace{1.5em}} & \underbrace{\hspace{1.5em}} & & & & & & \\ & \text{XXX} & \text{XXX} & \text{XXX} & & & & & & \end{array}$

root:mail /tmp/f2.txt

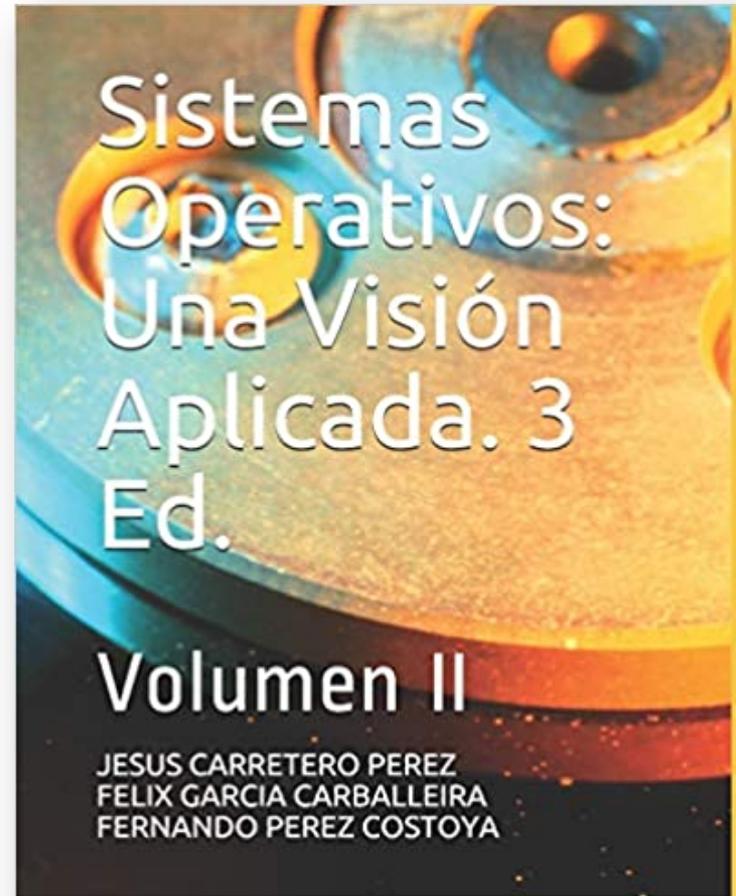
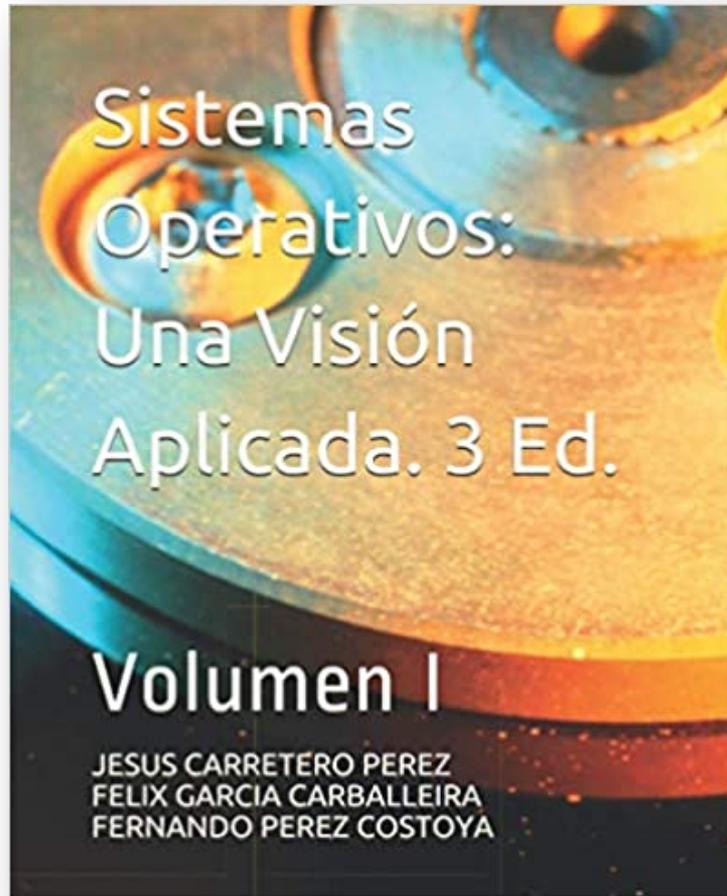
- **chmod** 740 /tmp/f2.txt
  - Cambia los permisos con notación octal

# Contenidos

- Motivación para instalar un sistema operativo
- Trabajando con el sistema de ficheros
- **Principales fuentes de información**

# Libro de la bibliografía...

38



# Tutoriales...

39

uc3m Universidad Carlos III de Madrid

Computer Science and Engineering  
Department

A screenshot of a web browser window showing a Google search for "linux sistema de ficheros usuario". The browser's address bar shows the search URL. The search results page displays approximately 2,970,000 results in 0.48 seconds. The top results are:

- help.ubuntu.com** › kubuntu › directories-file-systems  
**Directorios y sistemas de archivos**  
Los **sistemas de ficheros** de Linux y Unix se organizan en una estructura jerárquica, de ...  
/home - directorios personales (home) para los diferentes **usuarios**.
- blog.desdelinux.net** › Otras  
**Permisos y derechos en Linux | Desde Linux**  
Cuando el **usuario** se crea, el **sistema** genera por defecto los privilegios del **usuario** para manejo de **archivos** y para manejo de directorios. Evidentemente ...
- bioinf.comav.upv.es** › courses › unix › sistema\_de\_fich...  
**El sistema de ficheros - UPV**  
13 oct 2016 — En Linux los directorios \$HOME de los **usuarios** son subdirectorios del directorio /home. El directorio \$HOME de un **usuario** es además el ...
- ayudalinux.com** › Tutorial  
**Sistema de ficheros en Linux: Todo sobre su estructura**  
Ir a **Cambiar de usuario** un **fichero** o directorio en Linux — En Linux, cada **fichero** tiene un propietario, que será casi siempre, el **usuario** ...  
Sistema de particiones · Organización de... · Gestión de permisos de...
- formacion.intef.es** › mod\_imscp › content › usuarios\_y...  
**Usuarios y grupos de usuarios en Linux - eXe**  
Obligatoriamente, todos los **archivos** del **sistema** pertenecen a algún **usuario** y a algún grupo.

# Videotutoriales...

40

uc3m Universidad Carlos III de Madrid

Computer Science and Engineering  
Department

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

linux sistema de ficheros usuario

https://www.google.com/search?q=linux+sistema+de+ficheros+usuario&client=firefox-b-d&source=Inms&...

Google

linux sistema de ficheros usuario

Inicio sesión

Todo Imágenes Videos Noticias Shopping Más Configuración Herramientas

Aproximadamente 115.000 resultados (0,19 segundos)

protegermipc.net › 2018/05/17 › como-obtener-los-propi...

**Como obtener los propietarios de cada archivo en directorios ...**

Cualquier administrador de sistemas o usuario más o menos avanzado ...  
Visualizar los propietarios de ...  
1:01:23 17 may 2018 · Subido por SANS Digital Forensics and Incident Response

www.atareao.es › tutorial › terminal › propietarios-y-per...

**Propietarios y permisos - Atareao**

Los permisos es lo que se puede hacer un usuario con el archivo en ... En el capítulo anterior del tutorial sobre ...  
12:21 16 may 2020 · Subido por atareao

www.youtube.com › watch

**08 - Sistema de Permisos Para Directorios y Archivos [Debian ...**

Conoceremos el sistema de permisos que maneja GNU/Linux que son heredados de Unix. Aprenderemos a ...  
10:13 23 oct 2017 · Subido por CodeStack

sanchezcorbalan.es › Blog › Linux

**Permisos en los ficheros - Curso Terminal Bash Linux**

Explicamos el significado de los permisos de linux. ... al grupo propietario del fichero y sólo lectura para el ...  
7:34 26 sept 2018

# LINUX UBUNTU

## SISTEMA DE FICHEROS (A NIVEL USUARIO)