

# Referencia rápida de la línea de órdenes de Linux

## Introducción a los Sistemas Operativos

### Rutas

Absoluta	Es única. Comienza siempre por /	Ejemplo: /usr/bin/ls
Relativa	Depende del directorio actual. Hay un número indeterminado	Ejemplos para /usr/bin/ls suponiendo /usr/bin como directorio actual: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ ./ls</li><li>▪ ../bin/ls</li><li>▪ ../../usr/bin/ls</li><li>▪ ../../etc/../../usr/bin/ls, ...</li></ul>

### Operaciones con directorios

pwd	Muestra el directorio actual	
mkdir	Crea un directorio	Ejemplo: mkdir documentos
rmdir	Borra un directorio vacío	Ejemplo: rmdir dirvacio
cd	Cambia el directorio actual	Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ cd /etc: cambia al directorio /etc</li><li>▪ cd ..: cambia al directorio padre del actual</li><li>▪ cd -: cambia al anterior directorio actual</li></ul>

### Directorios principales (en Fedora)

/	Directorio raíz
/root	Directorio personal del superusuario
/home/<usuario>	Directorio personal de <usuario>
/usr/bin o /bin	Ejecutables para todos los usuarios
/usr/sbin o /sbin	Ejecutables destinados al superusuario
/etc	Ficheros de configuración de aplicaciones
/usr/lib	Bibliotecas de 32 bits
/usr/lib64	Bibliotecas de 64 bits
/tmp	Ficheros temporales de las aplicaciones

# Referencia rápida de la línea de órdenes de Linux

## Introducción a los Sistemas Operativos

### Operaciones con ficheros y/o directorios

cp	Copia ficheros	<p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <code>cp documentos/practica.txt ISO/directorio:</code> copia manteniendo nombre</li><li>▪ <code>cp documentos/practica.txt ISO/directorio/practica1.txt:</code> copia con nombre nuevo</li><li>▪ <code>cp f1.txt f2.doc f3.txt ISO/directorio:</code> copia varios ficheros</li><li>▪ <code>cp -a /etc documentos/copiaetc:</code> copia un directorio recursivamente, conservando permisos, tiempos, propietarios, enlaces simbólicos, etc. La opción <code>-a</code> equivale a <code>-dr --preserve=all</code>.</li></ul>
mv	Cambia un fichero/directorio de posición y/o nombre	<p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <code>mv documentos/practica.txt ISO/directorio:</code> mueve conservando nombre</li><li>▪ <code>mv documentos/practica.txt ISO/directorio/practica1.txt:</code> mueve cambiando el nombre</li><li>▪ <code>mv f1.txt f2.doc f3.txt ISO/directorio:</code> mueve varios ficheros</li></ul>
rm	Borra ficheros	<p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <code>rm fichero.txt</code></li><li>▪ <code>rm -fr dirantiguo:</code> borra completamente el directorio</li></ul>
ls	Muestra el contenido de un directorio	<p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <code>ls:</code> lista el contenido del directorio actual. Equivale a <code>«ls .»</code></li><li>▪ <code>ls /etc:</code> lista el contenido del directorio <code>/etc</code></li><li>▪ <code>ls -l /etc:</code> como la anterior, pero mostrando información sobre permisos, enlaces físicos, propietario, grupo, tamaño y fecha de modificación para cada fichero</li><li>▪ <code>ls -a:</code> como <code>«ls»</code>, pero incluyendo los fichero y directorios cuyo nombre comienza por <code>.</code> (punto)</li><li>▪ <code>ls -R:</code> como <code>«ls»</code>, pero recursivamente (si el directorio actual tiene subdirectorios)</li></ul>
chmod	Cambia permisos	<p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <code>chmod 600 fichero.txt:</code> deja los permisos <code>rw-----</code></li><li>▪ <code>chmod 644 fichero.txt:</code> deja los permisos <code>rw-r--r--</code></li><li>▪ <code>chmod 755 directorio:</code> deja los permisos <code>rwxr-xr-x</code></li></ul>

# Referencia rápida de la línea de órdenes de Linux

## Introducción a los Sistemas Operativos

### Operaciones con ficheros

file	Muestra el tipo de fichero, es decir, qué contiene (PDF, ejecutable, etc.)	Ejemplo: <code>file fichero</code>
touch	Crea un fichero vacío. Si el fichero ya existe, actualiza su fecha de modificación a la actual	Ejemplo: <code>touch nuevofichero</code>
cat	Muestra por pantalla el contenido de uno o más ficheros	Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <code>cat fichero.txt</code></li><li>▪ <code>cat f1.txt f2.txt f3.txt</code></li></ul>

less	Muestra por pantalla el contenido de un fichero «página a página», permitiendo avanzar y retroceder en cualquier momento	Ejemplo: <code>less fichero.txt</code>
------	--	--

Órdenes de less:

/<cadena>	Busca la cadena dada hacia delante en el fichero
?<cadena>	Busca la cadena dada hacia atrás en el fichero
Tecla «q»	Salte de less
Tecla «g»	Nos mueve al principio del fichero
Tecla «G»	Nos mueve al final del fichero

### Permisos

Significado en ficheros:

- r: acceso al contenido
- w: modificación del contenido
- x: ejecución del contenido

Ejemplos:

- `rw-r--r--` (110100100 en binario; 644 en octal): el propietario puede leer y escribir el fichero; el resto (incluido el grupo) sólo puede leer
- `rw-----` (110000000 en binario; 600 en octal): el propietario puede leer y escribir el fichero; el resto (incluido el grupo), nada

Significado en directorios:

- r: acceso al contenido, es decir, a la lista de entradas del directorio
- w: modificación del contenido, es decir, crear, borrar y cambiar el nombre de entradas; necesita que el permiso x también esté presente para funcionar
- x: acceso a los nodos-i de las entradas del directorio; esto, entre otras cosas, permite que se puede atravesar un directorio para acceder a sus subdirectorios (si estos tienen los permisos adecuados) o convertir el directorio en directorio actual

Ejemplos:

- `rw-r-xr-x` (111101101 en binario; 755 en octal): el propietario puede listar, modificar y acceder al directorio; el resto (incluido el grupo) sólo puede listar y acceder
- `rw-x-----` (111000000 en binario; 700 en octal): sólo el propietario puede listar, modificar y acceder al directorio
- `-wx-----` (011000000 en binario; 300 en octal): sólo el propietario puede modificar el contenido del directorio creando, borrando o cambiando el nombre de ficheros y directorios

## Referencia rápida de la línea de órdenes de Linux

### Introducción a los Sistemas Operativos

#### Procesos

ps	Muestra información sobre procesos existentes	Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <code>ps aux</code>: muestra diversa información sobre todos los procesos existentes (las opciones sin guion inicial siguen el estándar POSIX/Unix)</li><li>▪ <code>ps -Af</code>: similar a <code>ps aux</code>, aunque la información mostrada para cada proceso cambia ligeramente (las opciones con guion inicial siguen el estándar BSD)</li></ul>
top	Similar a <code>ps aux</code> , pero la información se refresca periódicamente en pantalla y los procesos se ordenan según ciertos criterios (consumo de CPU, de RAM, etc.)	
kill	Envía señales, entre ellas, las de finalización	Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <code>kill 1490</code>: indica al proceso con PID 1490 que debe finalizar</li><li>▪ <code>kill -9 1490</code>: finaliza (mata) incondicionalmente al proceso 1490</li></ul>
killall	Como <code>kill</code> , pero cada proceso se identifica por el nombre del programa que lo generó	Ejemplos (suponemos que el proceso 1490 es el editor de texto gedit): <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <code>killall gedit</code>: indica al proceso de nombre gedit que debe finalizar</li><li>▪ <code>killall -9 gedit</code>: finaliza (mata) incondicionalmente al proceso de nombre gedit</li></ul>
<orden> &	Ejecuta una orden en segundo plano	
Ctrl+C	Interrumpe la ejecución de la orden actual en primer plano	
Ctrl+Z	Suspende la ejecución de la orden actual en primer plano. Se puede reanudar la ejecución usando las órdenes <code>fg</code> y <code>bg</code>	
fg	Continúa la ejecución en primer plano de la última orden suspendida	
bg	Continúa la ejecución en segundo plano de la última orden suspendida	

#### Ayuda con man

man	Muestra información sobre un determinado tema a través de la orden <code>less</code>	Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <code>man mount</code>: información sobre la orden <code>mount</code></li><li>▪ <code>man -a mount</code>: toda la información sobre <code>mount</code> (ya sea orden o llamada al sistema)</li><li>▪ <code>man -S 2 mount</code>: información de <code>mount</code> en la sección 2. Algunas secciones son: 1 para órdenes en general, 2 para llamadas al sistema, 3 para funciones de biblioteca, 5 para ficheros de configuración y 8 para órdenes de administración.</li></ul>
-----	--	--

# Referencia rápida de la línea de órdenes de Linux

## Introducción a los Sistemas Operativos

### Archivado y compresión

tar	Gestiona archivos tar, que son archivos que empaquetan el contenido de varios ficheros y directorios. Normalmente estos archivos se comprimen con gzip usando la opción «z» de tar, de ahí la extensión .tar.gz o .tgz que suelen tener estos ficheros	Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"><li>■ tar cvzf etc.tar.gz /etc: crea un archivo comprimido conteniendo todo el directorio /etc (recursivamente)</li><li>■ tar tvzf etc.tar.gz: muestra el contenido del archivo comprimido</li><li>■ tar xvzf etc.tar.gz: extrae el archivo en el directorio actual</li></ul>
zip/unzip	Gestionan archivos zip	Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"><li>■ zip -r etc.zip /etc: crea un archivo comprimido conteniendo todo el directorio /etc (recursivamente)</li><li>■ unzip -l etc.zip: muestra el contenido del archivo comprimido</li><li>■ unzip etc.zip: extrae el archivo en el directorio actual</li></ul>

### Vi/Vim

Modo inserción	Uno de los modos principales de vi. Nos permite introducir texto como en cualquier otro editor de texto
Modo normal	Uno de los modos principales de vi. Nos permite introducir órdenes para manipular el texto, salir de vi, etc. Es el modo que encontramos al entrar a vi
Esc	Nos devuelve al modo normal
a/A	Nos pasan al modo de inserción, insertando tras la posición actual del curso (a) o tras la primera palabra que se encuentre a partir de la posición actual del cursor (A)
i/I	Nos pasan al modo de inserción, insertando justo donde está el cursor (i) o al principio de la línea actual (I)
o/O	Nos pasan al modo de inserción, insertando una nueva línea debajo (o) o encima (O) de la línea actual del cursor
:w	Guarda los últimos cambios
:wq o ZZ	Sale de vi, guardando el contenido del fichero
:q	Sale de vi, siempre que no se haya modificado el fichero
:q!	Sale de vi, descartando los cambios que pueda haber
:wq!	Como :wq, pero fuerza la escritura del fichero aunque éste no tenga permiso de escritura (tiene sentido para el root y otros casos especiales)
yy	Copia la línea actual
p	Pega la última línea copiada
dd	Borra la línea actual
/<cadena>	Busca la cadena indicada hacia delante. Sin cadena, busca también hacia delante la última cadena que se introdujo
?<cadena>	Busca la cadena indicada hacia atrás. Sin cadena, busca también hacia atrás la última cadena que se introdujo
.	Repite la última orden. Si va precedida por un número (por ejemplo, si se pulsa 5.), repite la última orden ese número de veces
u	Deshace el último cambio. Se puede pulsar varias veces para ir deshaciendo los últimos cambios
Ctrl+R	Rehace el último cambio deshecho. Si se han deshecho varios cambios, se puede pulsar varias veces para ir rehaciéndolos

## Referencia rápida de la línea de órdenes de Linux

### Introducción a los Sistemas Operativos

#### Órdenes diversas

cal	Muestra un calendario
date	Muestra la fecha y hora actuales
clear	Limpia la pantalla
reset	Reinicia la pantalla (útil si por algún motivo no se muestran los caracteres correctamente)
w y who	Listan los usuarios conectados
whoami	Indica quién soy yo (qué usuario)
free	Muestra información sobre el uso de la memoria RAM y el espacio de intercambio ( <i>swap</i> )