

Comando	Acción	Comentarios
<b>ls</b>	Lista los archivos de un directorio concreto	<b>ls -l</b> = Añade información sobre los atributos
		<b>ls -a</b> = Lista todos los archivos incluyendo los ocultos
		<b>ls -R</b> = Lista el contenido del directorio y todos sus subdirectorios recursivamente
<b>cat [fichero]</b>	Muestra el contenido de un fichero	<b>cat -n [fichero]</b> = Muestra el contenido de un fichero numerando sus líneas
<b>more [fichero]</b>	Muestra un fichero de forma tabulada como una página del <b>man</b>	
<b>less [fichero]</b>	Similar a <b>more</b> , permite tanto avanzar como retroceder entre las páginas	
<b>echo [cadena]</b>	Repite la cadena	<b>echo -e [cadena]</b> = Habilita la interpretación de caracteres de escape
<b>stat [fichero]</b>	Muestra el estado de un fichero	<b>stat -f [fichero]</b> = Muestra el estado del sistema de ficheros
<b>tail [archivo]</b>	Muestra las ultimas líneas de un archivo	<b>tail -n [n] [archivo]</b> = Muestra las ultimas <i>n</i> líneas del archivo
<b>head [archivo]</b>	Muestra las primeras líneas de un archivo	<b>head [n] [archivo]</b> = Muestra las <i>n</i> primeras líneas de un archivo
<b>find [patron]</b>	Busca las coincidencias con el patrón dentro del directorio y sus subdirectorios	<b>find [ruta] [patron]</b> = Busca las coincidencias con el patron dentro de la ruta
		<b>find [patron] -print</b> = Busca las coincidencias y muestra la ruta completa de estas.
		<b>find -size [tam]</b> = Busca aquellos archivos menores que el tamaño señalado
		<b>man find</b> = Muestra un listado las múltiples opciones y usos de find
<b>whereis [programa]</b>	Busca la ruta donde se encuentra el programa, su ayuda, etc.	
<b>grep [opciones] [expresión regular] nombredearchivo</b>	Toma una expresión regular de la línea de comandos, lee la entrada estándar o una lista de archivos, e imprime las líneas que contengan coincidencias para esa expresión regular. También podemos redireccionar la salida de un determinado comando por medio de una <b>tubería</b> (Alt Gr+ 1) y filtrarla con grep usando la expresión regular como criterio.	<b>grep cadena archivo</b> = Muestra las líneas del archivo que contienen la cadena
		<b>ps -ef   grep nombredeproceso</b> = Lista los procesos que se estén ejecutando y que contengan la cadena <i>nombredeproceso</i>
		<b>grep palabra *</b> = Muestra todas las líneas que contienen la cadena " <i>palabra</i> " en una lista de archivos (donde "*" representa todos los archivos en el directorio actual)
<b>type [comando]</b>	Busca la ruta donde se encuentra el comando	
<b>which [programa]</b>	Busca la ruta donde se encuentra el programa o comando	
<b>pwd</b>	Muestra el directorio actual	
<b>history</b>	Muestra los comandos utilizados por el usuario en orden cronológico	

<b>fc -l</b>	Muestra los últimos comandos usados por el usuario	
<b>eject [unidad óptica]</b>	Expulsa la unidad óptica seleccionada (Podemos encontrarlas en <i>/media</i> )	<b>eject -t [unidad óptica]</b> = Cierra la bandeja de la unidad óptica (cdrom, dvd ...)
<b>cd</b>	Cambia al home o al directorio raíz si se lanza como root	<b>cd [ruta]</b> = Se desplaza al directorio especificado en la ruta
		<b>cd ..</b> = Se mueve al directorio anterior
		<b>cd ../..</b> = Se mueve dos directorios atrás.
<b>cp [origen] [destino]</b>	Copia el archivo origen al directorio destino	<b>cp -R [origen] [destino]</b> = Copia un directorio recursivamente (directorio y subdirectorios)
		<b>cp -p [origen] [destino]</b> = Copia preservando los permisos y las fechas
		<b>cp [archivo] [archivo nombre cambiado]</b> = Copia el archivo y lo cambia de nombre
<b>mv [origen] [destino]</b>	Mueve al archivo origen al directorio destino	<b>mv [archivo] [archivo_nombre_cambiado]</b> = Cambia de nombre un archivo
		<b>mv</b> se parece a <b>cp</b> , excepto que borra el archivo original después de copiarlo. Se puede entender como la utilización conjunta de <b>cp</b> y <b>rm</b> .
		<b>mv</b> renombra un archivo (que es el primer parámetro) si el segundo parámetro es un archivo. Si el segundo parámetro es un directorio, <b>mv</b> moverá el archivo al nuevo directorio, manteniendo el mismo nombre simple.
<b>mkdir [directorio]</b>	Crea un nuevo directorio dentro del directorio.	
<b>rmdir [directorio vacío]</b>	Elimina el directorio vacío	
<b>rm [archivo]</b>	Elimina un archivo completamente	<b>rm -r [directorio]</b> = Elimina un directorio recursivamente (directorio y subdirectorios)
<b>ln [archivo]</b>	Crea un enlace duro (mismo archivo con distintos nombre)	<b>ln -s [archivo]</b> = Crea un enlace blando
<b>diff [opciones] [fichero1] [fichero2]</b>	Compara los dos ficheros	<b>diff -w [fichero1] [fichero2]</b> = Descarta el espacio en blanco cuando compara las líneas
		<b>diff -q [fichero1] [fichero2]</b> = Informa solo si los ficheros son distintos
		<b>diff -y [fichero1] [fichero2]</b> = Muestra la salida a dos columnas
<b>passwd</b>	Permite al usuario cambiar su contraseña	<b>sudo passwd</b> = Permite al usuario cambiar o crear la contraseña de root
<b>man comando</b>	Muestra el manual de un comando, un paquete, etc. Resulta muy útil para aprender a utilizar dicho comando, sus modificadores y argumentos.	<b>man aptitude</b> = Nos despliega la ayuda de <b>aptitude</b> , sus opciones y posibilidades.
<b>clear</b>	Limpia la pantalla	

<b>reset</b>	Reinicia la terminal	
<b>date</b>	Muestra la hora y la fecha en formato completo	<b>date -u</b> = Muestra la hora y fecha en formato completo en UTC
		<b>date '+format'</b> = Formatea la hora y la fecha -> date '+Dia: %m/%d/%y%n Hora:%H:%M:%S'
		<b>man date</b> = Muestra un listado con todos los posibles formatos
<b>who</b>	Muestra los usuarios que hay logeados en el sistema	
<b>whoami</b>	Muestra la información del propio usuario	
<b>write [user]</b>	Permite mandar un mensaje a un usuario conectado al sistema (valido para red), para finalizar pulsar <b>Ctrl+D</b>	
<b>mesg</b>	Muestra el estado actual de la terminal	<b>mesg [y   n]</b> = Esta orden permite al usuario que la ejecuta habilitar (y) o inhibir (n) el permiso de escritura sobre su terminal
<b>mail [usuario]</b>	Permite intercambiar correo electrónico con otros usuarios. Similar a <b>write</b> solo que el usuario no necesita estar conectado.	
<b>uname</b>	Muestra el sistema UNIX sobre el que estamos trabajando	<b>uname -a</b> = Muestra toda la información sobre el tipo de sistema que se esta utilizando
		<b>uname -m</b> = Muestra el tipo de arquitectura que se esta utilizando
		<b>uname -s</b> = Muestra el nombre del sistema
		<b>uname -n</b> = Muestra el nombre por el que se identifica el sistema en la red
		<b>uname -r</b> = Muestra la revision (release) del kernel que estamos usando
		<b>uname -v</b> = Muestra la version del kernel que estamos usando
<b>chmod [+ -][rwx] [archivo]</b>	Añade(+) o elimina(-) los permisos de lectura(r), escritura(w) o ejecucion(x) del archivo o directorio.	<b>g[o a][+ -][rwx] [archivo] = Cambia los permisos al usuario(u), grupo(g), otros(o) o a todos(a)</b>
		<b>chmod [mascara] [archivo]</b> = Cambia los permisos al archivo segun la mascara, donde <b>000</b> quita todos los permisos y <b>777</b> da todos los permisos.
<b>umask</b>	Muestra los permisos con los que el usuario creara sus archivos por defecto	<b>umask [mascara]</b> = Fija los permisos que tendra por defecto cualquier archivo creado por el usuario. <b>777</b> quita todos los permisos y <b>000</b> da todos los permisos.
<b>chown [nuevo propietario] [archivos]</b>	Cambia de propietario a los archivos	
<b>chgrp [grupo nuevo][archivos]</b>	Cambia de grupo a los archivos	
<b>mkfs.msdos /dev/fd0</b>	Formatea en formato MsDos un	

	disquette	
<b>fdformat /dev/fd0</b>	Formatea en formato MsDos un disquette y despues verifica el formateo	
<b>sleep [tiempo]</b>	Congela la terminal durante los segundos especificados	
<b>export [identificador][=valor]</b>	Define, marca y/o asigna el identificador(es) como variables de entorno que seran exportada a los subprocesos que se generen.	
<b>unset [identificador]</b>	Permite eliminar una variable identificada por su nombre o identificador	
	Redirecciona la salida de un comando con la entrada del siguiente comando	Se escribe mediante <b>Alt Gr + 1</b>
<b>alias nombre='comando'</b>	Asigna un nombre simbolico a un comando	

## Ejecutables

Comando	Acción	Comentarios
<b>sh</b> <b>nombredeejecutable.sh</b>	Ejecuta un archivo ejecutable <b>.sh</b>	<b>bash nombredeejecutable.sh</b> = Otra forma de ejecutar un archivo ejecutable <b>.sh</b>  <b>.nombredeejecutable.sh</b> = Otra forma de ejecutar un archivo ejecutable <b>.sh</b>

## Impresión

Comando	Acción	Comentarios
<b>lpr fichero</b>	Añade el fichero a la cola de impresion	<b>lpr -#n fichero</b> = Realiza "n" copias del fichero, donde n es un numero natural (1,2,3,4,5 ...)
<b>lpq</b>	Muestra los documentos en la cola	
<b>lprm</b>	Cancela la impresion del documento actual	
<b>lprm n</b>	Cancela la impresion del trabajo n, siendo n un numero natural.	
<b>pr +2 l70 -w 80 -h "Comandos" fichero -t</b>	Formatea un archivo de texto para la impresion	<b>-t</b> = No imprimira cabeceras ni pies de pagina
		<b>l70</b> = Establece la longitud de la página de 70 lineas (66 por defecto)
		<b>-w 80</b> = Establece el ancho de linea en 80 caracteres(72 por defecto).
		<b>-h "Comandos"</b> = Establece "Comandos" como cabecera de cada página.

<b>pr l70 -d comandos.txt   lpr</b>	Una vez formateado el texto lo manda a la cola de impresion	
-------------------------------------	---	--

## Formatos

Comando	Acción	Comentarios
<b>tidy fichero.html</b>	Analiza el código de un documento html	<b>tidy -m fichero.html</b> = Corrige modificando el código del fichero html
		<b>tidy -m -asxml fichero.html</b> = Convierte el fichero html a xml
		<b>tidy -m -asxhtml fichero.html</b> = Convierte el fichero html a xhtml
		<b>tidy -m -ashtml fichero.xhtml</b> = Convierte un fichero xhtml a html
<b>pdftops fichero.pdf fichero.ps</b>	Convierte un fichero pdf a ps	

## Compresión y descompresión

Comando	Acción	Comentarios
<b>zip -r fichero.zip ficheros</b>	Comprime en formato .zip	<b>unzip archivo.zip</b> = Descomprime un .zip
		<b>unzip -v archivo.zip</b> = Muestra el contenido de un .zip sin descomprimirlo
<b>rar a -r0 fichero.rar ficheros</b>	Comprime los ficheros en formato .rar	<b>unrar e -r archivo.rar</b> = Descomprime el fichero.rar en el directorio actual
		<b>unrar x -r archivo.rar ruta_destino</b> = Extrae el fichero.rar en la ruta especificada
		<b>unrar v archivo.rar</b> = Muestra el contenido del fichero.rar sin descomprimirlo
<b>gzip -r ficheros</b>	Comprime ficheros a gz	<b>gzip -d fichero.gz</b> = Descomprime un fichero.gz
		<b>gzip -c fichero.gz</b> = Muestra el contenido de un fichero.gz sin descomprimirlo
<b>bzip2 ficheros</b>	Comprime ficheros al formato bz2	<b>bzip2 -d fichero.bz2</b> = Descomprime un fichero.bz2
		<b>bzip2 -c fichero.bz2</b> = Muestra el contenido de un fichero.bz2 sin descomprimirlo
<b>tar -vcf archivo.tar /fichero1 /fichero2 ...</b>	Empaqueta ficheros o directorios en tar	<b>tar -vxf archivo.tar</b> = Desempaqueta el <i>archivo.tar</i>
		<b>tar -vtf archivo.tar</b> = Muestra el contenido del <i>archivo.tar</i> sin descomprimirlo
<b>tar -zvcf archivo.tgz directorio</b>	Empaqueta y comprime (tgz) directorios o ficheros	<b>tar -zvxf archivo.tgz</b> = Desempaqueta y descomprime un <i>archivo.tgz</i>
		<b>tar -zvtf archivo.tgz</b> = Muestra el contenido de un tgz sin descomprimirlo ni desempaquetarlo
<b>tar -jvcf archivo.tbz2 directorio</b>	Empaqueta y comprime (tbz2) directorios o ficheros	<b>tar -jvxf archivo.tbz2</b> = Desempaqueta y descomprime el <i>archivo.tbz2</i>

		<b>tar -jvtf <i>archivo.tbz2</i></b> = Muestra el contenido sin desempaquetar ni descomprimir el .tbz2
--	--	--

## Renombrado

Comando	Acción	Comentarios
<b>rename 'y/A-Z/a-z' *.zip</b>	Cambia mayusculas por minisculas en todos los .zip.	<b>*.zip</b> indica el tipo de archivos a renombrar (llamado con * renombra todos).
		<b>A-Z</b> indica el patron a modificar.
		<b>a-z</b> indica el patron por el que se modifica.
		<b>rename 'y/ /_/' *</b> cambia espacios por _ en todos los archivos.
		<b>rename 's/expresión //' *.mp3</b> = Elimina una expresion de todos los mp3.

## Gráficos

Comando	Acción	Comentarios
<b>glxinfo</b>	Informacion sobre OpenGL y Glx	<b>glxinfo   grep "direct rendering"</b> = Indica si esta activada la aceleracion 3D
<b>showrgb</b>	Muestra los colores reconocidos por el sistema y su codigo RGB	
<b>banner texto</b>	Muestra un cartel ascii con el texto de forma vertical	<b>banner -w[n] texto</b> = Hace el banner con el tamaño indicado por n, siendo n un numero (Sin los corchetes)
<b>figlet texto</b>	Muestra un cartel ASCII con el texto de forma horizontal	<b>figlet -w[n] texto</b> = Similar a banner pero en formato horizontal
		<b>figlet -t texto</b> = La salida se mostrara con su anchura maxima
		<b>figlet -c texto</b> = La salida se mostrara centrada
<b>xwd &gt; <i>ventana.xwd</i></b>	Captura una ventana	<b>xwd -root -screen &gt; <i>pantalla.xwd</i></b> = Captura la pantalla
<b>gnome-screenshot</b>	Captura la pantalla en el escritorio gnome	<b>gnome-screenshot --window</b> = Captura la ventana en el escritorio gnome
<b>import -window - <i>ventana.jpg</i></b>	Captura una ventana en cualquier formato	
<b>xwud -in <i>pantalla.xwd</i></b>	Muestra imagenes en formato .xwd	
<b>identify <i>imagen.gif</i></b>	Muestra las propiedades de	

	una imagen	
<b>pdfimages fichero.pdf nombre_para_las_imágenes</b>	Extrae las imagenes de un .pdf	
<b>convert *.jpg catálogo.pdf</b>	Crea un catalogo pdf con las imagenes	
<b>display "vid:*.jpg"</b>	Crea un indice grafico con las miniaturas	
<b>convert imagen_color.jpg -monochrome imagen_b/n.jpg</b>	Convierte una imagen a blanco y negro	
<b>convert imagen_original.ppm imagen_nueva.jpg</b>	Cambia el formato de una imagen	
<b>convert -sample 100x50 imagen_original.jpg imagen_nueva.jpg</b>	Cambia las dimensiones de una imagen	
<b>mogrify -format jpg *.ppm</b>	Convierte a .jpg todas las imagenes .ppm	
<b>mogrify -format png -sample 20%x20% *.jpg</b>	Crea miniaturas de varias imagenes	
<b>convert -delay 15 imag1.jpg imag2.jpg imag3.jpg remero.gif</b>	Crea un gif animado con varias imágenes (15 es el tiempo entre imagenes en centésimas)	
<b>convert imagen.gif -adjoin imagen.jpg</b>	Extrae los fotogramas de un .gif animado	
<b>convert -font courier -fill yellow -pointsize 25 -draw 'text 100,250 texto' imagen.jpg imagen_con_txt.jpg</b>	Añade texto a una imagen	

## Imágenes

Comando	Acción	Comentarios
<b>mkisofs -R -J -T -o imagen1.iso fichero1</b>	Crea una imagen de un fichero que se encuentre en nuestro disco duro.	
<b>dd if=/dev/cdrom of=imagen.iso</b>	Crea una imagen del cd-rom y la vuelca en <i>imagen.iso</i>	
<b>cat /dev/cdrom &gt; archivo.iso</b>	Similar al anterior	
<b>nrg2iso imagen.nrg imagen.iso</b>	Convierte una imagen .nrg a .iso	Para usar este comando es imprescindible instalar el paquete <b>nrg2iso</b>
<b>bin2iso imagen.cue</b>	Convierte una imagen .bin o .cue a .iso	Para usar este comando es imprescindible instalar el paquete <b>bin2iso</b>
<b>ccd2iso imagen.img imagen.iso</b>	Convierte una imagen img/ccd/sub/cue a .iso	Para usar este comando es imprescindible instalar paquete <b>ccd2iso</b>
<b>mdf2iso imagen.mdf imagen.iso</b>	Convierte una imagen .mdf o .mds a .iso	Para usar este comando es imprescindible instalar paquete <b>mdf2iso</b>
<b>mount -t iso9660 -o loop imagen.iso punto_montaje</b>	Monta una imagen .iso	

<b>umount <i>punto_montaje</i></b>	Desmonta una imagen	
<b>md5sum <i>archivo.iso</i> &gt; <i>archivo.iso.txt</i></b>	Genera la suma md5 de un archivo .txt	
<b>md5sum -w -c <i>archivo.iso.txt</i></b>	Verifica la suma md5 de un archivo	

## Grabación de CD y DVD

Comando	Acción	Comentarios
<b>cdrecord -v dev=0,0,0 fs=16M speed=30 <i>imagen.iso</i></b>	Grabar un cd de datos/imagen	
<b>cdrecord -v dev=0,0,0 fs=16M speed=30 -eject -isosize /dev/sr1</b>	Copiar un cd de datos/imagen	
<b>cdrecord -v dev=0,0,0 fs=16M speed=30 -pad -audio *.wav</b>	Grabar un cd de audio	
<b>cdrdao copy -v 2 --device 0,0,0 --source-device 0,1,0 --reload \ --eject --on-the-fly --fast-toc --paranoia-mode 0</b>	Copia un cd de audio	
<b>cdrecord -v dev=0,0,0 fs=16M speed=30 -pad -audio *.wav -data <i>imagen.iso</i></b>	Graba un cd mixto	
<b>cdrecord -v blank=fast</b>	Borrar un cd regrabable	
<b>growisofs -Z /dev/sr0 -R -J <i>archivo</i></b>	Grabar un cd de datos/imagen	
<b>growisofs -M /dev/sr0 -R -J <i>archivo</i></b>	Añade más datos a un dvd multisesión	
<b>growisofs -dvd-compatible -Z /dev/sr0=<i>imagen.iso</i></b>	Graba una imagen previamente creada	
<b>dvdrecord -v dev=0,0,0 blank=fast</b>	Borra un dvd regrabable	
<b>dvdbackup -M -i/dev/sr0 -o ~/copia_dvd/</b>	Riopia un video dvd	
<b>vobcopy -i /dev/sr0 -m -o ~/copia_dvd/</b>	Similar a la anterior	

## Extracción de CD

Comando	Acción	Comentarios
<b>cdda2wav -B -H -D /dev/sr1 -s -x</b>	Extrae un disco de audio completo en archivos .wav separados	
<b>cdda2wav -H -D /dev/sr1 -s -x -t 5</b>	Extrae la pista número 5	
<b>cdparanoia -B -d /dev/sr1</b>	Extrae un disco de audio completo en archivos .wav separados	
<b>cdparanoia 5 -d /dev/sr1</b>	Extrae la pista número 5	
<b>abcde -d /dev/sr1 -N -x -o mp3</b>	Extrae disco completo en archivos mp3 separados (es necesario instalar paquete <b>abcde</b> )	<b>abcde -d /dev/sr1 -N -x -o mpc</b> = Extrae el disco completo en archivos .mpc separados
		<b>abcde -d /dev/sr1 -N -x -o ogg</b> = Extrae el disco en archivos .ogg separados

		<b>abcde -d /dev/sr1 -N -x -o ogg tracks 1-3 5</b> = Extrae las 3 primeras canciones y la quinta
--	--	--

## Audio

Comando	Acción	Comentarios
<b>lame -b 192 -m j tema.wav</b>	Convierte una canción .wav a .mp3 con bitrate de 192	El valor <b>192</b> puede cambiarse y la opción <b>-h</b> indica máxima calidad)
<b>lame -h -m j --nogap *.wav</b>	Convierte todos los archivos .wav a .mp3	
<b>oggenc -b 128 -q 5 tema.wav</b>	Convierte un archivo .wav a .ogg con bitrate de 128 ( <b>-b 128</b> ) y calidad 5 ( <b>-q 5</b> ) en un rango de 0 a 10.	<b>oggenc *.wav</b> = Convierte todos los wav en un único fichero ogg
		<b>oggenc -a -l -t *.wav</b> = Convierte todos los .wav en sus respectivos ogg
		<b>oggdec tema.ogg</b> = Convierte un archivo .ogg a .wav
		<b>oggdec *.ogg</b> = Convierte todos los .ogg a .wav
<b>lame -h --decode tema.mp3 tema.wav</b>	Convierte un archivo .mp3 a .wav	
<b>mplayer -ao pcm fichero.asf</b>	Convierte un archivo .asf o .wma a .wav	
<b>play cancion</b>	Reproduce una canción en la terminal	

## Varios

Comando	Acción	Comentarios
<b>man comando</b>	Muestra información sobre el comando	<b>apropos palabra_clave</b> = Busca dentro de las declaraciones de man la palabra exacta
		<b>apropos -e palabra_clave</b> = Busca la palabra exacta
<b>cal</b>	Muestra el calendario del mes actual	<b>cal -my</b> = Muestra el calendario de todo el año
<b>uptime</b>	Muestra la hora, tiempo de funcionamiento, no usuarios conectados y la carga media	
<b>tzconfig</b>	Permite seleccionar la zona horaria	
<b>tzselect</b>	Permite seleccionar la zona horaria	
<b>date</b>	Muestra la fecha del sistema en formato local	<b>date --help</b> = Muestra todas las opciones de date en castellano
<b>hwclock --show</b>	Muestra el reloj Hardware o reloj de Bios	<b>hwclock -systohc</b> = Pone el reloj Hardware a la hora del sistema
<b>watch -n tiempo</b>	Ejecuta un comando cada x segundos	

<b>comando</b>	(defecto = 2)	
<b>clear</b>	Limpia la pantalla	
<b>reset</b>	Reinicia la terminal	
<b>Ctrl+C</b>	Termina un proceso.	<b>Ctrl+Z</b> = Suspende temporalmente la ejecución de un programa.
		<b>Ctrl+S</b> = Para la transferencia de datos a la terminal.
		<b>Ctrl+Q</b> = Resume, reinicia la transferencia de datos
		<b>Ctrl+Alt+F2</b> = Salir del entorno gráfico a un terminal. (Fnº según gettys activados en /etc/inittab)
		<b>Ctrl+Alt+Supr</b> = Estando en una terminal reinicia (si no se indica otra cosa en /etc/inittab)
<b>hostname</b>	Muestra el nombre de la maquina	
<b>tty</b>	Muestra el nombre del fichero de la terminal conectada a la salida estandar.	
<b>/etc/init.d/servicio stop</b>	Para un servicio o demonio	<b>/etc/init.d/servicio start</b> = Inicia un servicio o demonio
		<b>/etc/init.d/servicio restart</b> = Reinicia un servicio o demonio
<b>startx</b>	Arranca el entorno grafico	
<b>sh script</b>	Ejecuta un script	
<b>java -jar fichero.jar</b>	Ejecuta un programa java	
<b>./[archivo.bin]</b>	Ejecuta un archivo binario (también puede usarse con scripts)	
<b>consolechars -f fuente.psf.gz</b>	Cambiar la fuente de la consola. Las fuentes se encuentran en /usr/share/consolefonts/	
<b>reportbug</b>	Enviar bugs	
<b>exit</b>	Termina la ejecución del programa actual	
<b>shutdown -t1 -h now</b>	Apaga el pc	<b>shutdown -t1 -r now</b> = Reinicia el pc
<b>su</b>	Entrar como superusuario	
<b>adduser usuario</b>	Crea un nuevo usuario	<b>adduser usuario grupo</b> = Añade un usuario existente a un grupo existente
		<b>adduser --no-create-home usuario</b> = Crea un usuario pero sin directorio personal
<b>addgroup grupo</b>	Crea un grupo nuevo	
<b>deluser usuario</b>	Elimina un usuario	<b>deluser usuario grupo</b> = Elimina un usuario del grupo especificado
		<b>deluser --remove-home usuario</b> = Elimina un usuario y su directorio personal

<b>delgroup grupo</b> = Elimina el grupo		<b>delgroup grupo --only-if-empty</b> = Elimina el grupo solo si no tiene ningun usuario
<b>usermod -l nuevo_login</b>	Cambia el nombre del usuario	<b>usermod -d nueva_home -m login</b> = Cambia el nombre del usuario (lo crea si no existe) y tranfiere su contenido.
<b>usermod -e AAAA-MM-DD login</b>	Fecha en que la cuenta de usuario sera desactivada	
<b>groupmod -n nuevo_nombre grupo</b>	Cambia el nombre de un grupo	
<b>locale</b>	Muestra la zona geografica configurada	
<b>dpkg-reconfigure locales</b>	Reconfigura los locales	
<b>dpkg-reconfigure console-data</b>	Reconfigura el teclado	
<b>loadkeys ruta_mapa_teclado.gz</b>	Carga el mapa de teclado que le indicamos,que estará en: /usr/share/keymaps	
<b>locale charmap</b>	Muestra el codigo de caracteres en uso	
<b>set</b>	Muestra las variables locales definidas	
<b>env</b>	Muestra las variables de entorno definidas	
<b>export</b>	Muestra las variables de entorno declaradas	

## Procesos

Comando	Acción	Comentarios
<b>memtest</b>	Hace una comprobacion del estado de la memoria	
<b>free -m -s 3</b>	Muestra el uso de la memoria	<b>-m</b> en megabytes <b>-s 3</b> con una demora de 3 segundos
<b>top</b>	Muestra información detallada sobre los procesos en curso ( <b>tecla z</b> colorea los activos)	
<b>pstree</b>	Muestra los procesos en curso en forma de arbol	
<b>pidof [comando]</b>	Muestra el id del comando	
<b>killall [proceso]</b>	Para el proceso	
<b>strace [comando]</b>	Muestra las llamadas al sistema originadas por el comando	
<b>fuser -v [archivo]</b>	Muestra los procesos que estan usando un archivo o directorio	
<b>lsdf</b>	Lista los ficheros abiertos por los procesos	<b>lsdf -c [comando]</b> = Lista los ficheros abiertos por un proceso

		<b>ls -l +D [Directorio]</b> = Lista los procesos que estan usando el directorio <b>ls -l -i :60627</b> = Muestra los procesos que se encuentren detras del puerto 60627
<b>[comando] &amp;</b>	Ejecuta un comando en segundo plano	
<b>nohup [comando] &amp;</b>	Ejecuta un comando de forma que si cerramos la terminal siga ejecutandose	
<b>jobs</b>	Lista los procesos en segundo plano identificandolo con su numero de tarea	
<b>fg no_tarea</b>	Pasa un comando a primer plano	
<b>bg</b>	Pasa a segundo plano un proceso que hemos suspendido temporalmente con <b>Ctrl-Z</b>	
<b>nice -n prioridad [comando]</b>	Ejecuta un comando con una prioridad determinada	
<b>renice prioridad PID_del_proceso</b>	Cambia la prioridad de un proceso en marcha	
<b>at [-f script] [tiempo]</b>	Ejecuta un script a una hora y/o fecha concretas	<b>atq</b> = Muestra la lista de tareas programadas de forma numerada
		<b>atrm no</b> = Elimina una tarea indentificada por su <i>no</i>
<b>batch</b>	Igual que <b>at</b> , salvo que <b>batch</b> sólo ejecuta el script si la carga de cpu es inferior al 80%	

## Disco duro

Comando	Acción	Comentarios
<b>du -h [fichero]</b>	Muestra el espacio que ocupa el fichero o directorio	
<b>tree -a -s -L 2</b>	Igual que el anterior pero lo muestra en forma de arbol	
<b>df</b>	Muestra información sobre particiones montadas	<b>df -h</b> = Medida humana
<b>cfdisk</b>	Muestra información sobre particiones	
<b>mount</b>	Muestra un listado de los dispositivos montados	<b>mount punto_montaje</b> = Monta un dispositivo establecido en fstab
		<b>umount punto_montaje</b> = Desmonta un dispositivo establecido en el fstab
		<b>mount -t [Sistema_Archivos] /dev/[dispositivo] [punto_montaje]</b> = Monta el dispositivo, ej: mount -t ext3 /dev/hda1 /media/disco1
		<b>umount /dev/[dispositivo]</b> = Desmonta un

		disco
<b>fsck /dev/[dispositivo]</b>	Chequea y repara el sistema de archivos de una particion no montada	<b>fsck.ext2 -vpf /dev/hdx</b> = Chequea y repara el sistema de archivos de una particion ext2 no montada <b>fsck.ext3 -vpf /dev/hdx</b> = Igual pero con una particion ext3
<b>mkfs.ext2 /dev/hdXX</b>	Crea un sistema ext2 en la particion seleccionada	<b>mkfs.ext3 /dev/hdXX</b> = Crea un sistema ext3 en la particion seleccionada <b>mkfs.ext2 /dev/fd0</b> = Crea un sistema ext2 en el disquette
<b>mkswap /dev/hdXX</b>	Crea un sistema de ficheros swap en la partición <i>hdXX</i>	
<b>tune2fs -O ^has_journal /dev/hdXX</b>	Convierte la particion de ext3 a ext2	
<b>tune2fs -j /dev/hdXX</b>	Convierte la particion de ext2 a ext3	
<b>dd if=/dev/hda of=/dev/hdb bs=1M</b>	Clona el disco hda en el disco hdb en bloques de 1 Megabyte (para no sobrecargar el sistema)	
<b>dd if=/dev/hda of=mbr count=1 bs=512</b>	Copia el MBR (Master Boot Sector)	<b>dd if=mbr of=/dev/hda</b> = Restaura el MBR
<b>dd if=/dev/hda2 of=/sector_arranque_hda2 count=1 bs=512</b>	Copia el VBS (Volume Boot Sector)	<b>dd if=sector_arranque_hda2 of=/dev/hda2</b> = Restaura el VBS

## Instalación de software

Comando	Acción	Comentarios
<b>dpkg -i paquete</b>	Instala un paquete	<b>dpkg -r paquete</b> = Desinstala un paquete
		<b>dpkg --purge paquete</b> = Desinstala un paquete y sus archivos de configuracion
		<b>dpkg --force -r paquete</b> = Fuerza la desinstalacion de un paquete
		<b>dpkg --force-all -r paquete</b> = Fuerza aun mas la desinstalacion de un paquete (Puede comprometer el sistema)
		<b>dpkg -c paquete</b> = Muestra el contenido de un paquete
		<b>dpkg -L paquete</b> = Muestra todos los ficheros que se instalaron con un paquete
		<b>dpkg -S fichero</b> = Muestra a que paquete pertenece un fichero
		<b>dpkg --get-selections</b> = Muestra un listado con todos los paquetes instalados
		<b>dpkg-reconfigure paquete</b> = Reconfigura el paquete
<b>aptitude update</b>	Actualiza la lista de paquetes	<b>aptitude upgrade</b> = Actualiza el sistema (no instala ni elimina paquetes)
		<b>aptitude dist-upgrade</b> = Actualiza el sistema eliminando e instalando paquetes si fuera necesario

	<b>aptitude install [paquetes]</b> = Instala los paquetes indicados
	<b>aptitude reinstall [paquetes]</b> = Reinstala los paquetes indicados
	<b>aptitude remove [paquetes]</b> = Elimina los paquetes indicados
	<b>aptitude purge [paquetes]</b> = Elimina los paquetes y sus ficheros de configuracion
	<b>aptitude download [paquetes]</b> = Descarga los paquetes en el directorio actual
	<b>aptitude hold [paquetes]</b> = Bloqua los paquetes indicados
	<b>aptitude unhold [paquetes]</b> = Desbloquea los paquetes seleccionados
	<b>aptitude unmarkauto [paquetes]</b> = Desmarca paquetes como instalados manualmente
	<b>aptitude markauto</b> = Marca paquetes como instalados manualmente
	<b>aptitude search [expresion]</b> = Busca un paquete por nombre o expresion
	<b>aptitude show [paquetes]</b> = Muestra información detallada de un paquete
	<b>aptitude clean</b> = Elimina los paquetes .deb descargados

## Información de hardware

Comando	Acción	Comentarios
<b>sudo lshw</b>	Lista tu hardware	
<b>sudo lshw -C disk</b>	Lista tu hardware específico (en este caso, discos)	<b>-C</b> es la abreviatura del comando <b>-class</b> , que hace lo mismo.
<b>sudo lshw -html &gt; nombre_del_archivo.html</b>	Lista tu hardware específico y guarda un archivo .html en tu directorio de usuario con toda la información	

## Kernel

Comando	Acción	Comentarios
<b>uname -a</b>	Version del kernel	
<b>lsmod</b>	Lista los modulos cargados	
<b>modinfo [módulo]</b>	Muestra informacion sobre un modulo	
<b>modprobe [módulo]</b>	Inserta un modulo y sus dependencias en el kernel	<b>modprobe -r [módulo]</b> = Elimina un modulo del kernel y los que dependen de él
<b>insmod [módulo]</b>	Inserta un modulo en el kernel	
<b>rmmmod [modulo]</b>	Elimina un modulo del kernel	
<b>echo [módulo] &gt;&gt; /etc/modules</b>	Inserta un modulo en el kernel permanentemente	

<b>depmod [modulo]</b>	Comprueba las dependencias del modulo	
<b>modconf</b>	Programa gráfico para cargar módulos	
<b>last</b>	Muestra los usuarios conectados y desconectados en los ultimos días	
<b>hdparm /dev/hdX</b>	Verifica el DMA de nuestro disco (sustituir "hdX" por nuestro disco correspondiente)	<b>hdparm -l /dev/hdx</b> = Muestra información sobre el disco
		<b>hdparm -d1 /dev/hdX</b> = Activar el dma en nuestro disco
<b>lsdev</b>	Muestra información sobre los dispositivos	
<b>lspci</b>	Muestra los dispositivos PCI conectados	
<b>lsusb</b>	Muestra los dispositivos USB conectados	
<b>less /var/log/kern.log</b>	Mensajes del nucleo.	<b>less /var/log/syslog</b> = Registro de mensajes relativos a la seguridad.
		<b>less /var/log/debug</b> = Registro de información de depuración de los programas.
		<b>less /var/log/messages</b> = Mensajes del sistema de carácter informativo.
		<b>less /var/log/user.log</b> = Información del usuario.
		<b>less /var/log/XFree86.0.log</b> = Información sobre las X
		<b>less /var/log/Xorg.0.log</b> = Información sobre las X
		<b>less /var/log/auth.log</b> = Accesos al sistema(incluye los intentos fallidos).
<b>last</b>	Lista los usuarios conectados/desconectados (fichero <b>/var/log/wtmp</b> ).	
<b>lastb</b>	Muestra los intentos de conexión fallidos (fichero <b>/var/log/btmp</b> ).	
<b>cdda2wav -scanbus</b>	Comprobar el interfaz SCSI.	
<b>cdrecord -scanbus</b>	Comprobar el interfaz SCSI.	
<b>cat /proc/meminfo</b>	Información sobre la memoria.	<b>cat /proc/cpuinfo</b> = Información sobre el procesador.
		<b>cat /proc/devices</b> = Información sobre dispositivos en uso.

## FTP

Comando	Acción	Comentarios
<b>ftp</b>	Abre la interface de usuario para el protocolo de transferencia de ficheros	<b>open servidor</b> = Conectar con el servidor
		<b>append</b> = Anexar a un archivo
		<b>?</b> = Imprimir información de ayuda local

(FTP)	<b>bell</b> = Emitir sonido cuando se complete el comando
	<b>binary</b> = Establecer transferencia binaria (todas salvo .txt)
	<b>bye</b> = Finalizar la sesión ftp y salir
	<b>ascii</b> = Establecer tipo de transferencia ascii (sólo para .txt)
	<b>cd</b> = Cambiar el directorio de trabajo remoto
	<b>close</b> = Finalizar la sesión ftp
	<b>ls</b> = Mostrar el contenido del directorio remoto
	<b>dir</b> = Mostrar el contenido del directorio remoto
	<b>delete</b> = Eliminar archivo remoto
	<b>debug</b> = Alternar modo de depuración
	<b>get</b> = Recibir archivo
	<b>help</b> = Ayuda sobre un comando 1º-help y luego el comando
	<b>lcd</b> = Cambiar el directorio de trabajo local
	<b>mdir</b> = Mostrar el contenido de múltiples directorios remotos
	<b>mdelete</b> = Eliminar múltiples archivos
	<b>mget</b> = Obtener múltiples archivos
	<b>mkdir</b> = Crear directorio en el equipo remoto
	<b>mls</b> = Mostrar el contenido de múltiples directorios remotos
	<b>mput</b> = Enviar múltiples archivos
	<b>open</b> = Conectar a tftp remoto
	<b>put</b> = Enviar un archivo
	<b>pwd</b> = Imprimir el directorio de trabajo del equipo remoto
	<b>quit</b> = Finalizar la sesión ftp y salir
	<b>quote</b> = Enviar un comando arbitrario ftp
	<b>recv</b> = Recibir archivo
	<b>rename</b> = Cambiar el nombre del archivo
	<b>rmdir</b> = Quitar directorio en el equipo remoto
	<b>remotehelp</b> = Obtener ayuda del servidor remoto
	<b>send</b> = Enviar un archivo
	<b>status</b> = Muestra el estado actual
	<b>trace</b> = Alternar trazado de paquetes
	<b>type</b> = Establecer el tipo de transferencia de archivos
	<b>user</b> = Enviar nueva información de usuario
	<b>verbose</b> = Alternar modo detallado

# IRC

Comando	Acción	Comentarios
irc	Deberemos instalar el paquete <b>irssi</b>  ( <i>sudo aptitude install irssi</i> )	<b>/server</b> = Lista, añade o elimina servidores.
		<b>/server [nombre:puerto:clave]</b> = Conecta con un servidor.
		<b>/info [servidor]</b> = Obtener información sobre servidor.
		<b>/users</b> = Obtener estadísticas del servidor.
		<b>/users</b> = Usuarios conectados al servidor.
		<b>/links</b> = Lista los servidores de la red actual.
		<b>/list</b> = Lista e informa sobre los canales.
		<b>/admin</b> = Informa sobre el admin. del servidor.
		<b>/help [comando]</b> = Muestra la ayuda sobre un comando.
		<b>/ison [nick]</b> = Comprobar si un usuario está conectado.
		<b>/join [canal]</b> = Unirse a un canal.
		<b>/names</b> = Listar usuarios en canales.
		<b>/whois [nick]</b> = Muestra información sobre un usuario.
		<b>/howas [nick]</b> = Informa sobre un usuario que ya no está.
		<b>/who [patrón]</b> = Muestra información sobre patrón.
		<b>/msg NiCK SET PASSWORD [clave]</b> = Cambiar de contraseña(en irc-hispano)
		<b>/msg [nick   canal][texto]</b> = Envía un mensaje a un usuario o canal.
		<b>/amsg [texto] 'a</b> = Envía un mensaje a todos los canales en los que estás.
		<b>/notice [nick   canal]</b> = Envía un mensaje privado a un usuario/os
		<b>/query [usuario texto]</b> = Envía un mensaje privado a un usuario.
		<b>/ignore</b> = Lista los usuarios ignorados.
		<b>/ignore nick</b> = Ignora los mensajes de un usuario.
		<b>/unignore [nick   *]</b> = Deja de ignorar el/los mensajes.
		<b>/ctcp [nick texto]</b> = Envía un mensaje mediante CTCP
		<b>/me [texto]</b> = Envía un mensaje precedido de nuestro nick
		<b>/ame [texto]</b> = Envía un mensaje todos los canales en los que estás.
		<b>/dcc [chat nick ]</b> = Pide y/o inicia charla con un usuario.
		<b>/dcc [close nick]</b> = Cierra charla.
		<b>/dcc [send nick fichero]</b> = Ofrece y/o envía un fichero.
		<b>/dcc [get nick fichero]</b> = Permite recibir un fichero.
		<b>/time</b> = Muestra fecha y hora.

		<b>/clear</b> = Limpia la ventana de texto actual.
		<b>/away [texto]</b> = Pasar a estado ausente.
		<b>/away</b> = Volver de la ausencia.
		<b>/nick [nuevonick]</b> = Cambiar el nick.
		<b>/nick [nuevonick][clave]</b> = Cambiar un nick registrado.
		<b>/nick [nick:contraseña]</b> = Identificarse en irc-hispano.
		<b>/part [canal]</b> = Abandonar un canal.
		<b>/quit</b> = Cerrar todas las conexiones y salir.

## Calculadora

Comando	Acción	Comentarios
<b>bc</b>	Abrimos la calculadora bc.	<b>20 + 5.4</b> = Suma.
		<b>77 - 4.2</b> = Resta.
		<b>25.2 * 86</b> = Multiplica.
		<b>47 / 3</b> = Muestra el cociente de la división.
		<b>47 % 3</b> = Muestra el resto de la división.
		<b>4 ^ 2</b> = Calcula la potencia 4 <sup>2</sup>
		<b>sqrt (16)</b> = Calcula la raíz cuadrada de 16
		<b>(2*3+2) / sqrt (2^3/2.5)</b> = Un poco de cada.
		<b>quit</b> = Salimos de bc.

## Redes

Comando	Acción	Comentarios
<b>/etc/init.d/networking start</b>	Inicia los servicios de red.	<b>/etc/init.d/networking restart</b> = Reinicia los servicios de red.
		<b>/etc/init.d/networking stop</b> = Para los servicios de red.
<b>ifconfig [interfaz opciones IP]</b>	Información y configuración de interfaces de red.	<b>ifconfig</b> = Muestra el estado de los interfaces activos.
		<b>ifconfig -a</b> = Muestra el estado de todos los interfaces.
		<b>ifconfig ppp0</b> = Muestra el estado de ppp0
		<b>ifconfig eth0 up</b> = Activa eth0.
		<b>ifconfig eth0 down</b> = Cierra eth0.
		<b>ifconfig eth1 address 192.168.1...</b> = Asigna una dirección al interfaz especificado.

<b>iwconfig</b>	Similar a ifconfig pero sólo para interfaces wireless	
<b>ifup interface</b>	Habilita la interface especificada.	<b>ifup eth0</b> <b>ifup ppp0</b>
<b>ifdown interface</b>	Deshabilita la interface especificada.	<b>ifdown eth0</b> <b>ifdown ppp0</b>
<b>dhclient eth0/eth1</b>	Inicia conexión dhcp mediante el cliente <b>dhcpc-client</b> .	
<b>pump -i eth0/eth1</b>	Inicia conexión dhcp mediante el cliente <b>pump</b> .	
<b>pppoeconf</b>	Programa para configurar conexiones <b>pppoe</b> .	
<b>pppconfig</b>	Programa en modo texto para configurar una conexión ppp.	
<b>pon</b>	Establece la conexión ppp a internet.	
<b>plog</b>	Monitoriza la conexión ppp.	
<b>poff</b>	Finaliza la conexión ppp a internet.	
<b>finger usuario</b>	Informa sobre un usuario conectado al sistema.	<b>finger @servidor</b> = Informa sobre todos los usuarios conectados a un <i>servidor</i> (nombre o IP)  <b>finger usuario@servidor</b> = Informa sobre un <i>usuario</i> conectado a un <i>servidor</i>  <b>ping google.com</b> = Verifica la conexión, en este caso con <i>www.google.com</i> ( <b>Ctrl+Z</b> pone fin)
<b>tracert microsoft.es</b>	Muestra la ruta que los paquetes de datos han seguido hasta la máquina de destino, en este caso un server de <i>microsoft.es</i>	
<b>mtr rediris.es</b>	Combinación de <b>ping</b> y <b>tracert</b> .	
<b>whois ubuntu-es.org</b>	Información sobre un dominio, en este caso el dominio <i>ubuntu-es.org</i> .	
<b>host -v -a telefonica.com</b>	Determina la ip de un nombre. En este caso, la IP de <i>telefonica.com</i> .	<b>host -v -a 194.224.55.221</b> = Determina el nombre de una IP. En este caso, el nombre de <i>194.224.55.221</i> .
<b>iptraf</b>	Monitoriza tráfico de redes ( <b>ncurses</b> ).	
<b>tethereal</b>	Versión para consola de ethereal, un analizador del tráfico de red ( <b>sniffer</b> ).	
<b>ettercap</b>	Sniffer/interceptor/logger para redes LAN con switchs basado en <b>ncurses</b> .	
<b>nmap</b>	Escáner de puertos.	
<b>fail2ban</b>	Escanea logs como <i>/var/log/auth.log</i> y banea las IP con demasiados errores de conexión.	
<b>snort</b>	Sniffer de paquetes y un detector de intrusiones en una red ( <b>NIDS</b> ).	
<b>aide</b>	Detector de intrusiones en un único Servidor, PC o host. ( <b>HIDS</b> ).	

<b>portsentry</b>	IDS que detecta escaneos de puertos y reacciona a un ataque.	
<b>chkrootkit</b>	Detector de <b>rootkit</b> .	
<b>w3m</b> <b>lynx</b> <b>links</b> <b>links2</b> <b>elinks</b>	Navegadores web.	<b>elinks</b> es compatible con SSL, con lo que podremos acceder a correo web.
<b>irssi</b> <b>weeChat-curses</b>	Clientes IRC (Internet Relay Chat )	
<b>mutt</b> <b>mush</b> <b>pine</b> <b>elm</b>	Clientes de correo(MUA).	
<b>cabber</b>	Cliente jabber (protocolo libre para mensajería instantánea).	
<b>centericq</b>	Cliente de mensajería multiprotocolo (ICQ,Yahoo,AIM,MSN,IRC,Jabber)	
<b>ncftp</b>	Cliente FTP (File Transfer Protocol) basado en <b>ncurses</b>	
<b>ftp-ssl</b>	Cliente FTP compatible con cifrado SSL y TSL (dependiendo de la otra parte)	
<b>telnet-ssl</b>	Cliente <b>telnet</b> (acceso remoto) compatible con cifrado SSL (dependiendo de la otra parte)	
<b>ssh</b>	Cliente <b>SSH</b> (Secure SHell). Acceso remoto cifrado. Forma parte del paquete <b>openssh-client</b>	
<b>rtorrent</b> <b>bittornado</b>	Clientes <b>bittorrent</b> .	<b>Bittornado</b> es una versión mejorada del cliente homónimo <b>bittorrent</b> .
<b>talk usuario</b>	Entabla una conversacion con un usuario del sistema.	<b>talk usuario@sistema</b> = Entabla conversacion con un usuario de otro sistema (entre máquinas UNIX)
<b>mesg -n</b>	Anula la notificacion de comunicacion de <b>talk</b> o <b>write</b> .	<b>mesg -y</b> = Habilita la llegada de notificaciones de <b>talk</b> o <b>write</b> .
<b>write usuario</b>	Manda un mensaje a un usuario del sistema.	
<b>netstat -napt</b>	Saber qué puertos tiene abiertos nuestro sistema.	<b>-n</b> = No resuelve las direcciones a sus nombres DNS. Esto hace más rápida la ejecución. <b>-a</b> = Muestra todos las conexiones,incluidas las que están escuchando. <b>-p</b> = Muestra el número y nombre del proceso,dueño de dicha conexión. <b>-t</b> = sólo muestra conexiones tcp
<b>wget [opciones] URL</b>	Gestor de descargas.	<b>-p</b> = Descarga la web completa. <b>-r</b> = recursivo. <b>-k</b> = Convierte los enlaces absolutos en relativos. <b>-c</b> = Reanuda la descarga de un fichero parcialmente descargado. <b>-l6</b> = profundidad de recursión (5 por defecto) <b>A formateo</b> – formateo para

		descargar.
		<b>-nH</b> = hace que no se cree el subdirectorio localhost.
		<b>--cut-dirs=n</b> = elimina n número de directorios dentro de la jerarquía.