

Operaciones sobre los sistemas de archivos

Operaciones frecuentes sobre directorios

- Crear
- Eliminar
- Listar contenido
- Modificar propiedades
- Copiar
- Mover

Operaciones frecuentes sobre archivos

- Crear
- Eliminar
- Ejecutar
- Modificar
- Modificar propiedades
- Copiar
- Mover

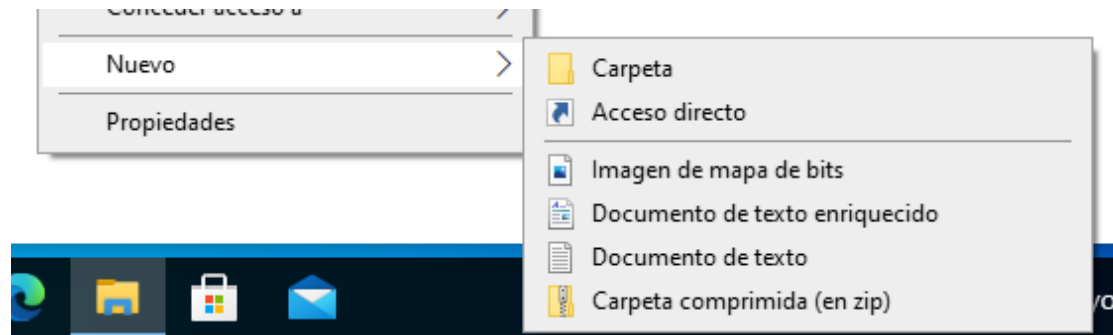
Otras operaciones

- Cifrar
- Comprimir
- Buscar información

Operaciones en Windows – Entorno Gráfico

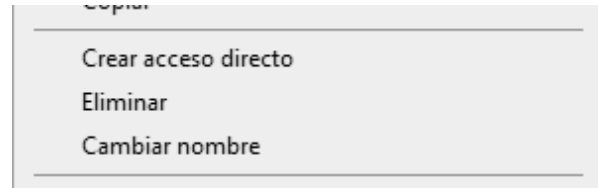
Crear un archivo o directorio

- Botón derecho en el directorio dónde queremos crearlo → Nuevo



Borrar un archivo o directorio

- Seleccionar el elemento:
 - Tecla <Supr>
 - Click derecho del ratón→Eliminar



Mover o copiar un archivo o directorio

- Mover:
 - arrastrando con el ratón el elemento desde el origen al destino
 - cortarlo en el origen (botón derecho → Cortar - CTRL-X) y pegarlo en el destino (botón derecho → Pegar - CTRL-V)
- Copiar:
 - copiado en el origen (botón derecho → Copiar - CTRL-C) y pegado en el destino (botón derecho → Pegar - CTRL-V)

Modificar y Ejecutar archivo

- Modificar:

- si es una extensión conocida, haciendo doble click con el ratón o seleccionando el elemento y presionando <Intro>, se abre el programa adecuado para modificarlo.
- si no es conocida, el sistema nos solicita el programa con el que lo abriremos.

- Ejecutar:

- El archivo debe ser un ejecutable (binario o script). Doble click o seleccionar elemento y presionar <Intro>

¿Cómo quieres abrir este archivo?



Bloc de notas



Internet Explorer



Paint



Reproductor de Windows Media

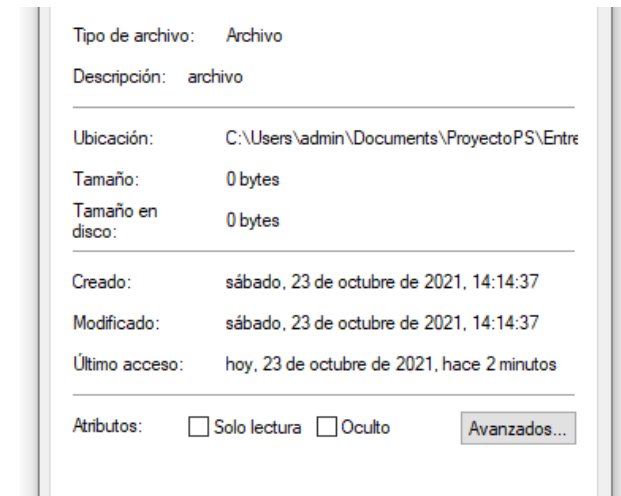


WordPad

[Buscar otra aplicación en el equipo](#)

Modificar propiedades de archivos y directorios

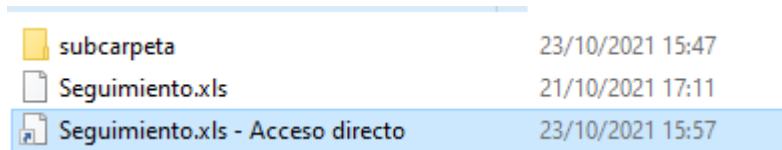
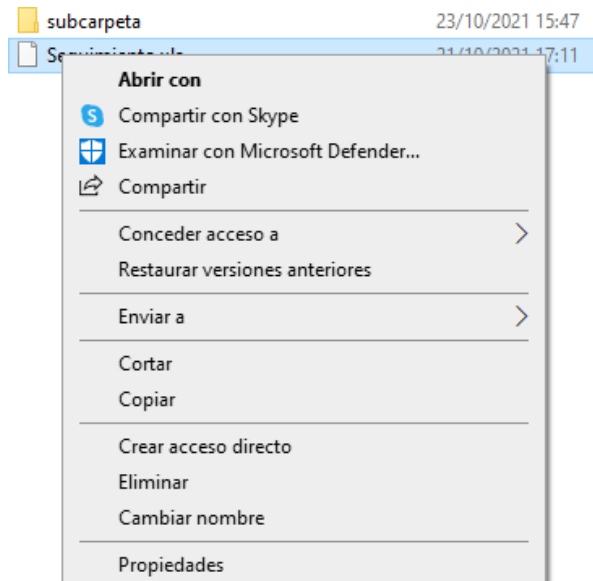
- Botón derecho el elemento y seleccionar **Propiedades**



- Desde esta pantalla podemos ver las propiedades y modificar algunas de ellas.

Crear enlaces a archivos y directorios

- Botón derecho el elemento y seleccionar **Crear acceso directo**



- El acceso directo podremos colocarlo en cualquier lugar

Otras operaciones de archivos y directorios

- Tanto el cifrado como la compresión de un archivo/directorio se realiza desde la ventana de Propiedades. En la sección inferior **Avanzados...**
- Es posible habilitar compresión y/o cifrado a nivel de toda la unidad.

Para el cifrado deberemos activar Bitlocker.

Operaciones en Windows – CMD

Directorios – CMD (I)

- Crear: *mkdir [unidad:]ruta*
 - Puede ser una ruta, en cuyo caso creará los directorios intermedios si no existen.
- Eliminar: *rmdir [/S] [/Q] [unidad:]ruta*
 - /S: Si el directorio no está vacío, dará error sin esta opción. Permite borrar estructuras.
 - /Q: combinada con la opción anterior, no solicita confirmación

Directorios – CMD (II)

- Cambiar de directorio: *cd [/D] [unidad:][ruta]*
 - /D permite cambiar de unidad
- Listar: *dir [unidad:][ruta][fichero] [opciones]*
 - /S: recorre subdirectorios de forma recursiva
 - /A: indica que muestre archivos con ciertos atributos
- Listar en forma de arbol: *tree [unidad:][ruta] [/F] [/A]*
 - /F: además de directorios, muestra ficheros

Atributos- CMD

- Ver y cambiar atributos de ficheros y directorios

ATTRIB [+|- atribs] [unidad:][ruta][nombre_de_archivo] [/S [/D]] [/L]

- /S: procesa archivos en carpeta actual y subcarpetas
- /D: combinado con el anterior, procesa directorios
- /L: si hay enlaces, trabaja sobre el enlace y no el destino

Copiar y mover – CMD (I)

- Copiar uno o varios **archivos** a otro destino:

copy origen [+origenes] destino

```
C:\Users\juan\Documents>copy fichero1.txt Carpeta
1 archivo(s) copiado(s).
```

```
C:\Users\juan\Documents>copy fich* Carpeta
fichero1.txt
fichero2.txt
2 archivo(s) copiado(s).
```

- Mover archivos o directorios

move archivo1[,archivo2, ...] destino

move directorio1 directorio2

Ojo, emplea comodines
para copiar/mover
varios ficheros

- En el caso de directorios, *move* mueve toda la estructura

```
C:\Users\juan\Documents>move fich* Carpeta
C:\Users\juan\Documents\fichero1.txt
C:\Users\juan\Documents\fichero2.txt
Se han movido      2 archivos.
```

Copiar y mover – CMD (II)

- Para copiar estructuras completas de directorios y ficheros:
 - *xcopy*
 - *robocopy*
- Opciones completas con ayuda

Borrado y renombrado de archivos- CMD

- Borrar uno o varios archivos
del [opciones] ficheros
- Renombrar un fichero
rename origen destino

Operaciones en Windows – PowerShell

Crear archivos y directorios- PS

- Para crear un archivo o directorio

*New-Item -Path <ruta> -Name <nombre> -ItemType
"directory"|"file"*

Ayuda con ejemplos y opciones: *Get-Help New-Item -Online*

- Se puede especificar ruta con subcarpetas y las creará si no existen

Borrar archivos y directorios- PS

Remove-Item -Path <ruta> <nombre_a_borrar>

Ayuda con ejemplos y opciones: *Get-Help Remove-Item -Online*

- Se trata de un comando con múltiples opciones que permite filtrar e indicar patrones de ficheros a borrar o excluir.

Listar archivos y directorios - PS

Get-ChildItem -Path <ruta>

Ayuda con ejemplos y opciones: *Get-Help Get-ChildItem -Online*

- Se trata de un comando con múltiples opciones que permite listar recursivamente.
- Muestra los atributos, entre otros:
 - d - Directorio
 - a - Archivo
 - r - Sólo lectura
 - h - Oculto
 - s - Sistema

Otros - PS

- Get-ItemProperty: obtener atributos
- Set-ItemProperty: cambiar atributos
- Move-Item: Mover elementos
- Copy-Item: Copiar elementos

Operaciones en Linux

Comandos asociados a ficheros/directorios (I)

- Para ver todas las opciones, ejecutar *man <comando>*
- *pwd*: Muestra la ruta absoluta del directorio de trabajo
- *ls [opciones] [archivos/directorios]*: listar directorio/archivo
 - l: lista en formato largo
 - a: muestra archivos ocultos
 - R: recursivo, incluye subdirectorios

Comandos asociados a fich/dir (II)

- *cd [ruta]*: cambia la ruta de trabajo
 - *cd ..*: cambia al directorio padre
 - *cd*: cambia al home
- *mkdir [opciones] <directorio/s>*: crea directorios
- *rmdir [opciones] <directorio/s>*: elimina directorios vacíos
- *rm [opciones] <directorios/ficheros>*: elimina ficheros o directorios
 - Con opción “-r” borra recursivamente
- *cp [opciones] <origen/es> <destino>*: copia uno o varios elementos origen al destino
 - “-r”: copia recursiva

Comandos asociados a fich/dir (III)

- *mv [opciones] <origen/es> <destino>*: mueve uno o varios elementos origen al destino
- *touch [opciones] <fichero/s>*
 - Si el fichero no existe, lo crea vacío
 - Se emplea para modificar atributos de hora de modificación y/o acceso sobre ficheros existentes
- *wc [opciones] <fichero>*: cuenta línea/palabras/caracteres

Comandos asociados a fich/dir (IV)

- *tail [opciones] <fichero>*: Imprime últimas líneas de fichero
 - N: imprime últimas N líneas
 - f: imprime las nuevas líneas conforme se generan
- *head [opciones] <fichero>*: similar al anterior, pero las primeras
- *cat <fichero/s>*: envía el contenido a la salida estándar
- *more <fichero>*: muestra paginado el contenido del fichero
- *ln -s <destino> <nombre_enlace>*: equivalente a los accesos directos de Windows, crea un enlace (simbólico)

Conceptos importantes: descriptores

- Cuando abrimos un archivo, linux le asocia un descriptor, que es un identificador numérico.
- Cada archivo tiene un identificador único, y el sistema solo puede tener abiertos un máximo de ficheros simultáneamente (ulimit).
- Recuerda que los dispositivos se tratan como ficheros
- Hay siempre 3 ficheros abiertos por defecto:
 - entrada estándar (stdin): Id 0
 - salida estándar (stdout): Id 1

Conceptos importantes: descriptores

- error estándar (stderr): Id 2

```
oper@UbuntuDeskIESTeis:/dev$ ls -l std*  
lrwxrwxrwx 1 root root 15 oct 23 16:51 stderr -> /proc/self/fd/2  
lrwxrwxrwx 1 root root 15 oct 23 16:51 stdin -> /proc/self/fd/0  
lrwxrwxrwx 1 root root 15 oct 23 16:51 stdout -> /proc/self/fd/1
```


Conceptos importantes: redirecciones (I)

- Por defecto un comando recibe los datos del stdin y los envía al stdout.
- Si se produce un error, se dirige al stderr.
- Redirección de la salida estándar: `>` o `1>`
 - *comando* `>` *fichero*: la salida del comando se dirige a fichero
 - Si fichero no existe, se crea
 - Si existe, se sobrescribe
 - *comando* `>>` *fichero*: igual al anterior, pero en lugar de sobrescribir, anexa el nuevo contenido al fichero existente

```
oper@UbuntuDeskIESTeIs:~/Documentos$ cat /etc/passwd > usuarios.txt
oper@UbuntuDeskIESTeIs:~/Documentos$
```

Conceptos importantes: redirecciones (II)

- Si un comando espera un dato de la entrada estándar, se puede proporcionar desde un fichero:
 - *comando < fichero*
- Se puede emplear una redirección que permite insertar texto por teclado hasta que se introduzca una cadena determinada:
 - *comando << delimitador*

```
oper@UbuntuDeskIESTeis:~/Documentos$ cat << END
> Primera línea
> Segunda línea
> Tercera línea
> END
Primera línea
Segunda línea
Tercera línea
oper@UbuntuDeskIESTeis:~/Documentos$
```

Conceptos importantes: redirecciones (III)

- Un comando puede generar información que envía a la salida estándar (stdout), pero otra al error estándar (stderr).
- Es posible redirigir el error estándar a fichero: **2>**
 - *comando 2> fichero*: redirige los errores al fichero
- Y lo que es muy común es redirigir tanto salida estándar como error estándar al mismo fichero:
 - *comando &> fichero*: redirige salida y errores a fichero

```
oper@UbuntuDeskIESTeis:~/Documentos$ ls fichero
ls: no se puede acceder a 'fichero': No existe el archivo o el directorio
oper@UbuntuDeskIESTeis:~/Documentos$ ls fichero > salida.txt
ls: no se puede acceder a 'fichero': No existe el archivo o el directorio
oper@UbuntuDeskIESTeis:~/Documentos$ ls fichero &> salida.txt
oper@UbuntuDeskIESTeis:~/Documentos$
```

Conceptos importantes: tuberías (pipes)

- Es un tipo de redirección adicional.
- Podemos hacer que la salida de un comando sea entrada al siguiente.
 - *comando1 | comando2 | ... | comandoN*
Con este comando redirigimos solo el stdout
 - *comando1 &| comando2*: redirigimos stdout y stderr

```
oper@UbuntuDeskIESTeIs:~/Documentos$ cat /etc/passwd | wc -l  
50
```

Conceptos importantes: comodines

- A la hora de trabajar con archivos en la shell, existen dos comodines muy útiles:
 - *: substituye cero, uno o varios caracteres
 - ?: substituye 1 carácter
- Dados tres archivos arch1.txt, arch2.txt y otro.txt
 - arch*.txt → equivale a los 2 primeros
 - *.txt → equivale a los 3
 - o?.txt → no se corresponde con ninguno
 - otr?.txt → se corresponde con el último