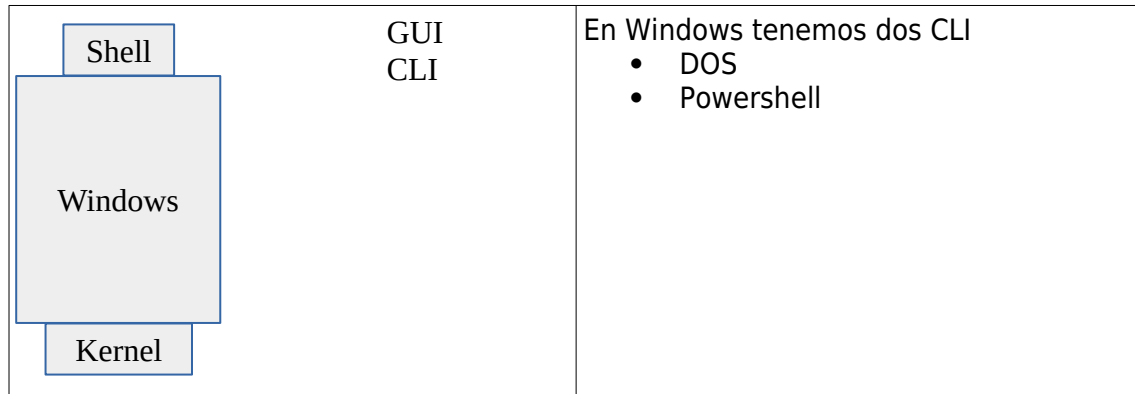


COMANDOS DOS:

Intérprete de línea de comandos

Los sistemas operativos pueden tener dos tipos de intérpretes de comandos. En este tema veremos los comandos del intérprete de línea de comandos DOS.



Es necesaria la Consola de Comandos hoy en día?

Existen **dos tipos de Shell: GUI y CLI**. En este tema nos centraremos en el CLI de los sistemas Windows

- **Inconvenientes**
 - Los shells GUI son intuitivos, mucho más sencillos de manejar.
 - Para emplear un shell CLI necesitamos un periodo de formación.
- **Ventajas**
 - Comparado con un SO GUI, necesita menos recursos para funcionar
 - Podemos hacer tareas que desde el entorno GUI no son posibles
 - Cuando tenemos que realizar tareas complejas, la línea de comandos es más eficiente.
 - Podemos automatizar tareas mediante scripts

Nuevas Funcionalidades de la Consola

Autocompletar rutas: Empleando el tabulador

Arrastrar ficheros a la consola: Introduce la ruta completa de un archivo o carpeta a la consola.

Copiar y pegar texto desde/hacia la consola

Abrir consola de comandos aquí: Shift + Botón derecho en una carpeta

Consola con privilegios administrativos: A partir de Windows 7 aunque uses una cuenta de usuario administrador, trabajas con privilegios normales, a no ser que sean necesarios privilegios de administrador y entonces pide autorización (**UAC**).

Comandos Básicos:

CLS. (CLearScreen)

Borra la pantalla y sólo aparece el símbolo de sistema

DATE.

Muestra la fecha y nos permite modificarla.

- *Formato:*

Date <dd-mm-aa>

- *Parámetros:*

<dd> día de 1 a 31 <mm> mes de 1 a 12 <aa> año de (1980-99 con dos cifras) o hasta el 2099 con cuatro dígitos.

Los 3 valores pueden separarse con guiones, barras o puntos.

TIME.

Presenta la hora del sistema o ajusta el reloj interno del PC hasta la centésima de segundo.

- *Formato*

Time <hh:mm><:ss><,xx>

TYPE.

Muestra el contenido de un archivo de texto. **No permite modificar el texto**

- *Formato:*

TYPE [unidad:][ruta]nombrearchivo

Obtener Ayuda

/?

Cualquier comando con este parámetro nos informa de su utilidad y sus parámetros.

Gestión de Directorios:

Por lo tanto, el sistema de archivos se organiza en una estructura jerárquica en forma de árbol. El directorio principal de una unidad se denomina **raíz** y a partir de éste cuelgan los directorios y archivos de esa unidad.

En cuanto a la definición de rutas, nos podemos encontrar con dos tipos:

- **Rutas completas o absolutas:** Aquellas que parten desde la unidad y el directorio raíz independientemente de la unidad y directorio activo en los que el usuario se encuentra.
- **Rutas incompletas o relativas:** Aquellas que en su definición tienen en cuenta la posición del usuario, es decir, la unidad y directorio activo.

FICHEROS:

Un fichero es la unidad de información que el ordenador transporta y almacena en conjunto; un conjunto de datos organizados y relacionados bajo el mismo nombre. En general, todo nombre de fichero está formado por dos partes bien diferenciadas y separadas por un punto:

- **El nombre del fichero:** Designamos la información que contiene.
- **La extensión:** Identifica el tipo de información que contiene el fichero.

En Windows los nombres de archivo pueden alcanzar hasta 255 caracteres, la extensión se almacena conjuntamente con el nombre, por lo tanto se puede utilizar * en lugar del típico *.*

CD/CHDIR. (Change Directory)

Presenta el nombre del directorio actual o cambia el directorio actual.

-*Formato:*

Cd [unidad:][ruta]

-*Parámetros:*

[unidad:][ruta]:Especifica la unidad de disco (si no es la unidad actual) y el directorio al que se desee cambiar.

DIR.

Muestra en pantalla una lista de los archivos y directorios que contiene el directorio actual. Proporciona información como el nombre y extensión de los archivos, longitud, fecha y hora de última actualización.

-*Sintaxis:*

DIR [unidad:][ruta][nombrearchivo] [/Parametros]

/P: Muestra todos los archivos realizando pausas cuando se llena la pantalla.

/A[:indicadores]: Presenta sólo los nombres de los directorios y archivos que tengan los indicadores especificados.

Indicadores de la opción A:

H Archivos Ocultos	-H Archivos no Ocultos
S Archivos de Sistema	-S Archivos que no sean de Sistema
D Directorios	-D Archivos solamente
A Archivos con indicador de lectura escritura	-A Archivos que no hayan sido modificados desde la ultima copia de seguridad
R Archivos de solo lectura	-R Archivos que no sean de solo lectura

Ejemplo: dir /a:H-D mostrará los ficheros ocultos y que no sean directorios.

/O[:] orden de clasificación]: Controla el orden en que DIR clasifica y presenta los nombres de los directorios y archivos.

Indicadores de la opción O:

N Orden alfabético por nombre	-N En orden alfabético inverso por nombre
E Orden alfabético por extensión	-E En orden alfabético inverso por extensión
D Por fecha y hora comenzando por el más antiguo	-D Por fecha y hora comenzando por el más reciente
S Por tamaño, el más corto primero	-S Por tamaño, el más largo primero
G Con directorios agrupados antes que los archivos	-G Con directorios agrupados después que los archivos

/S: Realiza un listado recursivo.

/Q: Nos muestra el propietario del archivo

/T: Nos permite listar los archivos en función las siguientes fechas

Indicador	Fecha
C	Fecha de creación
A	Fecha de último acceso
W	Fecha de la última modificación

TREE.

Presenta de forma gráfica una estructura de directorios.

-*Formato:*

TREE [unidad:][ruta] [/F]

-*Parámetros:*

/F: Presenta los nombres de los archivos que contiene cada directorio.

MD/MKDIR (MakeDirectory).

Crea un directorio

-Formato:

MKDIR o MD [unidad:][ruta]nombre

RD/RMDIR. (Remove Directory)

Elimina un directorio, que no sea el activo, ni el raíz ni ninguno que contenga archivos u otros directorios. Sólo podemos eliminar directorios vacíos.

-Formato:

RMDIR o RD [unidad:][ruta]nombre

-Parámetros:

/S: Borrado recursivo, equivalente a **deltree**. Pide confirmación

/Q: Modo silencioso. No pide confirmación

Gestión de Archivos:

DEL o ERASE

Borra archivo/os del disco.

-Formato:

DEL [unidad] [ruta] archivo [/p]

ERASE [unidad] [ruta] archivo [/p]

-Parámetros:

[unidad][ruta]archivo: ruta archivo que se va a borrar.

/P: Pide confirmación antes de borrar el archivo

/f: Fuerza la eliminación de archivos de sólo lectura

/s: Elimina los archivos del directorio y de todos los subdirectorios pero conserva los directorios

/q: No pide confirmación

/a: Elimina los archivos según los atributos especificados. Son los mismos atributos que en dir. Ejemplo: del /a:r *.* → Borra sólo los ficheros de sólo lectura.

Si lo aplicamos a un directorio se eliminan todos los archivos del directorio. No permite borrar archivos ocultos ni subdirectorios.

COPY.

Copia uno o más archivos en el lugar que especifique.

-Formato:

copy [ruta_origen] nombre [ruta_destino][nuevoNombre] [Parámetros]

-Parámetros:

/V: Verifica que la copia se a realizado correctamente.

/Y: No pide confirmación de sobreescritura

Uso de copy para combinar archivos

Combinar varios archivos, es otra forma más sofisticada de la orden COPY, que permite combinar varios archivos y copiarlos en uno sólo.

-Formato:

Copy arch1 + arch2 + [...] destino

REN o RENAME.

Permite cambiar el nombre a archivos o directorios

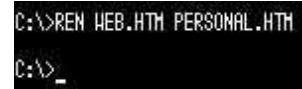
-Formato:

RENAME [unidad:][ruta]nombreactual nombrenuevo

REN [unidad:][ruta] nombreactual nombrenuevo

-Parámetros:

[unidad:][ruta]nombrearchivo1:Especifica la posición y el nombre del archivo o grupo de archivos cuyo(s) nombre(s) desea cambiar o directorio



XCOPY. (eXtend COPY)

Permite copiar ficheros, directorios y los subdirectorios incluidos en ellos. Es útil para duplicar una estructura de directorios.

-Formato:

Xcopy origen [destino] [Parámetros]

-Parámetros:

/S: Copia directorios y subdirectorios, a menos que estén vacíos. Si se omite dicho modificador, XCOPY funcionará dentro de un solo directorio.

/E: Copia cualquier subdirectorio, aun cuando esté vacío.

/L: Muestra los archivos que copiaría pero no los copia

/D:fecha: Copia sólo archivos de origen que hayan sido modificados en o después de la fecha especificada. El formato de fecha dependerá de la configuración del ordenador.

MOVE.


Mueve uno o más ficheros al lugar que especifique. También cambia el nombre de los directorios.

-Formato:

Move origen destino [parámetros]

-Parámetros:

/Y: Mueve los archivos sin pedir confirmación.



ROBOCOPY. (Robust File COPY)

Es un comando con muchísimos modificadores que nos permite realizar diversas funciones. Disponible **a partir de Windows Vista**.

Copias de seguridad incremental, copiando sólo lo nuevo o modificado y eliminando del destino lo que ya no existe en el original.

Reanudar una copia remota en caso de que la red se caiga. Si un archivo está bloqueado y no lo puede copiar, lo reintentará cada 30 seg.

A partir de Windows 7 utilizar varios hilos de ejecución para **acelerar las copias**.

-Formato:

robocopy [Parámetros] Origen Destino

Si el destino no existe se crea.

-Utilización:

Robocopy D1 D2 → Sólo copia los archivos de D1 no los subdirectorios.

Robocopy D1 D2 /E → Copia los subdirectorios incluidos los vacíos.

Robocopy D1 D2 /MIR → Copia sólo los archivos más recientes que los del destino, si en el destino existen archivos o directorios que no están en el original se borran. Ideal para **copias de seguridad**.

Robocopy D1 D2 /MIR /XA:SH /XD D3 → Excluye de la copia los archivos ocultos y de sistema, además del subdirectorio D3

Robocopy D1 D2 /MIR /MT:6 → Inicia 6 hilos de ejecución (multithreading) para acelerar el proceso de copia.

MKLINK.

Permite crear enlaces rígidos o simbólicos. Disponible **a partir de Windows Vista**.

-Formato:

mklink [Parámetros] Vínculo Destino

Ha de ejecutarse como administrador. Nos permite crear:

SYMBOLIC LINK (enlaces simbólicos): Es un puntero que apunta a otro lugar del sistema de archivos. Similar a los accesos directos de Windows pero son manejados a nivel del sistema de archivos, no de aplicación, es decir, cualquier programa que trabaje con el sistema de archivos los puede manejar y no sólo el Explorer. Si el destino desaparece el vínculo deja de funcionar.

HARD LINK (enlaces rígidos): No apunta a otro lugar del sistema de archivos, apunta a los datos. No se pueden crear enlaces rígidos de carpetas

JUNCTION (enlace blando o soft link): No podemos crear enlaces rígidos a carpetas pero sí junctions.

Archivos	
mklink EnlaceS Original.txt	Enlace simbólico
mklink EnlaceR Original.txt /H	Enlace rígido
Carpetas	
mklink Enlace Original /D	Enlace simbólico
mklink enlace Original /J	Junction

Los enlaces simbólicos a carpetas pueden ser a unidades de red. Las Junction sólo a directorios locales

```
C:\PRU>mklink SW \\radagast\Software /D
vínculo simbólico creado para SW <==> \\radagast\Software
```

Si borramos la original, las junction y los enlaces simbólicos a carpetas no funcionan.

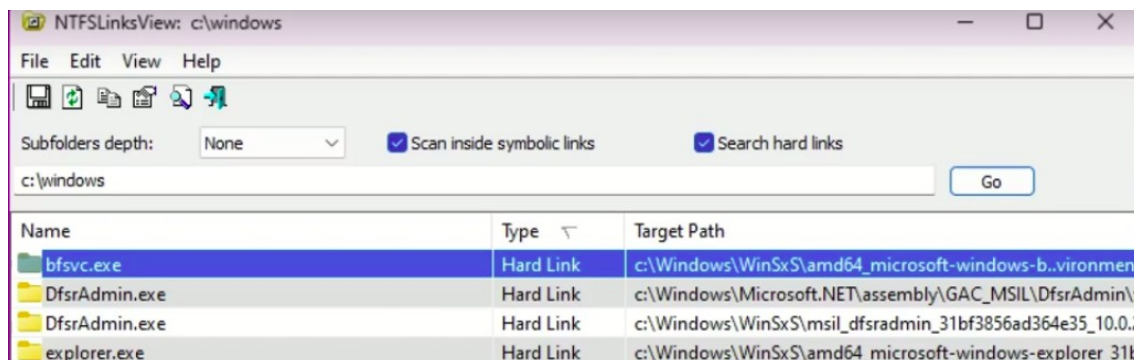
		Simbólico	Rígido	Junction
Archivos	Destino	Red/Local	Local Misma unidad	
	Borramos Original	No Func.	Funciona	
Carpetas	Destino	Red/Local		Local
	Borramos Original	No Func.		No Func.

Resumen:

- Podemos hacer enlaces Simbólicos tanto de archivos como de carpetas.
- Podemos hacer enlaces Rígidos de Archivos
- Sólo podemos hacer Junctions de carpetas.

Utilidades:

- Windows los utiliza para mantener **compatibilidad con versiones anteriores**.
 - En Windows XP los documentos de los usuarios se almacenaban en C:\Documents and Settings. Hoy se almacenan en [C:\Users](#).
 - Para que programas antiguos sigan funcionando C:\Users es un enlace a C:\Documents and Settings (que todavía existe)
- Podemos emplearlo para **tener los perfiles de usuario de algunos usuarios en otra unidad**. Si tenemos que reinstalar Windows, conservaríamos los perfiles de nuestros usuarios.
 - Copiamos C:\Users\user1 a D:\Users\user1
 - Creamos un enlace simbólico en C:\users\user1 a D:\Users\user1 de manera que los datos realmente están en D:
`mklink /D C:\Users\user1 D:\Users\user1`
 - Si reinstalamos Windows, creamos otro usuario que se llame igual, y recreamos el enlace simbólico, recuperaremos nuestro usuario anterior con su perfil intacto.
- **También podríamos cambiar archivos de programa a otra unidad**
 - Arrancamos con un Live-Cd
 - Movemos el directorio a otra unidad
 - Arrancamos Windows a prueba de fallos y creamos una junction
- **Windows utiliza los enlaces rígidos para asegurar el sistema**
 - La mayor parte de los archivos críticos del sistema están en **C:\Windows\WinSxS**
 - Sólo el usuario **Trusted Installer** tiene acceso a esa carpeta.
 - Sólo el servicio **Windows Update** tiene acceso para escribir en esa carpeta.
 - Dese el resto del sistema hay accesos directos a los archivos de esta carpeta.
 - **explorer.exe** es un enlace rígido.



Nota: La junctions no funcionan durante el arranque por lo que no podemos redireccionar carpetas implicadas en el arranque como C:\Windows.

ATTRIB.

Muestra o modifica los atributos de archivo.

-Formato:

ATTRIB [unidad:][ruta][nombrearchivo] [Atributos] [/S]

-Parámetros

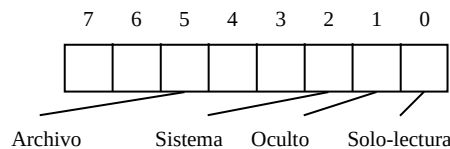
[unidad:][ruta][nombrearchivo]: Indica el/los archivos al que le queremos modificar sus atributos.

Atributos:

+REsR	Establece o elimina el indicador del archivo de sólo-
+A -A	Establece o elimina el indicador de Modificado
+S -S	Establece o elimina el indicador de archive de sistema
+H -H	Establece o no el archivo como oculto

/S : Procesa archivos en el directorio actual y en todos sus subdirectorios.

Si ponemos attrib sin parámetros en un directorio nos muestra los atributos de todos los archivos de ese directorio. Todo fichero lleva asociado un byte en el que se codifican sus atributos.



- **Atributos de oculto (H):** Los archivos con el atributo oculto, por defecto no se listan ni copian.
- **Atributo de sistema (S):** Identifica a los ficheros del sistema.
- **Atributo de sólo lectura (R):** Por defecto impide eliminar o modificar el contenido de estos archivos.
- **Atributo de archivo (A):** Sirve para detectar si el contenido de un fichero ha sido modificado. Se activa por defecto para cualquier fichero de nueva creación. Para comprobar su posible modificación, tendremos primero que desactivarlo, activándose automáticamente en caso de que la sufra por otro usuario.

PROMPT.

El prompt nos informa que el shell está listo para aceptar un nuevo comando. Este comando nos permite cambiar su apariencia. El prompt por defecto es C:\>

-Formato:

PROMPT [texto]

-Ejemplos:

Prompt hola

Prompt Escribe algo (espacio)

FORMAT.

Asigna un sistema de archivos a un volumen

-Formato:

FORMAT unidad: [Parámetros]

/FS:Sistema de archivos: Permite especificar el sistema de archivos a implantar en el disco que puede ser FAT, FAT32 o NTFS.

CHKDSK (CHecK DiSK)

Comprueba el estado del disco y presenta un informe. También puede arreglar errores en el disco.

-Formato:

CHKDSK [unidad:][[ruta]nombrearchivo] [Parámetros]

-Parámetros:

/R : Repara errores en el disco.

COLOR

Configura los colores de fondo y del texto de la consola.

-Formato:

Color [atributos]

Fondo	Texto
0 = Negro	8 = Gris
1 = Azul	9 = Azul claro
2 = Verde	A = Verde claro
3 = Aguamarina	B = Aguamarina claro
4 = Rojo	C = Rojo claro
5 = Púrpura	D = Púrpura claro
6 = Amarillo	E = Amarillo claro
7 = Blanco	F = Blanco brillante

Ej: Color 17 → El 1º número se refiere al color de fondo y el 2º al color del texto. Con este comando quedaría texto blanco sobre fondo azul.

TITLE

Si tenemos varias sesiones de MS-Dos abiertas desde Windows podemos nombrarlas con este comando, para diferenciarlas más fácilmente.

-Formato:

Title Nombre