
UNIDAD 3: INTRODUCCIÓN A LOS COMANDOS EN WINDOWS. COMANDOS BÁSICOS.

INTRODUCCIÓN.	2
SÍMBOLO DEL SISTEMA.	2
COMANDOS BÁSICOS.	3
COMANDOS EN EL SÍMBOLO DEL SISTEMA DE WINDOWS.	7
LOS COMANDOS MS-DOS QUE INCLUYE WINDOWS.	19
OTRAS FORMAS DE EJECUTAR LOS COMANDOS EN WINDOWS	20
¿QUÉ SON LOS ARCHIVOS BATCH?	20
COMO CREAR UN ARCHIVO BATCH, Y SU ESTRUCTURA.	20
APLICACIÓN PARA CREAR PLANTILLA DE ARCHIVOS BATCH.	22
EJEMPLOS PRÁCTICOS DE ARCHIVOS BATCH	23
CREACIÓN DE NUEVOS ARCHIVOS	23
USAR VARIABLES EN LOS ARCHIVOS BATCH	24
REALIZAR OPERACIONES MATEMÁTICAS CON ARCHIVOS BATCH	25
CONSEJOS Y TIPS PARA LA CREACIÓN Y USO DE LOS ARCHIVOS BATCH	25
COMO USAR REDIRECCIONADORES EN LOS ARCHIVOS BATCH	25
CÓDIGO DE OTROS ARCHIVOS BAT DE EJEMPLO.	28
INFORMACIÓN DEL EQUIPO USANDO VARIABLES	28
HACER COPIA DE MIS DOCUMENTOS	28
ABRIR DIRECCIÓN DE INTERNET	28
HIBERNAR WINDOWS	29
DIFERENCIAS ENTRE LOS ARCHIVOS BAT Y CMD.	29
BIBLIOGRAFÍA.	29

1. INTRODUCCIÓN.

Todos los sistemas Windows incluyen una serie de comandos que permiten transmitir órdenes directamente al sistema operativo.

Son simples instrucciones que se pueden usar de formas diferentes, la más conocida de ellas es introduciéndolos en la consola de CMD, aunque también se pueden utilizar en scripts o en archivos batch.

La consola de CMD, intérprete de comandos o Símbolo del sistema como algunos le conocen, es una herramienta incluida en todas las versiones de Windows.

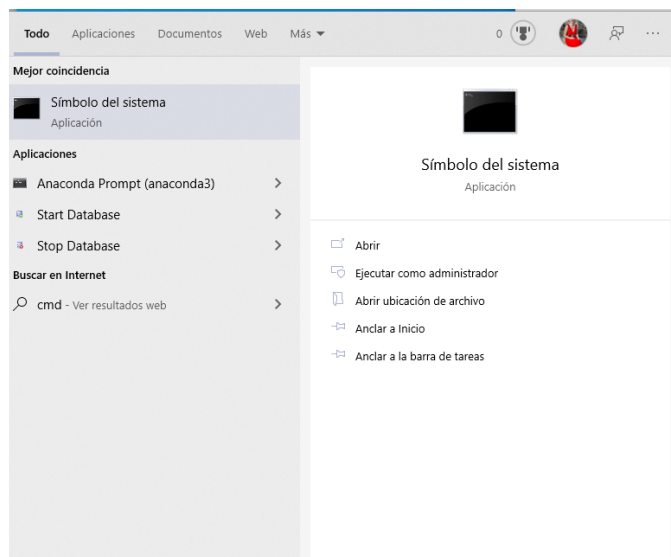
Es una ventana negra donde se escriben los comandos con las opciones necesarias y se presiona la tecla Enter.

2. SÍMBOLO DEL SISTEMA.

El terminal, símbolo del sistema o cmd es una ventana que nos permite ejecutar los comandos del sistema.

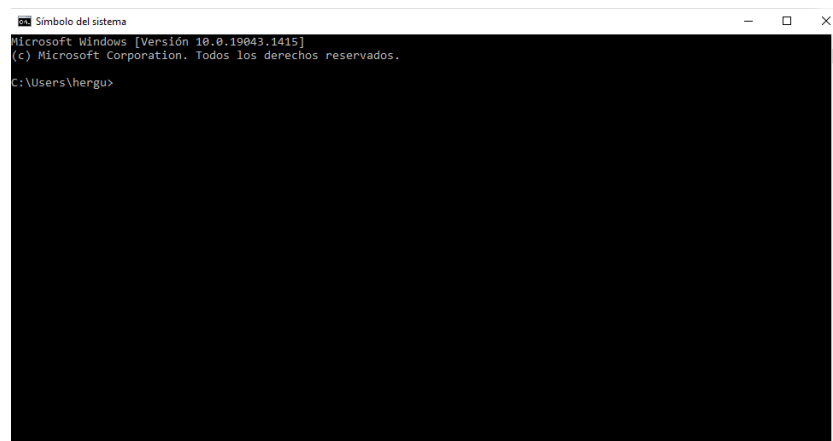
Para abrirlo haremos lo siguiente:

- Nos posicionamos en la lupa del sistema y escribimos ***cmd o símbolo del sistema*** y se nos saldrá la siguiente ventana:

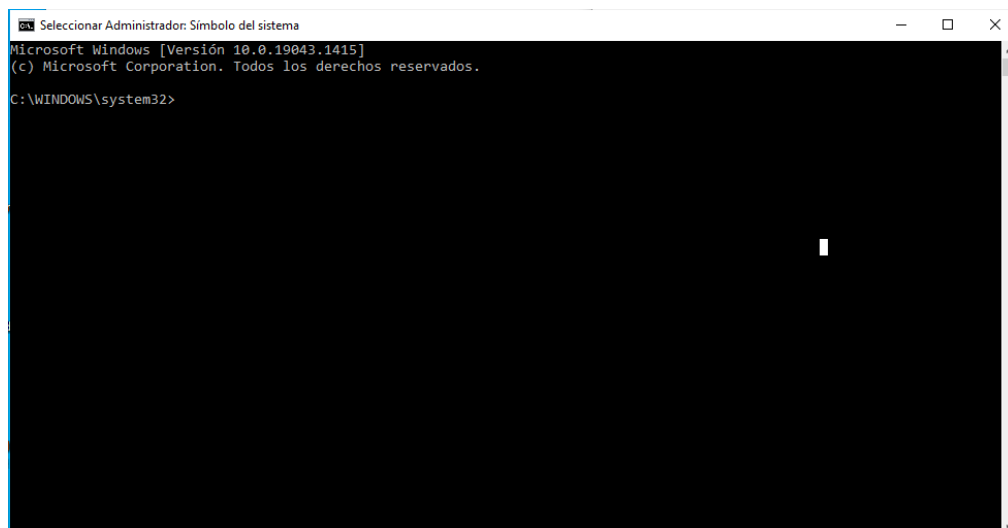


Como podemos observar, a la derecha de la imagen tenemos las opciones de Abrir, Ejecutar como administrador,... . En nuestro caso vamos a abrirlo de las dos maneras.

- **Abrir** (a secas) abre el terminal en modo usuario;



- Y **Ejecutar como administrador** lo abre con permisos de administrador.



Visualmente podemos diferenciarlos porque en el primero aparece el texto Símbolo del sistema y en el segundo aparece Selecciónar administrador, además, los directorios de trabajo son diferentes.

Hay comandos que vamos a tener que ejecutar como administrador y otros que se nos permitirá ejecutar como usuario normal.

3. COMANDOS BÁSICOS.

Todos los sistemas Windows incluyen una serie de comandos que permiten transmitir órdenes directamente al sistema operativo.

Son simples instrucciones que se pueden usar de formas diferentes, la más conocida de ellas es introduciéndolos en la consola de CMD, aunque también se pueden utilizar en scripts o en archivos batch.

La consola de CMD, intérprete de comandos o Símbolo del sistema como algunos le conocen, es una herramienta incluida en todas las versiones de Windows.

Es una ventana negra donde se escriben los comandos con las opciones necesarias y se presiona la tecla Enter.

El sistema operativo Windows no es Case Sensitive, es decir, no distingue entre mayúsculas y minúsculas.

- **HELP:** Es una ayuda general y nos muestra todos los comandos y qué hace cada uno de ellos, pero no nos muestra cómo funcionan, para ello hay que escribir help seguido del comando sobre el que solicitamos ayuda.

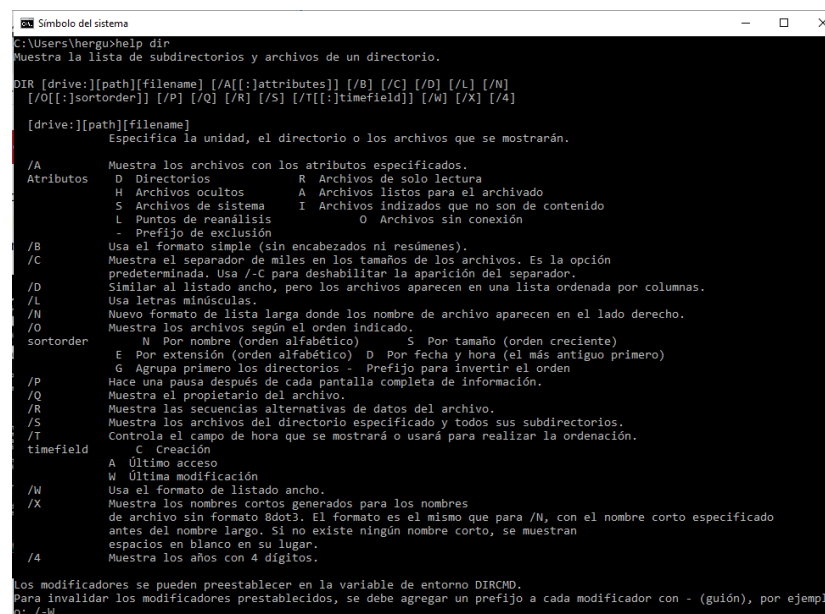
Según la salida de este comando tenemos los demás comandos:

- **ASSOC:** Muestra o modifica las asociaciones de las extensiones de archivos.
- **ATTRIB:** Muestra o cambia los atributos del archivo.
- **BREAK:** Establece o elimina la comprobación extendida de Ctrl+C.
- **BCDEDIT:** Establece propiedades en la base de datos de arranque para controlar la carga del arranque.
- **CACLS:** Muestra o modifica las listas de control de acceso (ACLs) de archivos.
- **CALL:** Llama a un programa por lotes desde otro.
- **CD:** Muestra el nombre del directorio actual o cambia a otro directorio.
- **CHCP:** Muestra o establece el número de página de códigos activa.
- **CHDIR:** Muestra el nombre del directorio actual o cambia a otro directorio.
- **CHKDSK:** Comprueba un disco y muestra un informe de su estado.
- **CHKNTFS:** Muestra o modifica la comprobación de disco al arrancar.
- **CLS:** Borra la pantalla.
- **CMD:** Inicia una nueva instancia del intérprete de comandos de Windows.
- **COLOR:** Establece los colores de primer plano y fondo predeterminados de la consola.
- **COMP:** Compara el contenido de dos archivos o un conjunto de archivos.
- **COMPACT:** Muestra o cambia el estado de compresión de archivos en particiones NTFS.
- **CONVERT:** Convierte volúmenes FAT a volúmenes NTFS. No puede convertir la unidad actual.
- **COPY:** Copia uno o más archivos en otra ubicación.
- **DATE:** Muestra o establece la fecha.
- **DEL:** elimina uno o más archivos.
- **DIR:** Muestra una lista de archivos y subdirectorios en un directorio.
- **DISKPART:** Muestra o configura las propiedades de partición de disco.
- **DOSKEY:** Edita líneas de comando, recupera comandos de Windows y crea macros.
- **DRIVERQUERY:** Muestra el estado y las propiedades actuales del controlador de dispositivo.
- **ECHO:** Muestra mensajes, o activa y desactiva el eco.

- **ENDLOCAL:** Termina la búsqueda de cambios de entorno en un archivo por lotes.
- **ERASE:** Elimina uno o más archivos.
- **EXIT:** Sale del programa CMD.EXE (intérprete de comandos).
- **FC:** Compara dos archivos o conjunto de archivos y muestra las diferencias entre ellos.
- **FIND:** Busca una cadena de texto en uno o más archivos.
- **FINDSTR:** Busca cadenas en archivos.
- **FOR:** Ejecuta el comando especificado para cada archivo en un conjunto de archivos.
- **FORMAT:** Formatea un disco para usarse con Windows.
- **FSUTIL:** Muestra o configura las propiedades del sistema de archivos.
- **FTYPE:** Muestra o modifica los tipos de archivo usados en asociaciones de extensión de archivo.
- **GOTO:** Direcciona el intérprete de comandos de Windows a una línea con etiqueta en un programa por lotes.
- **GPRESULT:** Muestra información de directiva de grupo por equipo o usuario.
- **GRAFTABL:** Permite a Windows mostrar un juego de caracteres extendidos en modo gráfico.
- **ICACLS:** Muestra, modifica, hace copias de seguridad o restaura listas de control de acceso (ACL) para archivos y directorios.
- **IF:** Ejecuta procesos condicionales en programas por lotes.
- **LABEL:** Crea, cambia o elimina la etiqueta del volumen de un disco.
- **MD:** Crea un directorio.
- **MKDIR:** Crea un directorio.
- **MKLINK:** Crea vínculos simbólicos y vínculos físicos
- **MODE:** Configura un dispositivo de sistema.
- **MORE:** Muestra la información pantalla por pantalla.
- **MOVE:** Mueve uno o más archivos de un directorio a otro en la misma unidad.
- **OPENFILES:** Muestra archivos compartidos abiertos por usuarios remotos como recurso compartido de archivos.
- **PATH:** Muestra o establece una ruta de búsqueda para archivos ejecutables.
- **PAUSE:** Suspende el proceso de un archivo por lotes y muestra un mensaje.
- **POPD:** Restaura el valor anterior del directorio actual guardado por PUSHG.
- **PRINT:** Imprime un archivo de texto.
- **PROMPT:** Cambia el símbolo de comandos de Windows.
- **PUSHD:** Guarda el directorio actual y después lo cambia.
- **RD:** Quita un directorio.
- **RECOVER:** Recupera la información legible de un disco dañado o defectuoso.
- **REM:** Registra comentarios (notas) en archivos por lotes o CONFIG.SYS.
- **REN:** Cambia el nombre de uno o más archivos.
- **RENAME:** Cambia el nombre de uno o más archivos.
- **REPLACE:** Reemplaza archivos.
- **RMDIR:** Quita un directorio.

- **ROBOCOPY:** Utilidad avanzada para copiar archivos y árboles de directorios
- **SET:** Muestra, establece o quita variables de entorno de Windows.
- **SETLOCAL:** Inicia la localización de los cambios de entorno en un archivo por lotes.
- **SC:** Muestra o configura servicios (procesos en segundo plano).
- **SCHTASKS:** Programa comandos y programas para ejecutarse en un equipo.
- **SHIFT:** Cambia la posición de par metros reemplazables en archivos por lotes.
- **SHUTDOWN:** Permite el apagado local o remoto de un equipo.
- **SORT:** Ordena la salida.
- **START:** Inicia otra ventana para ejecutar un programa o comando especificado.
- **SUBST:** Asocia una ruta de acceso con una letra de unidad.
- **SYSTEMINFO:** Muestra las propiedades y la configuración específicas del equipo.
- **TASKLIST:** Muestra todas las tareas en ejecución, incluidos los servicios.
- **TASKKILL:** Termina o interrumpe un proceso o aplicación que se está ejecutando.
- **TIME:** Muestra o establece la hora del sistema.
- **TITLE:** Establece el título de la ventana de una sesión de CMD.EXE.
- **TREE:** Muestra gráficamente la estructura de directorios de una unidad o ruta de acceso.
- **TYPE:** Muestra el contenido de un archivo de texto.
- **VER:** Muestra la versión de Windows.
- **VERIFY:** Comunica a Windows si debe comprobar que los archivos se escriben de forma correcta en un disco.
- **VOL:** Muestra la etiqueta del volumen y el número de serie del disco.
- **XCOPY** Copia archivos y árboles de directorios.
- **WMIC** Muestra información de WMI en el shell de comandos interactivo.

Cuando queramos saber qué hace un comando, cómo se maneja y las diferentes opciones que tiene ejecutaremos **help comando**, como ejemplo tenemos los siguiente: **help dir**



```
Símbolo del sistema
C:\Users\hargu\help dir
Muestra la lista de subdirectorios y archivos de un directorio.

DIR [drive:][path][filename] [/A[:attributes]] [/B] [/C] [/D] [/L] [/N]
[/O[:sortorder]] [/P] [/Q] [/R] [/S] [/T[:timefield]] [/W] [/X] [/4]

[drive:][path][filename]
    Especifica la unidad, el directorio o los archivos que se mostrarán.

/A      Muestra los archivos con los atributos especificados.
Atributos
  D Directorios          R Archivos de solo lectura
  H Archivos ocultos     A Archivos listos para el archivado
  S Archivos de sistema  I Archivos indizados que no son de contenido
  L Puntos de reanálisis O Archivos sin conexión
  - Prefijo de exclusión

/B      Usa el formato simple (sin encabezados ni resúmenes).
/C      Muestra el separador de miles en los tamaños de los archivos. Es la opción
predeterminada. Usa /-C para deshabilitar la aparición del separador.
/D      Similar al listado ancho, pero los archivos aparecen en una lista ordenada por columnas.
/L      Usa letras minúsculas.
/N      Nuevo formato de lista larga donde los nombre de archivo aparecen en el lado derecho.
/O      Muestra los archivos según el orden indicado.
sortorder
  N Por nombre (orden alfabético)    S Por tamaño (orden creciente)
  E Por extensión (orden alfabético) D Por fecha y hora (el más antiguo primero)
/P      Agrupa primero los directorios - Prefijo para invertir el orden
/Q      Hace una pausa después de cada pantalla completa de información.
/R      Muestra el propietario del archivo.
/S      Muestra las secuencias alternativas de datos del archivo.
/T      Muestra los archivos del directorio especificado y todos sus subdirectorios.
timefield
  C Creación
  A Último acceso
  W Última modificación
/N      Usa el formato de listado ancho.
/X      Muestra los nombres cortos generados para los nombres
de archivo sin formato 8dot3. El formato es el mismo que para /N, con el nombre corto especificado
antes del nombre largo. Si no existe ningún nombre corto, se muestran
espacios en blanco en su lugar.
/4      Muestra los años con 4 dígitos.

Los modificadores se pueden preestablecer en la variable de entorno DIRCMD.
Para invalidar los modificadores preestablecidos, se debe agregar un prefijo a cada modificador con - (guión), por ejemplo:
dir /-W.
```

Otra forma de mostrar la ayuda de un comando es la siguiente: **dir /?**

```
C:\Users\hergu>dir /?
Muestra la lista de subdirectorios y archivos de un directorio.

DIR [drive:][path][filename] [/A[:attributes]] [/B] [/C] [/D] [/L] [/N]
  [/O[:sortorder]] [/P] [/Q] [/R] [/S] [/T[:timefield]] [/W] [/X] [/4]

[drive:][path][filename]
    Especifica la unidad, el directorio o los archivos que se mostrarán.

/A      Muestra los archivos con los atributos especificados.
Atributos
  D Directorios          R Archivos de solo lectura
  H Archivos ocultos     A Archivos listos para el archivado
  S Archivos de sistema  I Archivos indizados que no son de contenido
  L Puntos de reanálisis O Archivos sin conexión
  - Prefijo de exclusión

/B      Usa el formato simple (sin encabezados ni resúmenes).
/C      Muestra el separador de miles en los tamaños de los archivos. Es la opción
predeterminada. Usa /-C para deshabilitar la aparición del separador.
/D      Similar al listado ancho, pero los archivos aparecen en una lista ordenada por columnas.
/L      Usa letras minúsculas.
/N      Nuevo formato de lista larga donde los nombre de archivo aparecen en el lado derecho.
/O      Muestra los archivos según el orden indicado.
sortorder
  N Por nombre (orden alfabético)      S Por tamaño (orden creciente)
  E Por extensión (orden alfabético)  D Por fecha y hora (el más antiguo primero)
  G Agrupa primero los directorios - Prefijo para invertir el orden

/P      Hace una pausa después de cada pantalla completa de información.
/Q      Muestra el propietario del archivo.
/R      Muestra las secuencias alternativas de datos del archivo.
/S      Muestra los archivos del directorio especificado y todos sus subdirectorios.
/T      Controla el campo de hora que se mostrará o usará para realizar la ordenación.
timefield
  C Creación
  A Último acceso
  W Última modificación
/W      Usa el formato de listado ancho.
/X      Muestra los nombres cortos generados para los nombres
de archivo sin formato 8dot3. El formato es el mismo que para /N, con el nombre corto especificado
antes del nombre largo. Si no existe ningún nombre corto, se muestran
espacios en blanco en su lugar.
/4      Muestra los años con 4 dígitos.

Los modificadores se pueden preestablecer en la variable de entorno DIRCMD.
Para invalidar los modificadores preestablecidos, se debe agregar un prefijo a cada modificador con - (guión), por ejemplo: /-W.
```

3.1. COMANDOS EN EL SÍMBOLO DEL SISTEMA DE WINDOWS.

ARP	Mantiene en caché la correspondencia entre las direcciones IP y las direcciones físicas del adaptador o tarjeta de red. Es utilizado en tareas de redes para optimizar el rendimiento de las conexiones y para solucionar conflictos. « Ejemplos del uso de ARP: Como utilizar el comando ARP
ASSOC	Muestra o modifica las asociaciones de las extensiones de archivos, o sea la acción que Windows debe realizar de acuerdo a la extensión que posea el archivo. « Ejemplos del uso de ASSOC: Reparar y restaurar las asociaciones de archivos en Windows
AT	El comando AT programa la ejecución de comandos y programas en un equipo a una hora y fecha especificadas. El servicio de programación debe estar en ejecución para utilizar el comando AT. « Ejemplos del uso de AT: Como programar tareas y eventos con el comando AT
ATTRIB	Muestra o cambia los atributos de un archivo. En Windows se le asigna a cada archivo, de acuerdo a la función o al objetivo que van a desempeñar en el equipo un atributo, ya sea de archivo oculto, de sistema, solo lectura, etc. Con el comando ATTRIB es posible saber los establecidos en un archivo determinado y retirárselo o asignarle otro. « Ejemplos del uso de ATTRIB: Ejemplos prácticos del uso del comando ATTRIB
AUDITPOL	Es usado para mostrar o cambiar configuraciones de permisos

BITSADMIN	Es usado para crear, administrar y monitorear tareas de descargas y subidas de archivos.
BREAK	Establece o elimina la comprobación extendida de Ctrl+C en la consola.
BCDBOOT	Herramienta de reparación y creación de archivos de arranque BCD. La herramienta de línea de comandos bcdboot.exe se usa para copiar archivos de arranque imprescindibles a la partición del sistema y para crear un nuevo almacén de BCD en el sistema.
BCDEDIT	Editor de la base de datos de la configuración de arranque (BCD) del equipo. Podemos usarlo para establecer el orden de los sistemas operativos, su nombre en el menú de arranque, usar sistemas en discos virtuales, habilitar o deshabilitar efectos, etc. Lee cómo utilizarlo: Usar BCDEDIT para modificar el arranque de Windows
BOOTCFG	Esta herramienta de la línea de comandos se puede usar para configurar, consultar, cambiar o eliminar la configuración de la entrada de arranque en el archivo BOOT.INI en sistemas operativos anteriores a Windows Vista.
CACLS	Muestra o modifica las listas de control de acceso (ACLs) de archivos. « Ejemplos del uso de CACLS: Usar CACLS para cambiar permisos a archivos y carpetas del sistema.
CALL	Llama un segundo archivo batch desde uno en ejecución o sea permite ejecutarlos en forma de cadena secuencialmente.
CD	Muestra el nombre o cambia al directorio actual. Es uno de los comandos más empleados, usado para iniciar una acción directamente en un directorio determinado. Observa varios ejemplos: Usar el comando CD o CHDIR
CHCP	Muestra o establece el número de página de códigos activa.
CHDIR	Muestra el nombre o cambia al directorio actual, igual que CD
CHKDSK	Chequea, comprueba y repara errores de disco. Es uno de los comandos más importantes que incluye Windows, con funcionalidades superiores a los programas o aplicaciones creados para estas tareas. « Ejemplos del uso de CHKDSK: Cómo comprobar y reparar discos duros con el comando CHKDSK Usar CHKDSK en Windows para la reparación de los discos duros
CHKNTFS	Muestra o modifica la comprobación del disco de sistema antes de iniciar Windows
CHOICE	Esta herramienta permite que los usuarios seleccionen un elemento de una lista de opciones y devuelve el índice de la opción seleccionada.

CIPHER	Muestra o altera el cifrado de directorios [archivos] en particiones NTFS.
CLEANMGR	Libera espacio innecesario en disco. Posee varias opciones para personalizar la tarea y las guarda en memoria. « Ejemplos del uso de CLEANMGR: Como liberar espacio en disco usando el comando CLEANMGR
CLIP	Redirecciona el resultado de las herramientas de la línea de comandos al Portapapeles de Windows. Esta salida de texto se puede pegar en otros programas.
CLS	Borra los símbolos o el texto en la pantalla de la consola. Se usa como una especie de borrador. Sin opciones, solo es necesario introducir CLS y presionar Enter.
CMD	Inicia una nueva instancia de la consola, con opciones para abrir una nueva ventana.
CMDKEY	Crea, presenta y elimina nombres de usuario y contraseñas almacenados.
COLOR	Establece los colores de primer plano y fondo de la consola « Ejemplos del uso de COLOR: Como configurar los colores de la consola y los archivos batch usando el comando COLOR
COMP	Compara el contenido de dos archivos o un conjunto de archivos.
COMPACT	Muestra o cambia el estado de compresión de archivos en particiones NTFS.
CONVERT	Convierte volúmenes FAT a volúmenes NTFS. No puede convertir la unidad actual.
COPY	Copia uno o más archivos en otra ubicación
CSCRIPT	Permite ejecutar en la consola archivos VBS conteniendo scripts escritos en lenguaje VBScript. También puede utilizarse en archivos batch con la opción //B, con lo que se evitarán los mensajes de error y avisos de secuencias de comandos

DATE	Muestra o establece la fecha.
DEL	Elimina uno o más archivos.
DEFRAG	Localiza y consolida archivos fragmentados en volúmenes locales para mejorar el rendimiento del sistema. « Ejemplos del uso de DEFRAG: Como desfragmentar discos duros usando el comando DEFRAG
DIR	Muestra una lista de archivos y subdirectorios en un directorio.

DISPDIAG	Escribe información de diagnóstico de la pantalla en un archivo log.
DISM	Ofrece información, instala, desinstala, configura y actualiza características adicionales y paquetes de imágenes de Windows. Por ejemplo, para mostrar las características instaladas de Windows que se pueden desinstalar usa: DISM.exe /Online /English /Get-Features /Format:Table Lee cómo usar DISM para habilitar en Windows 8 Framework 3.5: Como instalar y habilitar .NET Framework en Windows
DISKCOMP	Compara el contenido de dos disquetes.
DISKCOPY	Copia el contenido de un disquete en otro.
DISKPART	Muestra o configura las propiedades de partición de disco.
DOSKEY	Edita líneas de comando, memoriza comandos de Windows y crea macros. « Ejemplos del uso de DOSKEY: Crear macros con DOSKEY en la consola de cmd, guardar y cargar macros
DRIVERQUERY	Muestra el estado y las propiedades actuales del controlador de dispositivo.
ECHO	Muestra mensajes, o activa y desactiva el eco
EDIT	Inicia el editor del Símbolo del Sistema.
ENDLOCAL	Termina la búsqueda de variables de entorno del archivo por lotes
ERASE	Elimina uno o más archivos, igual que DEL
EXPAND	Expande uno o varios archivos comprimidos
EXIT	Sale del programa CMD.EXE (interfaz de comandos)

FC	Compara dos archivos o conjunto de archivos y muestra las diferencias entre ellos
FIND	Busca una cadena de texto en uno o más archivos. « Ejemplos del uso de FIND: Ejemplos prácticos del uso del comando FIND
FINDSTR	Busca cadenas de texto en archivos. « Ejemplos del uso de FINDSTR: Ejemplos prácticos del uso del comando FINDSTR
FONDUE	Habilita funciones adicionales de Windows, descargando los archivos requeridos desde Windows Update.

FOR	Ejecuta un comando de forma simultánea en varios archivos, permite reducir la cantidad de código necesario en varias tareas. Es uno de los comandos que ofrece mayores beneficios prácticos. « Ejemplos del uso de FOR: Ejemplos prácticos del uso del comando FOR con todas sus opciones.
FORFILES	Comando de uso algo similar a FOR, selecciona uno o varios archivos y ejecuta un comando en cada uno de ellos. Permite multitud de opciones útiles poco explotadas. « Ejemplos del uso de FORFILES: Ejemplos prácticos del uso del comando FORFILES
FORMAT	Permite darle diferentes formatos a discos duros u otros dispositivos para usarlo con Windows « Ejemplos del uso de FORMAT: Ejemplos prácticos del uso del comando FORMAT.
FSUTIL	Muestra o configura las propiedades del sistema de archivos. Posee varios subcomandos para la administración efectiva del sistema de archivos y volúmenes. « Ejemplos del uso de FSUTIL: Ejemplos prácticos del uso del comando FSUTIL.
FTYPE	Muestra o modifica los tipos de archivo usados en una asociación de extensión de archivo
GETMAC	Muestra la MAC Address o dirección física del adaptador de red de existir uno en el equipo. Más información: ¿Qué es la MAC Address de un equipo y como saberla?
GOTO	Direcciona el intérprete de comandos de Windows a una línea en un archivo batch. « Ejemplos del uso de GOTO: Ejemplos prácticos del uso del comando GOTO en archivos batch.
GPRESULT	Muestra información de directivas de grupo por equipo o usuario
GPUPDATE	Actualiza los cambios hechos en el Editor de directivas de grupo local. Permite que se active cualquiera de las directivas establecidas ya sea inmediatamente, al reiniciar o al iniciar sesión. Para lograr que se activen inmediatamente usa: GPUPDATE /force
GRAFTABL	Permite a Windows mostrar un juego de caracteres extendidos en modo gráfico
HELP	Proporciona información de ayuda para los comandos de Windows
ICACLS	Muestra, modifica, hace copias de seguridad o restaura listas de control de acceso (ACL) para archivos y directorios

IF	Ejecuta comandos de forma condicional, se utiliza para definir valores de error, comparar cadenas, demostrar existencia de archivos y hacer comparaciones matemáticas entre otros. « Ejemplos del uso de IF: Ejemplos prácticos del uso del comando IF en archivos batch.
IPCONFIG	Muestra los parámetros de una conexión de red. De forma predeterminada, se muestra solamente la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada para cada adaptador enlazado con TCP/IP. « Ejemplos del uso de IPCONFIG: Como usar el comando IPCONFIG. Ejemplos prácticos
IRFTP	Envía archivos mediante una conexión de infrarrojo existente.
LABEL	Crea, cambia o elimina la etiqueta del volumen de un disco
LOGMAN	Permite manejar y administrar el Monitor de rendimiento de Windows desde la línea de comandos
MAKECAB	Comprime archivos y crea un contenedor CAB, sin pérdidas.
MEM	Muestra la cantidad de memoria libre y usada en el sistema
MD	Crea un directorio o carpeta
MKDIR	Crea un directorio, igual que el anterior
MKLINK	Crea vínculos simbólicos y vínculos físicos
MMC	Inicia MMC la Consola de Administración de Windows
MODE	Configura un dispositivo de sistema
MORE	Muestra la información pantalla por pantalla
MSIEXEC	Permite la instalación de aplicaciones mediante la línea de comandos
MOVE	Mueve uno o más archivos de un directorio a otro en la misma unidad
MSINFO32	Inicia la herramienta Información del sistema que muestra datos técnicos del equipo y sistema operativo.
MSTSC	Inicia una conexión remota al escritorio
NBTSTAT	Muestra las estadísticas del protocolo y las conexiones actuales de TCP/IP usando NBT (NetBIOS sobre TCP/IP).
NET	Configura una amplia variedad de parámetros en redes.

NETCFG	Es utilizado para instalar Windows Preinstallation Environment (WinPE), una versión mínima y ligera de Windows usada por desarrolladores
NETSH	<p>El comando NETSH (Network Shell) permite configurar, determinar conflictos y administrar diferentes componentes de redes mediante la línea de comandos de forma local o remota.</p> <p>Muestra y configura el estatus de los componentes de los protocolos de redes instalados. Los comandos de Netsh están organizados en forma de árbol, cada tecnología y protocolo tiene su propio contexto.</p>
NETSTAT	<p>Muestra estadísticas del protocolo y conexiones TCP/IP actuales. Permite el monitoreo de todas las conexiones activas</p> <p>« Ejemplos del uso de NETSTAT: Como ver todas las estadísticas de una conexión usando el comando NETSTAT</p>
NLSFUNC	Carga la información específica de un país o región
NLTEST	El comando NLTEST se utiliza para realizar pruebas mediante canales seguros entre los ordenadores Windows de diferentes dominios y entre controladores de dominio que son de confianza
NSLOOKUP	<p>Muestra información sobre los servidores DNS asignados a tu conexión de red. Permite hacer peticiones a estos servidores.</p> <p>« Ejemplos del uso de NSLOOKUP: Como usar el comando NSLOOKUP para probar y configurar los servidores DNS</p>
OCSETUP	Inicia Windows Optional Component Setup herramienta que instala opciones adicionales de Windows
OPENFILES	Muestra archivos compartidos abiertos por usuarios remotos
PATH	Muestra o establece una ruta de búsqueda para archivos ejecutables
PATHPING	Envía múltiples peticiones sobre la red y devuelve información sobre la latencia y la pérdida de paquetes.
PAUSE	Pausa la consola y muestra un mensaje
PERFMON	Inicia el Monitor de rendimiento de Windows
PING	<p>Permite probar una conexión de red, enviando y recibiendo un paquete de datos.</p> <p>« Ejemplos del uso de PING: Como usar el comando PING en conexiones de redes</p>
PNPUNATTEND	Revisa el estado de los controladores de los dispositivos del equipo y de ser necesario los actualiza desde la red de forma automática
PNPUTIL	Administra los drivers de los dispositivos de almacenamiento

POPD	Restaura el valor anterior del directorio actual guardado por PUSHD
POWERSHELL	Ejecuta una instancia de Windows PowerShell, la nueva consola de comandos que incluye Windows en sistemas posteriores a Windows Vista. Al mostrarse PS en el símbolo de la consola significa que te encuentras en el entorno de PowerShell, por lo que introduzcas a partir de ese momento estará relacionado con este intérprete, para volver a la consola solo escribe CMD y presiona Enter.
PRINT	Imprime un archivo de texto
PROMPT	Cambia el símbolo de comandos de Windows
PUSHD	Guarda el directorio actual y después lo cambia
QAPPSRV	Muestra los servidores host de sesión de Escritorio remoto disponibles en la red
QPROCESS	Muestra información sobre procesos
QUERY	Muestra el status actual y los parámetros de un servicio específico
QUSER	Mostrar información sobre los usuarios que han registrado la entrada en el sistema
QWINSTA	Muestra información sobre las sesiones de Escritorio remoto
RASDIAL	Es usado para iniciar o detener una conexión de acceso telefónico o dial up
RD	Quita o elimina un directorio o carpeta
RECOVER	Recupera la información legible de un disco dañado o defectuoso
REG	Es usado para administrar todos los parámetros del Editor del Registro desde la línea de comandos y archivos batch. Es posible agregar, modificar claves, valores, exportar ramas, etc. El comando REG se compone de varios subcomandos, cada uno para un uso completamente diferente, son: REG QUERY, REG ADD, REG DELETE, REG COPY, REG SAVE , REG RESTORE, REG LOAD, REG UNLOAD, REG COMPARE, REG EXPORT, REG IMPORT y REG FLAGS « Información y ejemplos del uso de REG: Como usar todos los subcomandos que permite REG
REGEDIT	El comando REGEDIT permite importar, exportar o eliminar configuraciones en el registro desde un archivo de texto plano de extensión .reg. « Ejemplos del uso de REGEDIT: Como usar el comando REGEDIT
REGSVR32	Registra librerías DLL para incorporarlas al registro

RELOG	Relog crea nuevos registros de rendimiento a partir de datos de registros de rendimiento existentes cambiando el intervalo de muestreo o convirtiendo el formato de archivo. Admite todos los formatos de registro de rendimiento, incluidos los registros comprimidos de Windows NT 4.0
REM	Marca comentarios en archivos por lotes o CONFIG.SYS. La línea en un batch que comienza con REM es considerada un comentario
REN	Cambia el nombre de uno o más archivos. Ejemplos prácticos de cómo usar el comando REN
RENAME	Cambia el nombre de uno o más archivos, igual que el anterior
REPLACE	Reemplaza archivos
RMDIR	Quita un directorio
ROBOCOPY	Utilidad avanzada para copiar carpetas y directorios en Windows. Permite realizar copias a la velocidad máxima que permite el hardware del equipo, superior a cualquier aplicación o programa de terceros. « Ejemplos del uso de ROBOCOPY: Como usar el comando Robocopy para copiar archivos y carpetas en Windows
RESET SESSION	(Rwinsta) Volver a establecer el hardware y el software de subsistema de la sesión con los valores iniciales conocidos
ROUTE	Manipula tablas de enrutamiento de red
RPCPING	Hace ping al servidor mediante RPC
RUNDLL32	Inicia funciones incluidas en librerías DLL del sistema. « Ejemplos: Como usar el comando RUNDLL32 en Windows, usos prácticos
RUNAS	Es usado para ejecutar un programa utilizando credenciales o derechos de otro usuario

SECDIT	Analiza la seguridad del sistema y hace la comparación con una plantilla determinada
SET	Muestra, establece o elimina variables de entorno de Windows. Las variables creadas solo permanecerán durante la sesión creada con la consola.
SETLOCAL	Comienza la sección de cambios locales de entorno en la consola
SETVER	El comando SETVER se utiliza para establecer el número de versión de MS-DOS que se informa a un programa

SETX	<p>Crea o modifica variables de entorno en el entorno de usuario o de sistema. Los cambios se guardan en el Registro, por lo que las variables pueden usarse aun después de cerrar la sesión actual.</p> <p>Lee: Qué son las variables de entorno y sus usos prácticos</p>
SC	<p>Muestra o configura servicios (procesos en segundo plano).</p> <p>« Ejemplos del uso de SC: Como administrar y ver los servicios con el comando SC</p>
SCHTASKS	<p>Ejecuta el Programador de tareas. Programa comandos y programas para ejecutarse en un equipo.</p> <p>« Ejemplos del uso de SCHTASKS: Como programar tareas usando el comando SCHTASKS</p>
SFC	<p>Comprobador de recursos de Microsoft, examina la integridad de todos los archivos de sistema protegidos y reemplaza las versiones incorrectas por las correctas de Microsoft desde una carpeta del sistema o el disco de instalación.</p> <p>Es la herramienta ideal para revisar y sustituir archivos dañados por programas, virus, cortes de energía, etc.</p> <p>Ejemplo del uso de SFC: Como revisar, reparar y sustituir archivos dañados de Windows con SFC</p>
SHADOW	<p>Supervisar otra sesión de Servicios de Escritorio remoto</p>
SHARE	<p>El comando SHARE se utiliza para bloquear archivos y funciones en MS-DOS</p>
SXSTRACE	<p>Utilidad de seguimiento de WinSxs</p>
SHIFT	<p>Cambia posición de modificadores reemplazables en archivos por lotes</p>
SHUTDOWN	<p>Permite el apagado, reinicio, suspensión e hibernación local o remoto de un equipo con varias opciones, como el tiempo de espera, mensajes de información, cerrado forzado de aplicaciones, etc.</p> <p>« Más información: Como usar el comando SHUTDOWN en el apagado de Windows</p>
SORT	<p>Ordena los resultados de un comando seleccionado, por ejemplo los resultados de una búsqueda con FIND</p>
START	<p>START ejecuta e inicia programas, aplicaciones u otros comandos en Windows.</p> <p>« Más información: Como usar el comando START en Windows, sus aplicaciones prácticas</p>
SUBST	<p>Asocia una ruta de acceso con una letra de unidad</p>
SYSTEMINFO	<p>Muestra las propiedades y la configuración específicas del equipo</p>

TELNET	Permite la comunicación con otros equipos mediante el servicio Telnet. Es necesario habilitar esta función en opciones adicionales de Windows. Ejemplo de cómo usar Telnet .
TAKEOWN	Esta herramienta permite que el administrador recupere el acceso a un archivo denegado mediante la reasignación de la propiedad del archivo. « Un ejemplo: Como usar TAKEOWN para obtener los permisos de una carpeta de sistema
TASKLIST	Muestra todos los procesos ejecutándose en el equipo con el número de identidad del proceso (PID) y la memoria que utilizan. « Más información: Como usar el comando TASKLIST en Windows
TASKKILL	Permite detener tareas o procesos usando el PID (número de identidad del proceso) o el nombre. « Más información: Como usar el comando TASKKILL en Windows
TCMSETUP	Es usado para configurar o deshabilitar el cliente de telefonía Telephony Application Programming Interface (TAPI)
TIME	Muestra o establece la hora del sistema
TIMEOUT	Esta utilidad acepta un parámetro de tiempo de espera para esperar el un período de tiempo determinado (en segundos) o hasta que se presiona alguna tecla. También acepta un parámetro para omitir la presión de tecla
TITLE	Establece el título de la ventana de una sesión de CMD.EXE
TRACERPT	El comando TRACERPT se utiliza para procesar los registros de seguimiento de sucesos o datos en tiempo real
TRACERT	Permite hacer un seguimiento de la ruta entre un equipo y otro en la red, es muy utilizado para conocer dónde se ha detenido un paquete de datos en la red. « Ejemplos del uso de TRACERT: Como usar el comando TRACERT, trazar una ruta en la red.
TREE	Muestra gráficamente la estructura de directorios de una unidad o ruta de acceso
TSDISCON	Desconecta una sesión de Escritorio remoto
TSKILL	Termina un proceso
TYPE	Muestra el contenido de un archivo de texto
TYPEPERF	Typeperf escribe información de rendimiento en la ventana de comandos o en un archivo de registro. Para detener Typeperf presione CTRL+C

TZUTIL	Utilidad de zona horaria de Windows
UNLODCTR	Quita el nombre de contador y texto explicativo para el contador extensible especificado
VER	Muestra la versión de Windows
VERIFIER	Inicia el "Verificador de drivers de Windows", herramienta para comprobar el funcionamiento de los controladores instalados en el sistema. Nos permite conocer si alguno de ellos es la causa de conflictos, reinicios inesperados o errores de pantalla azul. « Ejemplos del uso de VERIFIER: Como verificar y comprobar los drivers y controladores instalados en Windows
VERIFY	Comunica a Windows si debe comprobar que los archivos se escriben de forma correcta en un disco
VOL	Muestra la etiqueta del volumen y el número de serie del disco
VSSADMIN	Herramienta administrativa del Servicio de instantáneas de volumen, las imágenes creadas por Windows para la función Restaurar sistema. Por ejemplo, para listar todas las imágenes existentes usa: VSSADMIN list shadows
W32TM	Herramienta usada para diagnosticar conflictos del equipo local o de uno en la red con el servicio Hora de Windows (Windows time) al tratar de sincronizar o de actualizar el reloj del sistema
WAITFOR	Esta herramienta envía o espera a que llegue una señal en un sistema. Si no se especifica /S la señal se difundirá a todos los sistemas de un dominio. Si se especifica /S la señal sólo se enviará al dominio especificado
WBADMIN	Herramienta de línea de comandos de copia de seguridad
WEVTUTIL	Utilidad de línea de comandos de eventos de Windows. Permite recuperar información acerca de registros de eventos y publicadores, instalar y desinstalar manifiestos de eventos, ejecutar consultas y exportar, archivar y borrar registros
WHERE	Muestra la ubicación de archivos que coinciden con el patrón de búsqueda. De manera predeterminada, la búsqueda se realiza en el directorio actual y en las rutas especificadas por la variable de entorno PATH
WHOAMI	Esta utilidad se puede usar para obtener el destino de información de grupo y nombre de usuario junto con los respectivos identificadores de seguridad (SID), privilegios, identificador de inicio de sesión (Id. de inicio de sesión) del usuario actual (testigo de acceso) en el sistema local. Es decir, quién es el usuario actualmente conectado. Si no se especifica ningún modificador, la herramienta muestra nombre de usuario en formato NTLM (dominio\nombre_usuario)

WINHLP32	Ejecuta los archivos de ayuda de Windows que usan la extensión HLP
WINRM	Herramienta de la línea de comandos de Administración remota de Windows Administración remota de Windows (WinRM) es la implementación de Microsoft del protocolo WS-Management, que proporciona una forma segura de comunicarse con equipos locales y remotos mediante servicios web
WINRS	Abre una ventana de comandos en modo seguro con un equipo en la red
WINSAT	Herramienta de evaluación del sistema de Windows. Permite comprobar y conocer las posibilidades de los principales componentes de la computadora, como la CPU, memoria, disco y video. « Ejemplos del uso de WINSAT: Como usar el comando WINSAT para saber el rendimiento de la computadora
WMIC	Muestra información de WMI en el shell de comandos interactivo. Permite acceder a todo tipo de informaciones, tanto de el equipo local o a otro en la red, enumera todos los datos del hardware y del software disponibles « Ejemplos del uso de WMIC: Obtener información sobre el hardware y software de la PC mediante WMIC
WSCRIPT	Configuration de Windows Script host
XCOPY	Copia archivos y árboles de directorios

3.2. LOS COMANDOS MSDOS QUE INCLUYE WINDOWS.

Los comandos de Windows son una herencia de los primeros sistemas operativos que funcionaban en MSDOS. En ellos todas las instrucciones tenían que ser ejecutadas manualmente mediante comandos similares a los de la lista anterior.

Muchos han sido recientemente agregados ya que solo se empleaban como herramientas en paquetes o kits independientes para ser usados por profesionales.

En cada versión de Windows liberada, son perfeccionados con opciones y modificadores nuevos, los que lo hacen aún más potentes.

La lista anterior inicia comandos incluidos en el interior del archivo ejecutable cmd.exe (la consola original), pero además otros que están independientes como robocopy.exe, netstat.exe, netsh.exe, etc. y solo funcionan a través de la línea de comandos.

Además la consola ejecuta cualquier ejecutable, es decir cualquier archivo de extensión .exe que se encuentre en los directorios C:\Windows, C:\Windows\System32 y otros especificados en la variable de entorno del sistema %PATH%.

Para ejecutar estos archivos no es necesario especificar la extensión, al igual que otros que están especificados en la variable de entorno %PATHEXT%, por ejemplo los .com, .cmd, .bat, .vbs, .vbe, etc.

3.3. OTRAS FORMAS DE EJECUTAR LOS COMANDOS EN WINDOWS

Todos los comandos anteriores es posible también ejecutarlos desde el cuadro de Inicio sin tener que abrir la consola de CMD.

Para eso haz lo siguiente:

→ Escribe **CMD /K** comando + opción.

Lo anterior ejecutará el comando con la opción y dejará abierta la ventana de CMD.

→ Escribe **CMD /C** comando + opción

Lo anterior ejecutará el comando con la opción y cerrará la ventana de CMD al terminar.

Dos ejemplos:

CMD /K IPCONFIG /ALL

CMD /C START <http://google.com>

4. ¿QUÉ SON LOS ARCHIVOS BATCH?

Los archivos batch son aplicaciones para Windows, que pueden ser creadas por los propios usuarios, para infinidad de tareas.

Son simples archivos de texto con la extensión de archivo .CMD o .BAT, que al ejecutarlas (dar dos clics en ellas), sus instrucciones son ejecutadas en la Consola de CMD o Símbolo del sistema.

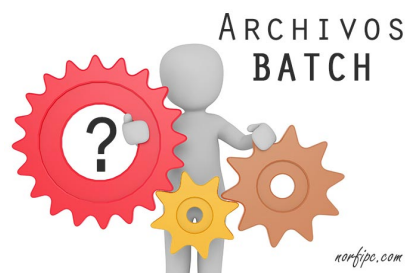
El Símbolo del sistema es una herramienta heredada de antiguas versiones de Windows pero completamente funcional.

Requiere que los comandos y sus parámetros sean introducidos manualmente, con la alternativa de ejecutarlos mediante un batch.

4.1. COMO CREAR UN ARCHIVO BATCH, Y SU ESTRUCTURA.

Un archivo batch contiene una o varias líneas de código, que se ejecutan secuencialmente (una a una).

- La primera de ellas es opcional: [@echo off](#).

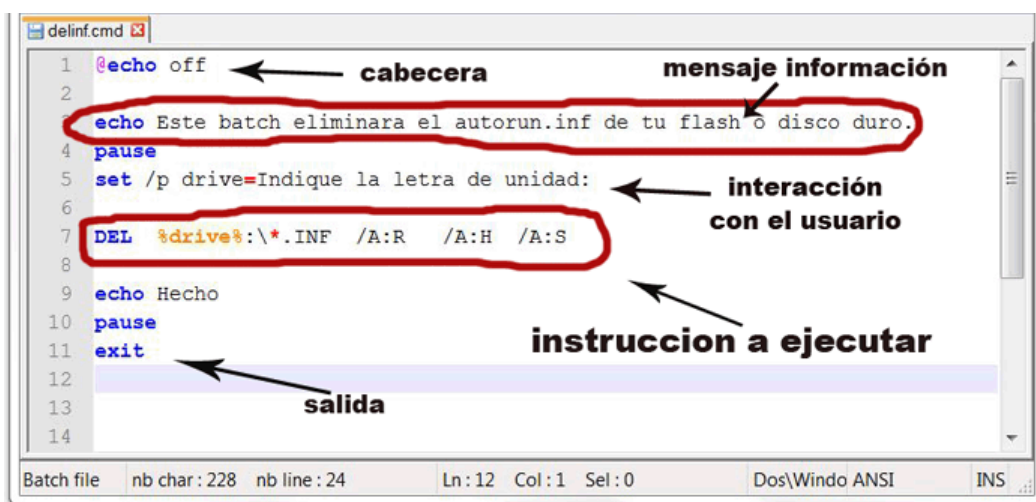


Es usada para mostrar en la ventana de la consola mientras se ejecuta el batch, solo la información necesaria.

- A continuación se agregan él o los comandos necesarios.
- Finalmente se puede usar el comando pause, para evitar que se cierre la ventana, de utilidad en muchas situaciones.

En ese caso será necesario presionar cualquier tecla para cerrarla.

Al hacer tus primeros batch siempre emplea PAUSE después de las instrucciones, su uso como la palabra indica, pausa y permite ver mensajes de error, en caso de que exista alguno, de otra forma la consola se cerrará y será imposible conocer lo que lo ha causado.



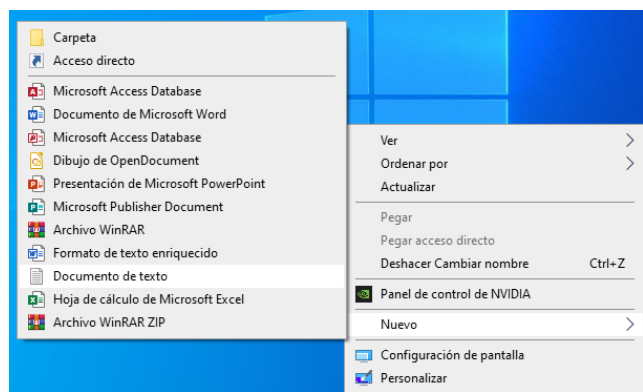
```
1 @echo off
2
3 echo Este batch eliminara el autorun.inf de tu flash o disco duro.
4 pause
5 set /p drive=Indique la letra de unidad:
6
7 DEL %drive%:\*.INF /A:R /A:H /A:S
8
9 echo Hecho
10 pause
11 exit
```

Annotations in the image:

- cabecera**: points to line 1 (`@echo off`).
- mensaje información**: points to line 3 (`echo Este batch eliminara el autorun.inf de tu flash o disco duro.`).
- interacción con el usuario**: points to line 5 (`set /p drive=Indique la letra de unidad:`).
- instrucción a ejecutar**: points to line 7 (`DEL %drive%:*.INF /A:R /A:H /A:S`).
- salida**: points to line 9 (`echo Hecho`).

Sigue los siguientes pasos para crear un archivo batch de ejemplo:

1. Da un clic derecho con el mouse en el escritorio y en el menú escoge: Nuevo → Documento de texto.

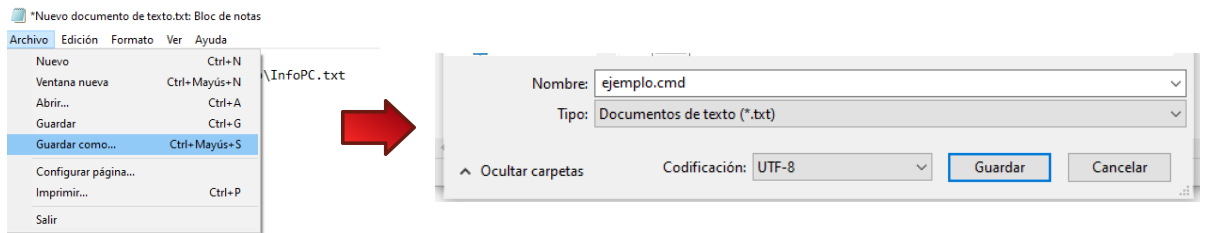


2. **Copia y pega** las siguientes instrucciones:

`@echo off`

`SYSTEMINFO > %userprofile%\Desktop\InfoPC.txt`

3. Pulse **Archivo** → **Guardar Como** y nombra el archivo como “ejemplo.cmd”



4. Es todo, al **dar dos clics** en el archivo o seleccionarlo y presionar la tecla Enter, Windows ejecutará las instrucciones que contiene.

En este ejemplo se crea en el Escritorio un archivo de nombre "InfoPC.txt", que contiene información técnica del equipo, proporcionada por la herramienta Systeminfo.

4.2. APLICACIÓN PARA CREAR PLANTILLA DE ARCHIVOS BATCH.

Si vas a crear regularmente archivos batch, te será de mucha utilidad un script que permite crear una plantilla de uno de ellos con solo dos clics.

El script funciona con el [lenguaje VBScript](#).

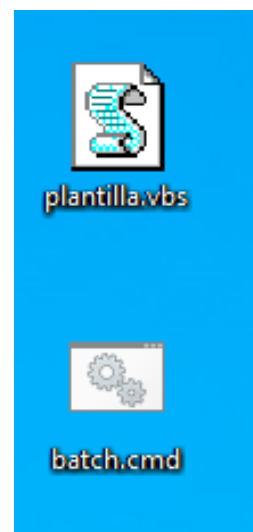
Para crearlo solo copia el siguiente código a un archivo de texto plano y dale cualquier nombre, pero que posea la extensión .VBS.

```
Set FSO = CreateObject("Scripting.FileSystemObject")
Set lf = FSO.OpenTextFile("batch.cmd", 8, True)
msg = "@echo off"
lf.WriteLine(msg)
lf.Close
Set lf=Nothing
Set FSO=Nothing
```

Al dar dos clics en dicho archivo, en el mismo directorio se crea un archivo de nombre "batch.cmd", que posee el encabezado @echo off.

Listo para agregarle código y usarlo.

Inmediatamente después de crearlo dale otro nombre, porque si no al volver a usar el script, lo sobrescribirá.



4.3. EJEMPLOS PRÁCTICOS DE ARCHIVOS BATCH

Con el siguiente código podemos crear un archivo batch que copie un archivo, luego lo mueva a otro directorio, borre el original y vuelva a copiar el copiado.

En la carpeta donde crearás el archivo batch, crea un archivo de texto llamado *copiame.txt*. En él, escribe lo que quieras. Este será el archivo que copiaremos.

Código:

```
@echo off
echo Hola, Copiaremos un archivo
pause
COPY copiame.txt copiado.txt
MOVE copiado.txt C:\copiado.txt
DEL copiame.txt
CD C:\
COPY copiado.txt copiado2.txt
EXIT
```

Guárdalo en la carpeta como *prueba.cmd*, y ejecútalo. Después, si vamos al Disco C, veremos que hay dos nuevos archivos de texto, uno llamado: *copiado.txt* y otro: *copiado2.txt*.

También si vamos a la carpeta del batch, comprobaremos que no está el archivo de texto original, *copiame.txt*.

4.3.1. CREACIÓN DE NUEVOS ARCHIVOS

Usando archivos batch podemos crear otros archivos diferentes, para eso podemos usar algo como lo siguiente:

```
echo TEXTO DE PRIMERA LINEA > nombre.extensión
echo TEXTO SEGUNDA LINEA >> nombre.extensión
echo TEXTO SIGUIENTE LINEA >> nombre.extensión
```

Al escribir ECHO seguido de un texto y el signo > creamos un archivo con el nombre que siga.

Si ocupamos un ECHO seguido de un texto y el doble signo >> se escribirá en la siguiente línea vacía del archivo que prosiga.

Hagamos la prueba:

```
echo Creando un Archivo de texto > nuevo.txt
echo Esta es la Segunda línea >> nuevo.txt
echo Y esta es la Siguiete >> nuevo.txt
echo Esto esta genial >> nuevo.txt
```

Al ejecutarlo, la pantalla negra se abrirá y cerrará, pero en la carpeta en la que está nuestro batch, se habrá creado un nuevo archivo *nuevo.txt* que si lo abrimos, dentro tendrá escrito lo que especificamos anteriormente.

Además se puede jugar con los caracteres. Un **ejemplo**, donde se cambiaron los colores, los caracteres y el pause.

El código empleado es el siguiente:

```
@echo off
color 30
echo =====
echo = =
echo = Personalizado =
echo = =
echo =====
echo.
echo.
echo Para salir presiona una tecla.
pause>nul
exit
```

Vale mencionar que ECHO, seguido de un punto, sirve para saltarse una línea.

4.3.2. USAR VARIABLES EN LOS ARCHIVOS BATCH

Las variables son muy importantes y prácticas en los archivos batch, aprende como crearlas.

SET NOMBREVARIABLE = VALOR

Para escribir una variable creada anteriormente, debemos escribir su nombre entre los signos %%

Por ejemplo:

```
@echo off
set Nombre = Norfi Carrodegas
echo %Nombre%
pause
```

En el caso anterior primero creamos la variable llamada Nombre y le dimos un valor, posteriormente la escribimos.

También podemos crear variables dinámicas y dar la opción que el usuario la defina, se hace de la siguiente forma:

```
@echo off
SET /P Nombre = Escriba su Nombre:
```


En este caso al ejecutar el archivo batch, solo se mostrará en la consola el mensaje: "Escriba su Nombre:"

El usuario ingresará los caracteres que decida y oprimirá la tecla Enter, el batch ejecutará la acción contenida en el código, usando como valor de la variable el texto que el usuario ingresó.

4.3.3. REALIZAR OPERACIONES MATEMÁTICAS CON ARCHIVOS BATCH

Mediante archivos batch también podemos realizar operaciones como multiplicar, sumar, dividir, etc. usando el modificador /A, por ejemplo de la siguiente forma hacemos la operación: $2 + 43 = 45$.

```
SET numero1 = 2
SET numero2 = 43
SET /A suma = %numero1% + %numero2%
echo %suma%
pause
exit
```

Usando el modificador /A, lo que quede a la derecha del signo igual (=). Se consideran expresiones numéricas a evaluar. Su pueden usar los siguientes caracteres como operadores matemáticos: + - * / %

4.3.4. CONSEJOS Y TIPS PARA LA CREACIÓN Y USO DE LOS ARCHIVOS BATCH

- ★ Para comentar, es decir escribir comentarios dentro del código de tus batch, antepone REM al comienzo de la línea, esta no será interpretada por la consola.

También es posible utilizar dos puntos dobles ":"(sin las comillas).

- ★ Cuando al ejecutar un batch, este se cierre y te quedas con la duda de lo que sucedió, agrega PAUSE antes del final del código, lo que te permitirá saber si hay algún error, también puedes insertar varios en diferentes líneas, e ir ejecutándolo por partes.

Al igual que PAUSE puedes utilizar PAUSE>NUL, entonces no se mostrará el famoso mensaje "Presione una tecla para continuar...."

4.3.5. COMO USAR REDIRECCIONADORES EN LOS ARCHIVOS BATCH

Puedes combinar varios comandos en un archivo batch intercalando el signo |, esto indica que se ejecutará el segundo comando utilizando el resultado del primero, un ejemplo es:

```
ipconfig|FINDSTR /C:"Máscara de subred"
```

Esta línea abre IPCONFIG y a continuación busca la cadena Mascara de subred y si existe muestra el resultado.

Si empleas dos barras el segundo comando se ejecutará solo si el primero falla, por ejemplo:

```
COPY D:\NOEXISTE C:\ || ECHO No se pudo copiar el archivo
```

Para redireccionar un primer comando a un segundo, intercala un ampersand entre ambos, pero si usas dos caracteres estas condicionando la ejecución del segundo al éxito del primero, es como insertar la frase *"Si es así, entonces"*, por ejemplo:

```
START calc.exe && ECHO La calculadora se inició con éxito.
```

Para direccionar el resultado de un comando a un archivo de texto utiliza:

```
Comando > archivo.txt
```

Si deseas seguir agregando datos al mismo archivo creado utilizando otro comando utiliza:

```
Comando2 >> archivo.txt
```

Para pasar el contenido de un archivo de texto a un comando usa:

```
Comando < archivo.txt
```

Para mostrar un archivo de texto en pantalla usa:

```
TYPE texto.txt
```

Algunos ejemplos, se explican solos:

```
DIR C:\ >Lista_de_C.txt & DIR D:\ >Lista_de_D.txt  
FIND /i "Alberto" < texto.txt > resultado.txt  
MEM /C >> MemLog.txt  
DATE /T >> MemLog.txt  
TYPE texto.txt > texto.html
```

Donde quiera que haya una cadena que tenga espacios tienes que utilizar las comillas, en las rutas a los archivos también es recomendado utilizarlas.

Cuando la ruta a un archivo determinado es muy complicada, lo más fácil es dar clic en las *Propiedades del archivo* y copiar la ruta que allí aparece.

También para eso puedes instalar una clave del registro que agrega al menú contextual del mouse la facilidad de que al hacer clic en un archivo del explorador y seleccionar "Copiar Ruta" puedes pegarla en tu batch.

[Agregar una opción en el menú contextual de Windows 10.](#)

Para crear un mensaje en un batch, es decir una ventana que muestra una indicación o comentario al usuario, escribe en el batch lo siguiente:

```
MSG * Este Es Mi Mensaje.
```

Para que se muestre en el batch la fecha y la hora utiliza las variables DATE y TIME de la siguiente forma:

```
@echo off  
echo Fecha:%date%  
echo Hora:%time%
```

Para detener un proceso o programa determinado averigua su nombre o identidad exacta en el Administrador de tareas y utiliza:

```
taskkill /im /f programaespecifico.exe  
taskkill /f /im wmplayer.exe  
taskkill /f /im explorer.exe
```

En el caso del explorer se utiliza mucho para poder solucionar los bloqueos del explorador de Windows, al cerrarse el explorador para iniciarlo abre el administrador de tareas, selecciona Nueva tarea y escribe:

```
Start explorer.exe
```

Para ejecutar los comandos no siempre es necesario abrir la consola, puedes ejecutarlos introduciéndolos directamente en el cuadro que se encuentra en Inicio, solo anteponiendo CMD o CMD.EXE de las siguientes dos formas:

```
Introduce CMD /K comando + opción y oprime Enter.
```

Se ejecutará el comando con la opción y dejará abierta la ventana de cmd.

```
Introduce CMD /C comando + opción y oprime Enter.
```

Se ejecutará el comando con la opción y cerrará la ventana de cmd al terminar.

Dos sencillos ejemplos:

```
CMD /K IPCONFIG /ALL  
CMD /C START http://google.com
```

Existen muchas otras opciones, es posible hacer que la consola muestre un aspecto (tamaño, color del texto, color del fondo, etc.) diferente al ejecutarse cada archivo batch, es posible que se ejecuten de forma oculta (sin verse la ventana negra), es posible convertirlos en ejecutables (exe), etc.

4.4. CÓDIGO DE OTROS ARCHIVOS BAT DE EJEMPLO.

INFORMACIÓN DEL EQUIPO USANDO VARIABLES

```
@echo off  
  
echo Fecha actual: %DATE%  
  
echo Hora actual: %TIME%  
  
echo Nombre del usuario: %USERNAME%  
  
echo Directorio donde se encuentra el batch: %CD%  
  
pause>nul
```

Existen [otras variables](#) en Windows que se pueden emplear.

HACER COPIA DE MIS DOCUMENTOS

Hace una copia de todos los archivos de la carpeta Documentos, en una llamada BACKUP, en la unidad C.

```
@echo off  
  
ROBOCOPY %userprofile%\Documents C:\BACKUP\Documentos\ /S  
  
pause
```

Aunque la carpeta BACKUP no exista, el batch la crea.

También se puede sustituir C por la letra de otra unidad disponible y la ruta de otros archivos del usuario.

El [comando ROBOCOPY](#) permite copiar archivos y carpetas a toda velocidad.

ABRIR DIRECCIÓN DE INTERNET

- Abre la página principal de este sitio u otro que se especifique en el navegador predeterminado.

```
@echo off  
  
START https://norfipc.com/
```

- Se cargan tres sitios web diferentes, en diferentes pestañas del navegador, pero se espera 6 segundos antes de cargar el siguiente en cada caso.

```
@echo off  
  
START https://wikipedia.com  
  
timeout /nobreak 06  
  
START https://facebook.com  
  
timeout /nobreak 06  
  
START https://twitter.com
```

Al [comando START](#) se le puede agregar el nombre del ejecutable de otro navegador que no sea el predeterminado y se puede emplear también para abrir cualquier otra aplicación.

HIBERNAR WINDOWS

Permite hibernar el equipo, manteniendo todas las aplicaciones y documentos abiertos en la memoria, listos para el próximo encendido.

```
@echo off  
shutdown /H /F
```

El [comando SHUTDOWN](#) permite otras opciones de utilidad.

4.5. DIFERENCIAS ENTRE LOS ARCHIVOS BAT Y CMD.

En sistemas operativos anteriores, los archivos batch (se conocían como archivos de procesamiento por lotes) tenían la extensión de archivo .bat.

Eran ejecutados por command.com, alcanzaron muy mala fama, incluso para muchos los BAT eran archivos que podían o destruirte tu sistema operativo o infectarte de virus, verdaderamente se usaron mucho con este propósito.

En la actualidad, con los modernos sistemas operativos con que contamos y los sistemas de seguridad que estos poseen, un virus arcaico realizado en un archivo batch no tiene ningún efecto dañino.

A partir de la salida de Windows NT el antiguo command.com (procesador de comandos de 16-bits) parte de los sistemas operativos anteriores, se convierte en cmd.exe (procesador de comandos de 32-bits), una aplicación independiente, los batch adoptan la extensión de archivo .cmd, pero la consola sigue ejecutando por compatibilidad de igual manera los que poseen la extensión de archivo .bat.

5. BIBLIOGRAFÍA.

<https://sistemasyoperativos.com/2020/12/21/introduccion-a-comandos-en-windows-comandos-basicos/>

<https://norfipc.com/comandos>