



1. Shell Script Batch

1.1 ¿Qué es Batch?

Es un lenguaje de programación orientado a scripting que utiliza un sistema de interpretación de secuencias de procesamiento por lotes de forma ordenada. Interpretado por MS-DOS o bien, la línea de comandos del OS Windows.

1.2 ¿Qué permite Batch?

Automatizar diversas tareas o procesos básicos tal como: copiar, pegar, renombrar y enviar datos, hasta procesos avanzados como aplicar captura de tráfico y monitoreo de red, configuraciones a servidores, crear sistemas de detección de logs o scripts maliciosos que ponen a prueba al OS, reparar daños en el sistema o dispositivos conectados en el ordenador, etcétera.

De este modo, se evitan procesos rutinarios y monótonos, acelerando los mismos, además, tiene la funcionalidad de conectarse con otras interfaces por la línea de comandos, por tal razón, del porque sacarle provecho a este tipo de lenguajes, que, aunque sean interpretados, funcionan eficientemente.

1.3 ¿Qué es un fichero o archivo Batch?

Es un script o programa, tratándose de un fichero de texto sin formato, guardado con la extensión .bat, que contiene una miscelánea de instrucciones y comandos DOS.

La extensión .bat que contiene 3 caracteres después del punto (.), proviene de la palabra Batch donde se toman los caracteres percibidos; la extensión ser escrita tanto en minúscula como en mayúscula.

Este script cuando es ejecutado, es interpretado por una Shell, típicamente command.com o cmd.exe, dándole lectura y ejecución, generalmente línea a línea. De este modo, se emplea para ejecutar series de comandos automáticamente. El hecho de que funcione solo para MS-DOS, lo hace muy limitado.

El fichero Batch puede soportar dos extensiones, la anteriormente mencionada .bat y la proveniente de la Shell CMD, tomada como la abreviatura de COMMAND la cual es .cmd.

El sistema de ejecución del script Batch puede tener muchos seudónimos, llegando a connotarse como Shell, Terminal, Consola, MS-DOS, Símbolo del Sistema, CMD, PowerShell.

1.4 ¿Qué herramientas son necesarias para escribir un script Batch?

Tener un Sistema Operativo de Microsoft, por defecto Windows, a tomar en cuenta desde XP en versiones superiores.

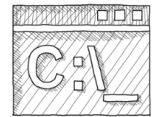
Un editor para escribir el script, se puede utilizar el bloc de notas (notepad), WordPad hasta editores de código profesionales como Notepad++, Aptana, Atom, Sublime Text. Haciendo recomendación del uso de Sublime Text, un software ligero y afable a la hora de programar, con muchos lenguajes de respaldo, elegante e intuitivo.

1.5 ¿Qué es un lenguaje de programación?

Es un lenguaje diseñado para describir el conjunto de acciones consecutivas que un equipo debe ejecutar.

1.6 Algo

2. Algo



Lista de comandos

CLIP

Como usar el comando CLIP en Windows

El comando CLIP del cual se comentaba anteriormente, se puede utilizar en la línea de comandos de Windows, tanto en la consola de CMD como en archivos batch.

CLIP redirecciona el resultado de otros comandos al Portapapeles de Windows.

Este resultado en formato de texto se puede pegar en otros programas de edición.

Ejemplos prácticos del uso del comando CLIP

DATE /t | CLIP

Al usar el comando anterior en la consola de CMD, se copia la fecha al portapapeles, para comprobarlo posteriormente abre el Bloc de notas y selecciona Pegar.

DIR %USERPROFILE%\Desktop | CLIP

Copia al portapapeles el directorio del escritorio.

DIR D: | CLIP

Copia al portapapeles el directorio de la unidad D.

CLIP < archivo.txt

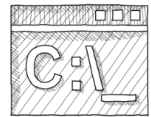
Copia el contenido del archivo de texto llamado archivo.txt al Portapapeles.

El comando net use nos sirve para gestionar las conexiones a recursos compartidos y para mostrar información de las conexiones.

Algunos ejemplos:

Listar conexiones de red:

```
> net use
```



Mapear carpeta compartida como unidad de red

```
> net use L: \\servidor\carpetaCompartida
> net use L: \\192.168.1.1\carpetaCompartida
```

Mapear carpeta compartida como unidad de red con usuario y contraseña

```
> net use L: \\servidor\carpetaCompartida /user:nombreUsuario password
```

Si es usuario de dominio

```
> net use L: \\servidor\carpetaCompartida /user:DOMINIO\nombreUsuario password
```

Si en el password o en la carpeta compartida hay símbolos o espacios usamos comillas

```
> net use L: \\192.168.1.1\carpetaCompartida /user:DOMINIO\nombreUsuario "password"
> net use L: \\\"servidor 0"\carpetaCompartida /user:DOMINIO\nombreUsuario password
```

Si queremos que la conexión se restaure el los próximos inicios de sesiones utilizamos el parámetro **/persistent:yes**

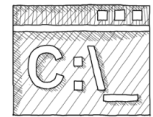
```
> net use L: \\myServer\carpetaComun /user:DOMINIO\nombreUsuario password
/persistent:yes
```

Eliminar conexiones existentes:

```
> net use L: /delete
> net use \\192.168.1.1\carpetaCompartida /delete
```

Hacer sonido

Echo Ctrl + g



Command	Description
netsh wlan start hostednetwork	Start the wireless Hosted Network.
netsh wlan stop hostednetwork	Stop the wireless Hosted Network.
netsh wlan set hostednetwork [mode=]allow disallow	Enable or disable the wireless Hosted Network.
netsh wlan set hostednetwork [ssid=]<ssid> [key=]<passphrase> [keyUsage=]persistent temporary	Configure the wireless Hosted Network settings.
netsh wlan refresh hostednetwork [data=] key	Refresh the wireless Hosted Network key.
netsh wlan show hostednetwork [[setting=]security]	Display wireless Hosted Network information.
netsh wlan show settings	Display wireless LAN global settings.

Ejemplo Robocopy 1

Copiar la estructura de carpetas recursivamente, sin los archivos que pueda haber, sólo las carpetas vacías:

- El parámetro **/XF *** excluye todos archivos
- El parámetro **/E** copia subdirectorios
- El parámetro **/Z** indica que es modo reinicialable, es caso de pérdida de conexión continúa donde estaba

Origen d:

Destino f:

```
> robocopy d:\CarpetaA\ f:\CarpetaANoFiles\ /E /Z /XF *
```

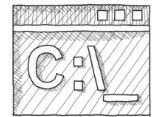
Si además queremos generar un log añadimos el parámetro **/LOG:nombreArchivoLog.txt**:

```
> robocopy d:\CarpetaA\ f:\CarpetaANoFiles\ /E /Z /XF *  
/LOG:EstructuraCarpetasLog.txt
```

Ejemplo Robocopy 2

Sincronizar dos carpetas. Los archivos en destino se eliminan si en el origen ya no existen:

- El parámetro **/COPY:DT** copia el data y el timestamps, excluye atributos que en ocasiones nos pueden crear problemas.
- El parámetro **/MIR** elimina los ficheros en destino que ya no existen en el origen
- El parámetro **/XO** excluye de copiar los ficheros mas antiguos
- El parámetro **/TEE** muestra el proceso en pantalla



Origen d:
Destino f:

```
> robocopy d:\CarpetaA\ f:\CarpetaACopia\ /COPY:DT /MIR /XO /TEE
```

Si queremos generar un archivo de log añadimos el parámetro **/LOG+:nombreArchivoLog.txt**
(**LOG** genera un archivo de log nuevo cada vez, **LOG+** añade a archivo log si ya existe)

```
> robocopy d:\CarpetaA\ f:\CarpetaACopia\ /COPY:DT /MIR /XO /TEE  
/LOG+:sincrolog.txt
```

Si no queremos que muestre el porcentaje (genera logs muy grandes) añadimos parámetro **/NP**

```
> robocopy d:\CarpetaA\ f:\CarpetaACopia\ /COPY:DT /MIR /XO /TEE  
/LOG+:sincrolog.txt /NP
```

Ejemplo Robocopy 3

Sincronizar dos carpetas. Excluimos de la sincronización unas carpetas determinadas.

Los archivos en destino se eliminan si en el origen ya no existen:

- El parámetro **/COPY:DT** copia el data y el timestamps, excluye atributos que en ocasiones nos pueden crear problemas.
- El parámetro **/MIR** elimina los ficheros en destino que ya no existen en el origen
- El parámetro **/XO** excluye de copiar los ficheros mas antiguos
- El parámetro **/TEE** muestra el proceso en pantalla
- El parámetro **/XD dirs** excluye las carpetas indicadas

Origen C:\CarpetaOrigen

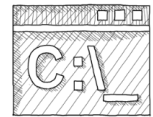
Destino C:\CarpetaDestino

En la carpeta C:\CarpetaOrigen hay las siguiente esturctura:

```
> dir C:\CarpetaOrigen\  
El volumen de la unidad C es OS  
El número de serie del volumen es: DDB08-A03  
  
Directorio de C:\CarpetaOrigen  
  
07/07/2014  13:08    <DIR>          .  
07/07/2014  13:08    <DIR>          ..  
07/07/2014  13:09    <DIR>          Sub1  
07/07/2014  13:09    <DIR>          Sub2  
07/07/2014  13:09    <DIR>          Sub3  
07/07/2014  13:09    <DIR>          Sub4  
                0 archivos                0 bytes  
                6 dirs 64.534.093.504 bytes libres
```

Queremos sincronizar la carpeta C:\CarpetaOrigen\ pero excluyendo la carpeta C:\CarpetaOrigen\Sub3\

```
> robocopy c:\CarpetaOrigen\ c:\CarpetaDestino\ /COPY:DT /MIR /XO /TEE /XD  
C:\CarpetaOrigen\Sub3\
```



Resultado: 1 directorio omitido

	Total	Copiado	Omitido	No coincidencia	ERROR	Extras
Directorios:	85	84	1	0	0	0
Archivos:	1016	1016	0	0	0	0
Bytes:	11.95 m	11.95 m	0	0	0	0
Veces:	0:00:07	0:00:06			0:00:00	0:00:01

Velocidad: 1963152 Bytes/s
Velocidad: 112.332 Megabytes/min

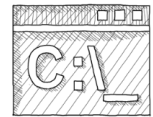
Finalizado: Mon Jul 06 19:28:29 2014

Como resultado la estructura de la carpeta C:\CarpetaDestino\ es la siguiente:

```
> dir C:\CarpetaDestino\  
El volumen de la unidad C es OS  
El número de serie del volumen es: DDB08-A03  
  
Directorio de C:\CarpetaDestino  
  
07/07/2014 13:28 <DIR> .  
07/07/2014 13:28 <DIR> ..  
07/07/2014 13:28 <DIR> Sub1  
07/07/2014 13:28 <DIR> Sub2  
07/07/2014 13:28 <DIR> Sub4  
0 archivos 0 bytes  
5 dirs 64.534.468.992 bytes libres
```

Si queremos excluir mas carpetas la vamos enumerando. Por ejemplo si queremos excluir las subcarpetas Sub3 y Sub4

```
> robocopy c:\CarpetaOrigen\ c:\CarpetaDestino\ /COPY:DT /MIR /XO /TEE /XD  
C:\CarpetaOrigen\Sub3\ C:\CarpetaOrigen\Sub4\
```



¿Cómo eliminar ficheros en función de la extensión?

Aplicable a Windows Server 2008 y Windows Server 2008 R2

EL comando **forfiles** de Windows nos permite hacer una búsqueda en función de la extensión de los archivos y luego eliminarlos.

Por ejemplo, queremos eliminar todos los archivos con extensión .tmp de la carpeta c:\Windows\temp\ Primero listamos todos los archivos para comprobar que realmente la búsqueda es correcta antes de eliminar los documentos:

```
> forfiles /p "%systemroot%\temp" /m *.tmp /C "cmd /c echo @file"
```

Si la búsqueda es correcta añadimos **& Del @file** para eliminarlos

```
> forfiles /p "%systemroot%\temp" /m *.tmp /C "cmd /c echo @file & Del @file"
```

Parámetros:

- /p → especifica la ruta donde se va a iniciar la búsqueda. Por defecto empieza en el directorio de trabajo actual.
- /m → especifica el tipo de archivos. Si no se especifica busca cualquier tipo(*.*).
- /c → para ejecutar comandos

Mostrar los ficheros abiertos

Aplicable como mínimo a sistemas operativos Windows 10 y Windows 2012 R2.

¿Cómo puedo saber qué archivos compartidos están abiertos?

Hay varias opciones, pero una muy rápida a través de la línea de comandos con openfiles.exe

Openfiles.exe nos permite mostrar los archivos abiertos compartidos de la máquina local.

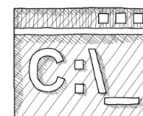
Ejemplos:

Mostrar archivos abiertos de la máquina local:

```
> openfiles.exe /query
```

Archivos abiertos remotamente a través de puntos locales compartidos:

```
=====
Id.      Abierto por      Tipo      Abrir archivo (Rutaarchivo_ejecutab
=====
229      user1            Windows   C:\Compartir\
```



242	user2	Windows	C:\Compartir\
247	user2	Windows	C:\Compartir\Archivo1.txt
256	user3	Windows	C:\Compartir\
260	user3	Windows	C:\Compartir\Archivo3.txt

Mostrar archivos abiertos de la máquina local en formato lista:

```
> openfiles.exe /query /FO LIST
```

Archivos abiertos remotamente a través de puntos locales compartidos:

```
-----  
Id.: 229  
Abierto por: user1  
Tipo: Windows  
Abrir archivo (Rutaarchivo_ejecutable): C:\Compartir\  
  
Id.: 242  
Abierto por: user2  
Tipo: Windows  
Abrir archivo (Rutaarchivo_ejecutable): C:\Compartir\  
  
Id.: 245  
Abierto por: user2  
Tipo: Windows  
Abrir archivo (Rutaarchivo_ejecutable): C:\Compartir\Archivo2.txt
```

Como crear un plan de copias de seguridad usando robocopy y forfiles

Objetivo

Configurar un .bat que copie backups SQL que se guardan en local en una máquina y copiarlos en una unidad de red. Se quieren guardar los últimos 8 backups, pero en local sólo caben 3.

Prerrequisitos

Carpeta origen: C:\BackupSQL\

Carpeta destino: \\192.168.1.10\Servidor\Copias\

En la máquina en local sólo se guardan los 3 últimos backups

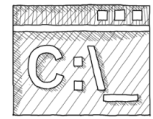
En la unidad de red queremos tener los últimos 8 backups

Procedimiento

Vamos a crear una unidad de red conectada a IPC\$ (interprocess communication share). Para evitar problemas de anteriores conexiones, antes de crearla, la eliminamos:

```
net use \\192.168.1.10\IPC$ /delete  
net USE P: \\192.168.1.10\Servidor1 /user:localhost\usuario "password" /y
```

Luego a través del robocopy copiamos los archivos desde la carpeta origen a la unidad anteriormente mapeada. No utilizamos los habituales parámetros de mirroring de robocopy como por ejemplo MIR, simplemente copiamos los backups del origen al destino, si en destino ya están no los volvemos a copiar (/XO):



```
robocopy "C:\BackupSQL" P:\\Copias\ /E /XO /NP /LOG+:logBackup.txt /TEE
```

Usando el comando forfiles eliminamos los archivos de backup que tengan mas de 8 días de la carpeta destino de la unidad de red:

```
forfiles /P P:\\Copias\ /s /D -8 /C "cmd /c echo @path Eliminado & del @file" >> logBackup.txt
```

Finalmente eliminamos la unidad mapeada:

```
net use P: /D /y
```

Aquí el código completo del .bat:

```
net use \\192.168.1.10\IPC$ /delete
net USE P: \\192.168.1.10\Servidor1 /user:localhost\usuario "password" /y
robocopy "C:\BackupSQL" P:\\Copias\ /E /XO /NP /LOG+:logBackup.txt /TEE
forfiles /P P:\\Copias\ /s /D -8 /C "cmd /c echo @path Eliminado & del @file" >> logBackup.txt
net use P: /D /y
```

Ejemplos de Forfiles

Eliminar un archivo en concreto si tiene más de x días de antigüedad, en el ejemplo más de 10:

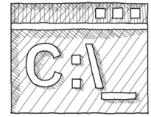
```
> forfiles /m test.txt /c "cmd /c Del test.txt " /d -10
```

Eliminar archivos de un tipo en concreto dentro de un directorio especificado con una antigüedad definida. En el ejemplo eliminar los archivos .rar de dentro la carpeta DATOS que tengan mas de 4 días de antigüedad:

```
> forfiles /p DATOS /M *.rar /c "cmd /c Del @file" /d -4
```

Ejemplo: eliminar carpetas recursivamente que sean más antiguas de 365 días dentro la Test de forma silenciosa:

```
> forfiles /p "C:\TEST" /d -365 /c "cmd /c echo @file tiene mas de 1 año de antigüedad. & rd @FILE
```



Copiar ficheros de un servidor a otro

Al intentar copiar de forma automática o programada documentos entre servidores podemos usar Robocopy pero nos encontramos con el problema que si en el servidor de destino se requiere usuario y contraseña el comando Robocopy de Windows no tiene ningún parámetro para eso.

Una buena solución es primero conectarnos con Net Use a una sesión nula IPC\$ (interprocess communication share) con el servidor destino, ejecutar el comando Robocopy y al final desconectarnos de la sesión nula.

Ejemplo:

```
> net use \\192.168.1.2\IPC$ /user:DOMINIO\Administrador password  
> robocopy c:\datos \\192.168.1.2\CarpetaCompartida *.txt  
> net use \\192.168.1.2\IPC$ /d
```