

## POWERSHELL

Es un intérprete de comandos que actúa como interface entre el usuario y la máquina.

Permite:

- Utilizar abreviaturas de nombres de ficheros.
- Expandir y modificar las ordenes.
- Redireccionar E/S.
- Encadenar varias órdenes.

Proporciona un lenguaje de programación, los scripts.

### CMDLETS

Un cmdlet, pronunciado como "command-let", es la unidad de funcionalidad más pequeña del Shell de administración de Microsoft Exchange. Los cmdlets imitan a los comandos integrados en otros shells, como por ejemplo el comando dir de cmd.exe.

Al igual que estos comandos familiares, los cmdlets pueden ejecutarse directamente desde la línea de comandos del Shell de administración de PowerShell y funcionar en el contexto del shell, no como un proceso independiente.

Más de 360 cmdlets están destinados a tareas de administración específicas de PowerShell.

Todos los cmdlets del Shell de administración de PowerShell:

- Se presentan en pares verbo-nombre.
- El par verbo-nombre se separa siempre mediante un guión (-) sin espacios.
- Los nombres del cmdlet son siempre en singular.
- Los verbos hacen referencia a la acción que emprende el cmdlet y los nombres hacen referencia al objeto sobre el que el cmdlet emprende la acción.
- Todos los cmdlet del Shell de administración de PowerShell que administran una función determinada comparten el mismo nombre.

Por ejemplo;

El cmdlet Get-SystemMessage → el verbo es Get y el nombre SystemMessage.

Resumen partes de un CMDLET:

Verbo-Nombre Parámetro(s) Argumento(s)
--

Verbo	Descripción
<b>Disable</b>	Los cmdlets <b>Disable</b> establecen el valor del estado Habilitado del objeto de Exchange 2007 especificado en <code>\$False</code> . De esta forma, el objeto no procesará datos, aunque el objeto exista.
<b>Enable</b>	Los cmdlets <b>Enable</b> establecen el valor del estado Habilitado del objeto de Exchange 2007 especificado en <code>\$True</code> . De esta forma, el objeto puede procesar datos.
<b>Get</b>	Los cmdlets <b>Get</b> recuperan información acerca de un objeto de Exchange 2007 determinado.
<b>Install</b>	Los cmdlets <b>Install</b> instalan un nuevo objeto o función en un servidor Exchange 2007.
<b>Move</b>	Los cmdlets <b>Move</b> cambian la posición del objeto de Exchange 2007 especificado desde un contenedor o servidor a otro.
<b>New</b>	Los cmdlets <b>New</b> crean nuevos objetos de Exchange 2007.
<b>Remove</b>	Los cmdlets <b>Remove</b> eliminan el objeto de Exchange 2007 especificado.
<b>Set</b>	Los cmdlets <b>Set</b> modifican las propiedades de un objeto Exchange 2007 existente.
<b>Test</b>	Los cmdlets <b>Test</b> prueban componentes específicos de Exchange 2007 y suministran archivos de registro que puede examinar.
<b>Uninstall</b>	Los cmdlets <b>Uninstall</b> quitan un objeto o función de un servidor Exchange 2007.

## COMANDOS BÁSICOS

### ➤ Directorios

- PS Get-Location
  - Muestra por pantalla el nombre de camino completo del directorio actual.
- PS Set-Location [directorio]
  - Cambia el directorio de trabajo.
- PS Get-ChildItem [opciones] [fichero]
  - Muestra el contenido de un directorio.
  - Opciones:
    - ▲ –recurse: Obtiene los elementos en los lugares especificados y en todos los elementos secundarios de los lugares.
    - ▲ –include: Coge solo los ítems indicados
    - ▲ –exclude: Excluye del listado los ítems indicados.
- PS New-Item
  - Crea un elemento nuevo en el sistema de ficheros (ficheros, directorios, claves en el registro....)
  - Opciones:
    - ▲ -type
      - Directory: para crear directorios

- File: para crear ficheros
  - ▲ -path(opcional): Para indicar la ruta donde se quiere que crear.
  - ▲ -name: Para indicar el nombre del ítem.
- PS Remove-item
  - Borra un fichero o directorio.
  - Opciones:
    - ▲ -path: Para indicar el camino.
    - ▲ -Recurse: Para afectar a toda la jerarquía a partir del punto de partida.
    - ▲ -include: Coge solo los ítems seleccionados.
    - ▲ -exclude: Excluye los ítems indicados.
    - ▲ -whatif: Te muestra como se ejecutaría sin ejecutarse realmente.

Estos Cmdlets soportan unos parámetros comunes tales como:

- -Verbose
- -Debug
- -ErrorAction
- -ErrorVariable
- -Outvariable

Más información en:

- get-help [about\\_commonparameters](#)

#### ➤ Ficheros

- PS Get-Content
  - Lee un fichero y muestra su contenido por pantalla.
- PS Rename-Item
  - Para cambiar el nombre de un fichero o directorio.
- PS Copy-Item
  - Copia un ítem de un lugar a otro indicado.
  - Opciones:
    - ▲ -Recurse: Para acceder de una manera recursiva.
    - ▲ -Whatif: Para simular la ejecución del comando.
    - ▲ -include: Para incluir en el proceso los ítems indicados.
    - ▲ -exclude: Para excluir del proceso los ítems indicados.
- PS Remove-item
  - Borra un fichero o directorio.
  - Opciones:

- –path: Para indicar el camino.
  - –Recurse: Para afectar a toda la jerarquía a partir del punto de partida.
  - –include: Coge solo los ítems seleccionados.
  - –exclude: Excluye los ítems indicados.
  - –whatif: Te muestra como se ejecutaría sin ejecutarse realmente.
- PS Rename-Item
- Para cambiar el nombre de un fichero o directorio.
- PS Move-Item
- Para mover un ítem de su lugar original a otro emplazamiento.
- Sistema de ficheros
- PS Get-WmiObject -Class Win32\_LogicalDisk
  - Usamos clase WMI para acceder a la información de espacio libre.
- Información del usuario
- PS Get-Host
  - Obtiene una referencia al objeto del Shell actual
- Filtros
- PS Select-Object –first X
  - Análogo a Head en bash.
  - Un ejemplo type fich|Select-Object –first 10
  - Mostraríamos por pantalla las 10 primeras líneas.
- PS Select-Object –last X
  - Análogo a Tail en Bash.
  - Un ejemplo type fich|Select-Object –last 10
  - Mostraríamos por pantalla las últimas 10 líneas.
- PS Group-Object
  - Análogo a uniq en Bash.
  - Un ejemplo type fich|Group-Object
- PS Get-Content
  - Obtiene el contenido del elemento seleccionado.
  - Análogo a more, less y cat.

- PS Get-ChildItem -include foo.\* -recurse | Where-Object { Get-Content \$\_ | Select-String find\_me }
  - Analogía al siguiente find:
    - ▲ Find -name foo.\* | xargs grep "find\_me"
- PS Select-String
  - Identifica patrones en las cadenas.
  - Análogo a Grep en Bash.
- PS Sort-Object
  - Ordenas los objetos por los valores de las propiedades.
- PS Measure-Object
  - Análogo a wc -l.
  - Cuenta el número de líneas de los ficheros indicados.

#### ➤ Expresión regular

- ^ -> Comienzo de una cadena.
- \$ -> Fin de una cadena.
- . -> Cualquier carácter (excepto \n nueva línea)
- | -> Alternancia, o uno u otro.
- {...} -> Notación para indicar mínimo y máximo de iteraciones de un carácter..
- [...] -> Juego de caracteres expícito a coincidir.
- (...) -> Grupo lógico parte de una expresión.
- \* -> 0 o mas ocurrencias de la expresión que le precede.
- + -> 1 o mas ocurrencias de la expresión que le precede.
- ? -> El elemento precedente es opcional.
- \ -> Precediendo a los anteriores símbolos, se convertirían en un literal. Escape.

#### ➤ Procesos

- PS Get-Process

- Obtiene los procesos que se están ejecutando en ese momento en el equipo local.
  - PS Stop-Process
    - Detiene uno o varios procesos en ejecución.
- Usuarios y grupos

## LO DEJO PARA RELLENAR MAS ADELANTE

- Miscelánea
- PS Get-Help
    - Muestra información acerca de los Cmdlets.
  - PS Clear-Host
    - Limpia la pantalla.
  - PS Pop-Location
    - Cambia el directorio actual a uno mas recientemente accedido (sin contar el actual).
  - PS Push-Location
    - Introduce el directorio actual en la pila.
  - PS Set-Variable
    - Establece el valor de una variable. Crea una variable si no existe ninguna con el nombre solicitado.
  - PS Write-Host
    - Muestra los objetos con la interfaz de usuario del host.
  - PS Get-Alias
    - Obtiene los alias de la sesión actual.
  - PS Set-Alias
    - Crea o cambia un alias
  - PS Get-Date
    - Obtiene la fecha y hora actuales.
  - PS Set-Date

- Cambia la hora del sistema en el equipo a la hora especificada.

#### ➤ Red

- PS Ipconfig
  - Muestra el estado de las interfaces activas.
- PS Netstat
  - Muestra el estado de las conexiones de red, tabla de encaminamiento y las estadísticas de las interfaces.
- PS Ping [destino]
  - Envía indefinidamente paquetes de prueba a destino.
- PS Route
  - Muestra la tabla de rutas, o la modifica añadiendo o eliminando una determinada ruta.
- PS Get-Traceroute
  - Obtiene los componentes de Windows Powershell instrumentados para realizar un seguimiento.

#### ➤ Parada y reinicio del sistema

```
$obj=gwmi win32_operatingsystem
$obj.reboot()
```

Gwi win32_operatingsystem.win32Shutdown(x) donde x
0 -> Log off
4 -> Forced to log off
1 -> Shutdown
2 -> Reboot
6 -> Forced Reboot
8 -> Power Off
12 -> Forced Power Off

## RESUMEN DE RELACIONES CON OTROS SÍMBOLOS DEL SISTEMA

Windows Powershell (Cmdlet)	Windows Powershell (Alias)	cmd.exe/COMMAND.com (MS-DOS, Windows, OS/2, etc)	Bash (Unix, GNU/Linux, Mac OS ...)	Descripción
Get-Location	<a href="#">gl</a> , <a href="#">pwd</a>	<a href="#">cd</a>	<a href="#">pwd</a>	Muestra el directorio activo (ruta absoluta).
Set-Location	<a href="#">sl</a> , <a href="#">cd</a> , <a href="#">chdir</a>	<a href="#">cd</a> , <a href="#">chdir</a>	<a href="#">cd</a>	Cambia de directorio actual.
Clear-Host	<a href="#">cls</a> , <a href="#">clear</a>	<a href="#">cls</a>	<a href="#">clear</a>	Limpia la pantalla.
Copy-Item	<a href="#">cpi</a> , <a href="#">copy</a> , <a href="#">cp</a>	<a href="#">copy</a>	<a href="#">cp</a>	Copia uno/varios ficheros o un árbol de directorios.
Get-Help	<a href="#">help</a> , <a href="#">man</a>	<a href="#">help</a>	<a href="#">man</a>	Ayuda de los comandos.
Remove-Item	<a href="#">ri</a> , <a href="#">del</a> , <a href="#">erase</a> , <a href="#">rmdir</a> , <a href="#">rd</a> , <a href="#">rm</a>	<a href="#">del</a> , <a href="#">erase</a> , <a href="#">rmdir</a> , <a href="#">rd</a>	<a href="#">rm</a> , <a href="#">rmdir</a>	Borra un fichero/directorio.
Rename-Item	<a href="#">rni</a> , <a href="#">ren</a>	<a href="#">ren</a> , <a href="#">rename</a>	<a href="#">mv</a>	Renombra un fichero o directorio.
Move-Item	<a href="#">mi</a> , <a href="#">move</a> , <a href="#">mv</a>	<a href="#">move</a>	<a href="#">mv</a>	Mueve un fichero o directorio a una nueva localización.
Get-ChildItem	<a href="#">gci</a> , <a href="#">dir</a> , <a href="#">ls</a>	<a href="#">dir</a>	<a href="#">ls</a>	Lista todos los ficheros o directorios en el directorio actual.
Write-Output	<a href="#">echo</a> , <a href="#">write</a>	<a href="#">echo</a>	<a href="#">echo</a>	Imprime cadenas, variables etc... por la salida estándar.
Pop-Location	<a href="#">Popd</a>	<a href="#">popd</a>	<a href="#">popd</a>	Cambia el directorio actual a uno mas recientemente accedido (sin contar el actual).
Push-Location	<a href="#">pushd</a>	<a href="#">pushd</a>	<a href="#">pushd</a>	Introduce el directorio actual en la pila.
Set-Variable	<a href="#">sv</a> , <a href="#">set</a>	<a href="#">set</a>	<a href="#">set</a>	Inicializa una variable o la crea.
Get-Content	<a href="#">gc</a> , <a href="#">type</a> , <a href="#">cat</a>	<a href="#">type</a>	<a href="#">cat</a>	Obtiene el contenido de un fichero.
Select-String		<a href="#">find</a> , <a href="#">findstr</a>	<a href="#">grep</a>	Imprime las líneas que concuerdan con un patrón dado.
Get-Process	<a href="#">gps</a> , <a href="#">ps</a>	tlist, tasklist	<a href="#">ps</a>	Muestra todos los procesos que se están ejecutando.
Stop-Process	<a href="#">spps</a> , <a href="#">kill</a>	<a href="#">kill</a> , taskkill	<a href="#">kill</a>	Para un proceso en ejecución.
Tee-Object	<a href="#">Tee</a>	n/a	<a href="#">tee</a>	Tubo de entrada a un archivo o variable, a continuación pasa la entrada a lo largo de la tubería.



## REDIRECCIÓN

Los operadores permiten cambiar las E/S estándar.

Redirección de salida

PS orden > fichero

PS orden >> fichero

Redirección de entrada

PS orden < fichero

## TUBERIAS

Las tuberías comunican la salida estándar de un cmdlet con la entrada estándar de otro.

Podemos conectar más de dos órdenes.

Ps orden1|orden2

Bifurcación o comando Tee (Tee-Object)

PS orden| tee fichero

La salida de un comando se redirige a un fichero y al shell.

## EJECUCIÓN EN SEGUNDO PLANO

Gracias a los trabajos en segundo plano de Windows PowerShell, se pueden ejecutar comandos de forma asincrónica "en segundo plano", lo cual permite seguir trabajando en la sesión actual. Estos trabajos en segundo plano se pueden ejecutar en equipos locales o remotos y, de igual modo, los resultados obtenidos se pueden almacenar tanto local como remotamente.

Agregando al comando `-AsJob` lanzara su ejecución a segundo plano.

## VARIABLES DEL ENTORNO

PowerShell admite muchas variables integradas que proporcionan información, como la carpeta de instalación de PowerShell (\$PSHOME) y la carpeta de trabajo actual (\$PWD). Para obtener una lista de las variables integradas y definidas por el usuario disponibles en la sesión en curso puede ejecutar la sentencia.

## PSHOME

- La carpeta de instalación de PowerShell.

## PWD

- La carpeta de trabajo actual.

## HOME

- Directorio HOME del usuario.

## HOST

- Muestra información de quien es el Host.

## ARGS

- Parámetro (el que es usado por funciones)

## \$\_

- Objeto actual del pipeline (para ser usado en bucles.

## \$TRUE

- Valor cierto

## \$FALSE

- Valor falso

## \$INPUT

- Contenido actual del pipeline (para ser usado por funciones).

Podemos ver el resto de variables built-in si ejecutamos:

dir variable: | sort name

Podemos ver las variables de entorno si ejecutamos:

dir env: | sort name