

Capítulo 3

Sistema y características

1. Introducción

Tras revisar el conjunto de cmdlets básicos y las distintas unidades Windows PowerShell, entremos de lleno en el asunto: la administración de los puestos de trabajo en Windows.

En este capítulo veremos cómo realizar tareas administrativas que afectan directamente al núcleo del sistema Windows: habilitar y deshabilitar características de Windows, administración de los procesos, de los servicios, etc.

2. Las características de Windows

Con Windows 7 y las versiones anteriores, es posible llevar a cabo tareas de administración desde la consola de comandos con el ejecutable Dism.exe. Es posible instalar actualizaciones, paquetes de idiomas, características de Windows, y mucho más. Además de un ejecutable, Dism está presente también como un módulo en Windows PowerShell. Esto quiere decir que las acciones que pueden realizarse con Dism.exe tienen su equivalente en varios cmdlets.

Es posible consultarlos gracias al siguiente comando:

```
PS C:\Users\Alejandro> Get-Command -Module Dism
```

CommandType	Name	Version	Source
-----	-----	-----	-----
Alias	Add-AppProvisionedPackage	3.0	Dism
Alias	Add-ProvisionedAppPackage	3.0	Dism
Alias	Add-ProvisionedAppxPackage	3.0	Dism
Alias	Apply-WindowsUnattend	3.0	Dism
Alias	Get-AppProvisionedPackage	3.0	Dism
Alias	Get-ProvisionedAppPackage	3.0	Dism
Alias	Get-ProvisionedAppxPackage	3.0	Dism
Alias	Optimize-AppProvisionedPackages	3.0	Dism
Alias	Optimize-ProvisionedAppPackages	3.0	Dism
Alias	Optimize-ProvisionedAppxPackages	3.0	Dism
Alias	Remove-AppProvisionedPackage	3.0	Dism
Alias	Remove-ProvisionedAppPackage	3.0	Dism
Alias	Remove-ProvisionedAppxPackage	3.0	Dism
Alias	Set-AppPackageProvisionedDataFile	3.0	Dism
Alias	Set-ProvisionedAppPackageDataFile	3.0	Dism
Alias	Set-ProvisionedAppXDataFile	3.0	Dism
Cmdlet	Add-AppxProvisionedPackage	3.0	Dism
Cmdlet	Add-WindowsCapability	3.0	Dism
Cmdlet	Add-WindowsDriver	3.0	Dism
Cmdlet	Add-WindowsImage	3.0	Dism
Cmdlet	Add-WindowsPackage	3.0	Dism
Cmdlet	Clear-WindowsCorruptMountPoint	3.0	Dism
Cmdlet	Disable-WindowsOptionalFeature	3.0	Dism
Cmdlet	Dismount-WindowsImage	3.0	Dism
Cmdlet	Enable-WindowsOptionalFeature	3.0	Dism
Cmdlet	Expand-WindowsCustomDataImage	3.0	Dism
Cmdlet	Expand-WindowsImage	3.0	Dism
Cmdlet	Export-WindowsCapabilitySource	3.0	Dism
Cmdlet	Export-WindowsDriver	3.0	Dism
Cmdlet	Export-WindowsImage	3.0	Dism
Cmdlet	Get-AppxProvisionedPackage	3.0	Dism
Cmdlet	Get-NonRemovableAppsPolicy	3.0	Dism
Cmdlet	Get-WIMBootEntry	3.0	Dism
Cmdlet	Get-WindowsCapability	3.0	Dism
Cmdlet	Get-WindowsDriver	3.0	Dism
Cmdlet	Get-WindowsEdition	3.0	Dism
Cmdlet	Get-WindowsImage	3.0	Dism
Cmdlet	Get-WindowsImageContent	3.0	Dism
Cmdlet	Get-WindowsOptionalFeature	3.0	Dism
Cmdlet	Get-WindowsPackage	3.0	Dism
Cmdlet	Mount-WindowsImage	3.0	Dism
Cmdlet	New-WindowsCustomImage	3.0	Dism

Cmdlet	New-WindowsImage	3.0	Dism
Cmdlet	Optimize-AppXProvisionedPackages	3.0	Dism
Cmdlet	Optimize-WindowsImage	3.0	Dism
Cmdlet	Remove-AppxProvisionedPackage	3.0	Dism
Cmdlet	Remove-WindowsCapability	3.0	Dism
Cmdlet	Remove-WindowsDriver	3.0	Dism
Cmdlet	Remove-WindowsImage	3.0	Dism
Cmdlet	Remove-WindowsPackage	3.0	Dism
Cmdlet	Repair-WindowsImage	3.0	Dism
Cmdlet	Save-WindowsImage	3.0	Dism
Cmdlet	Set-AppXProvisionedDataFile	3.0	Dism
Cmdlet	Set-NonRemovableAppsPolicy	3.0	Dism
Cmdlet	Set-WindowsEdition	3.0	Dism
Cmdlet	Set-WindowsProductKey	3.0	Dism
Cmdlet	Split-WindowsImage	3.0	Dism
Cmdlet	Start-OSUninstall	3.0	Dism
Cmdlet	Update-WIMBootEntry	3.0	Dism
Cmdlet	Use-WindowsUnattend	3.0	Dism

A continuación vamos a estudiar algunos cmdlets, comenzando por **Enable-WindowsOptionalFeature** y **Disable-WindowsOptionalFeature**. Algunos cmdlets hablan por sí solos y le invitamos a descubrirlos en la documentación que se proporciona para cada uno de ellos.

Recuerde que es posible consultar la documentación de los cmdlets con el comando **Get-Help**, especificando a continuación el cmdlet correspondiente. Agregando el parámetro **-Full**, se muestra la documentación completa, generalmente con ejemplos.

```
PS C:\Windows\system32> Get-Help Enable-WindowsOptionalFeature -Full
```

Para instalar una característica de Windows directamente por línea de comandos PowerShell, utilice el cmdlet **Enable-WindowsOptionalFeature**. Pero, antes de utilizar este comando, conviene conocer el nombre de las características que desea instalar en el puesto de trabajo. Es posible consultar la lista de características mediante el cmdlet **Get-WindowsOptionalFeature**:

```
PS C:\WINDOWS\system32> Get-WindowsOptionalFeature -Online | Format-Table
```

FeatureName	State
-----	-----
Printing-PrintToPDFServices-Features	Enabled
Printing-XPSServices-Features	Enabled
TelnetClient	Disabled
TFTP	Disabled
LegacyComponents	Disabled
DirectPlay	Disabled
SimpleTCP	Disabled
NetFx3	DisabledWithPayloadRemoved
WCF-HTTP-Activation	Disabled
WCF-NonHTTP-Activation	Disabled
IIS-WebServerRole	Disabled
IIS-WebServer	Disabled
IIS-CommonHttpFeatures	Disabled
IIS-HttpErrors	Disabled
IIS-HttpRedirect	Disabled
IIS-ApplicationDevelopment	Disabled
IIS-NetFxExtensibility	Disabled
IIS-NetFxExtensibility45	Disabled
IIS-HealthAndDiagnostics	Disabled
IIS-HttpLogging	Disabled
IIS-LoggingLibraries	Disabled
IIS-RequestMonitor	Disabled
[...]	

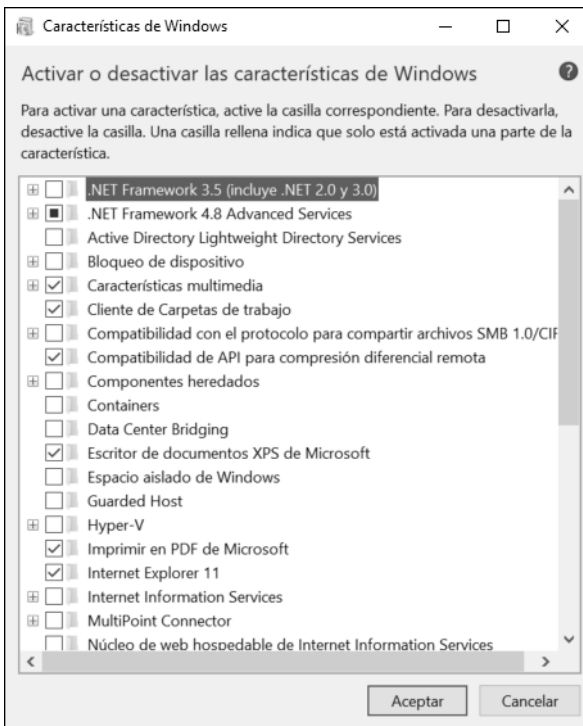
Observación

El parámetro **-Online** indica el sistema Windows actualmente instalado y en ejecución en el puesto de trabajo. En efecto, Dism también puede utilizarse para la administración de archivos WIM y discos virtuales en escenarios de implementación de Windows.

La lista completa de características se presenta en los Anexos.

El resultado del comando **Get-WindowsOptionalFeature** devuelve el conjunto de características de Windows, e indica el estado para cada una de ellas: habilitada (**Enabled**), deshabilitada (**Disabled**) o incluso deshabilitada sin disponer de las fuentes de instalación (**DisableWithPayloadRemoved**).

La lista de características puede consultarse a través de la interfaz gráfica de Windows en la siguiente ubicación: **Panel de control, Programas, Programas y características, Activar o desactivar las características de Windows**.



Lista de características disponibles en Windows 10

2.1 Activar una característica

La activación de una característica se realiza fácilmente especificando su nombre mediante el parámetro **-FeatureName** del cmdlet **Enable-WindowsOptionalFeature**. He aquí un resumen de los parámetros disponibles:

Parámetro	Descripción
-FeatureName <String[]>	Nombre de la característica que se ha de activar.
-NoRestart	Elimina la petición de reinicio.
-Online	Indica que la acción se realiza en el sistema operativo arrancado en el puesto local.

Ejemplo: activación de una característica

La característica IIS-WebServerRole representa la instalación del servidor web IIS.

```
PS C:\Windows\system32> Enable-WindowsOptionalFeature -Online
-FeatureName IIS-WebServerRole
```

```
Path          :
Online        : True
Restart Needed: False
```

Verá, en la parte superior de la pantalla de Windows PowerShell, el progreso de la instalación de la característica:

```
Enable-WindowsOptionalFeature: IIS-WebServerRole
Running
[ooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo ]
```

Una vez terminada la instalación, si es necesario realizar un reinicio, Windows PowerShell se lo solicita. Para eliminar esta petición de reinicio, hay que indicar el parámetro **-NoRestart**. Se le muestra un resumen que indica si es necesario o no un reinicio de Windows (Restart Needed).

Es posible activar varias características en una única línea de comandos, indicando las distintas características separadas por una coma.

Caso particular: NetFx3

Para instalar la característica .NET Framework 3.5, los archivos de instalación no están cargados previamente en Windows. De modo que será preciso disponer de una conexión de Internet para poder descargar las fuentes, o bien un medio de instalación de Windows, y utilizar el parámetro **-Source** para indicar la ruta de acceso a la carpeta que contiene los archivos necesarios para activar esta característica.

```
PS C:\Windows\system32> Enable-WindowsOptionalFeature -FeatureName  
NetFx3 -Source D:\sources\sxs -Online
```

En la siguiente línea de comandos, la unidad D representa la unidad de CD o el archivo ISO que se ha montado previamente. También puede tratarse de una unidad que disponga de una copia de los archivos de instalación de Windows.

2.2 Desactivar una característica

La desactivación de una característica de Windows se realiza mediante el cmdlet **Disable-WindowsOptionalFeature**, con los mismos parámetros anteriores, a saber: **-Online** y **-FeatureName**.

Ejemplo: desactivación de una característica

La característica `Microsoft-Hyper-V-All` indica el sistema de virtualización Hyper-V.

```
PS C:\Windows\system32> Disable-WindowsOptionalFeature -Online  
-FeatureName Microsoft-Hyper-V-All  
¿Desea reiniciar el equipo para completar esta operación ahora?  
[Y] Yes [N] No [?] Ayuda (el valor predeterminado es "Y"):
```

Como hemos mencionado anteriormente, para omitir las peticiones de reinicio, hay que incluir el parámetro **-NoRestart**. En el caso de un script ejecutado en un equipo remoto, es importante especificar este parámetro, pues de no ser así el script puede quedarse bloqueado en espera de una respuesta.