

Prácticas de Infraestructura Informática

Bloque 3: Infraestructuras de scripting y de gestión en plataformas Windows

Sesión 4 - Infraestructura WMI/CIM

Alumno 1 Juan Francisco Mier Montoto

Alumno 2 Rubén Martínez Ginzo

(1) EJERCICIO. Abre la herramienta *Servicios* (accesible a través del menú *Herramientas administrativas*) y busca el servicio *Instrumental de Administración* de Windows. En primer lugar, comprueba que el servicio se encuentra iniciado. Después, averigua cuál es el nombre corto del servicio. Indícalo a continuación:

Winmgmt.

(2) EJERCICIO. Explora las propiedades de la clase *Win32_DiskDrive* y contesta a las siguientes preguntas:

- A) ¿Qué posibles valores puede tomar la propiedad *InterfaceType*?
- B) ¿Existe alguna propiedad en esta clase cuyo tipo de acceso sea diferente de solo lectura (*read-only*)?
- C) ¿Qué implica la respuesta anterior?

A) SCSI, HDC, IDE, UDB 1394.

B) No.

C) Que no se puede modificar la información obtenida acerca de los discos duros.

(3) EJERCICIO. Determina el espacio de nombres al que pertenece la clase *Win32_DiskDrive*. Puedes encontrar esta información en el apartado *Requirements*.

Root\CIMV2

(4) EJERCICIO. En una consola de PowerShell, ejecuta el comando *Get-CimInstance* para instanciar la clase *Win32_DiskDrive* en el ordenador local. No asignes el objeto u objetos obtenidos por PowerShell a ninguna variable. Ejecuta este comando utilizando los siguientes parámetros: *-ClassName*, *-Namespace* y *-ComputerName*. Para indicar el computador local se utiliza el carácter punto (.). Indica el comando ejecutado a continuación.

Get-CimInstance -ClassName Win32_DiskDrive -Namespace root\cimv2 -ComputerName .

(5) EJERCICIO. ¿Qué número de particiones indica el objeto *Win32_DiskDrive*?

3.

(6) EJERCICIO. Indica el nombre de las propiedades que describen la geometría del disco. Si tienes dudas, pregúntale a tu profesor.

SectorsPerTrack, TotalCylinders, TotalHeads, TotalSectors, TotalTracksPerCylinder.

(7) EJERCICIO. ¿Qué valor almacena la propiedad *PSComputerName*?

Almacena el carácter "." .

(8) EJERCICIO. Indica los valores de las propiedades que se muestran a continuación:

BytesPerSector: 512
InterfaceType: SCSI
Model: Disco virtual de Microsoft

(9) EJERCICIO. Mirando la ayuda de WMI, indica el tipo de dato correspondiente a cada una de las tres propiedades indicadas en la pregunta anterior.

Tipo de BytesPerSector: uint32
Tipo de InterfaceType: string
Tipo de Model: string

(10) EJERCICIO. Explica la razón del valor almacenado en la propiedad *InterfaceType*.

Se trata de un disco virtual que emula la conexión de un disco físico a través de SCSI.

(11) EJERCICIO. ¿Cuál es el tamaño del disco 0 expresado en GB?

126,98 GB.

- o En la clase *Win32_DiskDrive*, el tamaño del disco se almacena en la propiedad *Size*, y se expresa en bytes.

(12) PREGUNTA. Indica el número de bytes almacenado en la propiedad *Size*.

136358691840 B.

(13) EJERCICIO. Indica, a continuación, el tipo de objeto almacenado en la variable \$a.

Microsoft.Management.Infrastructure.cimInstance#root/cimv2/Win32_DiskDrive

(14) EJERCICIO. Ejecuta un comando Write-Host que imprima en la consola el nombre del disco (propiedad *Name*). Escribe el comando a continuación.

Write-Host \$a.Name

(15) EJERCICIO. Ejecuta un comando Write-Host que imprima en la consola el nombre del primer disco (propiedad *Name*). Escribe el comando a continuación.

Write-Host \$a.get(1).Name

(16) EJERCICIO. Ejecuta un comando Write-Host que imprima en la consola el nombre del segundo disco. Escribe el comando a continuación.

Write-Host \$a.get(0).Name

(17) EJERCICIO. Indica los tres formatos en los que se puede especificar el nombre de un computador en el parámetro -ComputerName.

Nombres netBIOS
Direcciones IP
Nombres de dominio completos

(18) EJERCICIO. ¿Qué indica dicha propiedad?

Virtual Machine.

(19) EJERCICIO. Realiza un *script* llamado *ComputerInfo.ps1* que muestre en la consola la siguiente información:

Nombre de equipo: XXX

Dominio: YYY

Rol en el dominio: ZZZ

Donde XXX, YYY y ZZZ son los valores obtenidos de las propiedades correspondientes de la clase *Win32_ComputerSystem*. No obstante, en el caso de la propiedad *Rol en el dominio*, el valor numérico proporcionado por la propiedad debe interpretarse, de modo que el script muestre una cadena de caracteres explicativa según lo indicado en la ayuda de WMI. Así, si el valor de la propiedad es 0, el script debe mostrar *Standalone Workstation*, etc.

```
$computer = Get-CimInstance -ClassName Win32_ComputerSystem -Namespace root\
cimv2 -ComputerName .

switch ($computer.DomainRole) {
    0 { $role = "Standalone Workstation" }
    1 { $role = "Member Workstation" }
    2 { $role = "Standalone Server" }
    3 { $role = "Member Server" }
    4 { $role = "Backup Domain Controller" }
    5 { $role = "Primary Domain Controller" }
}

Write-Host "Nombre de equipo: $($computer.Name)"
Write-Host "Dominio: $($computer.Domain)"
Write-Host "Rol en el dominio: $role"
```