

# PowerShell, automatizar la administración de Windows

Curso práctico de 3 días - 21h

Ref.: ATU - Precio 2025: 1 450€ sin IVA

Este curso le permitirá dominar el lenguaje de scripts (secuencias de comandos o guiones) de Microsoft, a partir de la versión PowerShell 4, para automatizar las tareas de administración en Windows. Aplicará PowerShell en áreas tan variadas como la red, la administración de procesos, el inventario de un parque de máquinas o la administración de Active Directory o Directorio Activo.

## OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

Al término de la formación, el alumno podrá:

- Escribir scripts en Windows con PowerShell
- Administrar usuarios con scripts de PowerShell
- Automatizar las tareas de administración de Windows con PowerShell
- Dar formato a los mensajes de salida
- Utilizar las funciones de procesamiento en segundo plano y administración remota

## MÉTODOS PEDAGÓGICOS

Pedagogía activa basada en ejemplos, demostraciones, puesta en común de experiencias, casos prácticos y una evaluación de los conocimientos adquiridos a lo largo de la formación.

Debates, puesta en común de experiencias, demostraciones, ejercicios dirigidos y casos prácticos

## PROGRAMA

última actualización: 03/2024

### 1) Las bases del lenguaje

- El vínculo entre PowerShell y .NET.
- Principio, funcionalidad, uso de comandos y cmdlets («comándulos»).
- Tuberías (encadenamiento de comandos): comportamiento de los flujos y su configuración. Simplificación del código, la pipelinevariable.
- Filtros where-objects, bucles foreach.
- Variables, tipos de operadores.
- Windows ISE: entorno para la creación de scripts.

*Trabajo práctico : Uso de diferentes cmdlets, uso de la tubería, pipelinevariable. Utilización de los primeros comandos. Utilización de los filtros.*

### 2) Tipos y operadores

- El sistema de clasificación y las reglas de conversión.
- Variables, definición y alcance.
- Tipos básicos.
- Expresiones regulares. Calificador.
- Operadores (aritméticos, de asignación, lógicos, de cadena, de redirección, etc.).
- Comparadores y colecciones.

*Trabajo práctico : Utilizar variables, operadores y expresiones regulares.*

### 3) Estructuras de control y funciones

- Estructuras de control que utilizan cmdlets.

## PARTICIPANTES

Técnicos, administradores e ingenieros de sistemas y redes.

## REQUISITOS PREVIOS

Buen conocimiento de los sistemas operativos Windows. Es deseable el conocimiento de un lenguaje de scripts o de programación.

## COMPETENCIAS DEL FORMADOR

Los expertos que imparten la formación son especialistas en las materias tratadas. Han sido validados por nuestros equipos pedagógicos, tanto en el plano de los conocimientos profesionales como en el de la pedagogía, para cada curso que imparten. Cuentan al menos con entre cinco y diez años de experiencia en su área y ocupan o han ocupado puestos de responsabilidad en empresas.

## MODALIDADES DE EVALUACIÓN

El formador evalúa los progresos pedagógicos del participante a lo largo de toda la formación mediante preguntas de opción múltiple, escenificaciones de situaciones, trabajos prácticos, etc. El participante también completará una prueba de posicionamiento previo y posterior para validar las competencias adquiridas.

## MEDIOS PEDAGÓGICOS Y TÉCNICOS

- Los medios pedagógicos y los métodos de enseñanza utilizados son principalmente: ayudas audiovisuales, documentación y soporte de cursos, ejercicios prácticos de aplicación y ejercicios corregidos para los cursillos prácticos, estudios de casos o presentación de casos reales para los seminarios de formación.
- Al final de cada cursillo o seminario, ORSYS facilita a los participantes un cuestionario de evaluación del curso que analizarán luego nuestros equipos pedagógicos.
- Al final de la formación se entrega una hoja de presencia por cada media jornada de presencia, así como un certificado de fin de formación si el alumno ha asistido a la totalidad de la sesión.

## MODALIDADES Y PLAZOS DE ACCESO

La inscripción debe estar finalizada 24 horas antes del inicio de la formación.

## ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

¿Tiene alguna necesidad específica de accesibilidad? Póngase en contacto con la Sra. FOSSE, interlocutora sobre discapacidad, en la siguiente dirección psh-accueil@orsys.fr para estudiar de la mejor forma posible su solicitud y su viabilidad.

- Estructuras condicionales.
- Bucle for. Bucle while. Bucle foreach.
- Estructura de interruptor (switch).
- Funciones y modificadores de alcance.
- Fases de ejecución de una función.
- Uso de las funciones en una tubería.
- Pasar argumentos a un script.

*Trabajo práctico* : Implementación de estructuras de control. Uso y configuración de funciones.

#### 4) Utilización de cmdlets y módulos

- Gestión de archivos (compress-archive, expand-archive).
- Cmdlets web (invoke-webrequest, invoke-restmethod).
- Cmdlets para administrar servidores y estaciones de trabajo (add-computer, restart-computer).
- Cmdlets de gestión de redes (new-net\*, get-net\*, get-bgprouter...).
- Cmdlets de administración (get-event, start-process...).
- Gestión de archivos (get-content, tee-object, import-csv, convertto-html y hojas de estilo).

*Trabajo práctico* : Recuperación de un canal RSS en Internet. Creación de una página web mediante una hoja de estilo y un script para geolocalizar las direcciones IP conectadas a las estaciones. Modificación de direcciones IP a distancia e integración del ordenador en un dominio. Descompresión de archivos zip a distancia.

#### 5) Utilización de objetos CIM

- El modelo de datos CIM (Common Information Model). CIM y WMI.
- Nuevo cmdlet para gestionar WMI (get-ciminstance, new-cimsession...).
- Diferencia entre get-wmiobject y get-ciminstance.
- Listado de clases WMI, ayuda completa.
- Utilización de los métodos y propiedades WMI (compartir una estación, prueba de presencia de máquinas en la red, etc.).

*Trabajo práctico* : Encontrar las divisiones de una estación. Eliminar aplicaciones y modificar una pasarela a distancia. Recuperar información.

#### 6) Uso de .NET y COM

- Uso de bibliotecas de objetos para manipular los componentes del sistema.
- Uso de clases del .NET (ping, udp, credential...).
- El sistema de clases.
- PowerShell y la interfaz gráfica: presentación XAML.

*Trabajo práctico* : Crear de un formulario en XAML. Crear un script de autenticación seguro para conectarse a servidores, script wake on lan.

#### 7) Gestión de módulos y paquetes de PowerShell

- Funcionamiento de un módulo. Enumerar los módulos.
- El módulo DHCP, DNS, hyper-V.
- El módulo Active Directory.
- Comandos: encontrar, instalar módulos (find-module, install-module...).
- Gestión de paquetes.

*Trabajo práctico* : Creación de un usuario en Active Directory, consulta de objetos en Active Directory, instalación de un módulo cargado en internet, configuración.

#### 8) Los objetos COM

- Enumerar los objetos COM disponibles.
- Nuevas prestaciones de los objetos COM.
- Creación y modificación de un libro de Excel.

- Abrir un archivo de PowerPoint o Word.

*Trabajo práctico* : Creación de un libro de Excel, recuperación de datos de servidores (espacio en disco, IP, procesos, aplicaciones, etc.).

### 9) Los mejores trucos y cmdlets de PowerShell

- Los comandos: get-random, get-process, get-service.

- Conversión de texto en objeto (ConvertFrom-String).

- El comando Psedit.

- Creación de enlaces simbólicos (new-item).

- Los comandos básicos get-filehash, get-disk y get-hotfix.

- Los comandos y variables: new-guid, new-smbshare y new-timespan.

*Trabajo práctico* : Creación de un generador de contraseñas. Control de la integridad de un archivo, permiso NTFS. Generación de un contador de tiempo y creación de un sistema de intercambio.

## FECHAS

---

Contacto