

Diagnóstico de Red con PowerShell y Transferencia SCP

Duración estimada: 45 minutos – Nivel básico/intermedio

Objetivos de la clase

- Realizar un **diagnóstico básico de conectividad** en una PC con Windows.
 - Guardar el **nombre del equipo** y resultado de diagnóstico en un archivo de texto.
 - Explicar el uso de `ping`, `Get-NetRoute`, `hostname`, `scp` en PowerShell.
 - Automatizar la **subida segura del archivo** al servidor remoto.
-

Parte 1: Conceptos clave

Concepto	Descripción	Rol
Default Gateway	Dirección IP del router que conecta la red local con el exterior	Usuario debe conocer su existencia, Admin lo configura
Ping	Herramienta para verificar conectividad entre dos dispositivos	Usuario la usa para prueba básica
Hostname	Nombre del equipo en la red	Útil para identificación
SCP	Protocolo de copia segura (SSH) para transferencias de archivos	Requiere clave o credencial válida
Script PS1	Archivo de comandos para automatización en PowerShell	Usuario avanzado o administrador

Parte 2: Script en PowerShell

powershell

CopyEdit

```
# Obtener fecha en formato yyyyMMdd
$fecha = Get-Date -Format "yyyyMMdd"
```

```
# Obtener el nombre del equipo
$nombrePC = $env:COMPUTERNAME
```

```
# Obtener el gateway predeterminado
$defaultGW = (Get-NetRoute -DestinationPrefix "0.0.0.0/0").NextHop

# Hacer ping al gateway
$pingResultado = Test-Connection -ComputerName $defaultGW -Count 4
-Quiet

# Preparar estado del diagnóstico
if ($pingResultado) {
    $estado = "Exito"
} else {
    $estado = "Fallo"
}

# Crear contenido del archivo de resultado
$contenido = @"
Fecha: $fecha
PC: $nombrePC
Default Gateway: $defaultGW
Estado de conexión: $estado
"@

# Guardar archivo con nombre: fecha-nombrepc-resultadoestado.txt
$archivo = "$fecha-$nombrePC-resultado-$estado.txt"
$contenido | Out-File -FilePath $archivo -Encoding UTF8
```

Parte 3: Subida a servidor remoto por SCP

Requiere tener instalado OpenSSH o usar `pscp.exe` (PuTTY) o WSL (Windows Subsystem for Linux).

Requisitos previos

- Tener una cuenta en el servidor remoto (usuario y clave o llave SSH)
- Conocer IP o dominio del servidor

powershell

CopyEdit

Comando para subir archivo vía SCP (requiere que scp esté disponible)

```
scp $archivo usuario@192.168.1.100:/home/usuario/diagnosticos/
```

Consideraciones para el Administrador

- Configurar el default gateway y DNS correctamente en el equipo.
 - Tener habilitado SSH en el servidor para recibir archivos vía scp.
 - Validar que los usuarios tengan permisos de red y uso de PowerShell.
 - Automatizar la tarea con Task Scheduler si es diagnóstico periódico.
-

Actividad para los estudiantes

1. Ejecutar el script en su PC o máquina virtual.
2. Verificar si la conexión al gateway es exitosa.
3. Subir el archivo generado a un servidor de práctica compartido.
4. Comentar en clase si el estado fue "Exito" o "Fallo" y por qué.