Práctica de laboratorio: Utilizar Windows PowerShell

NOTA: RESPONDER CADA PREGUNTA CON CAPTURAS DE PANTALLA COMPLETAS DONDE SE VEAN LAS SIGLAS DE SU NOMBRE AL LADO DEL RELOJ. EN LUGAR DE COLOCAR UN TEXTO DEBE DE SELECCIONAR EL TEXTO INVESTIGADO EN UNA PÁGINA WEB Y HACERLE CAPTURA DE PANTALLA COMPLETA, PARA LUEGO COLOCARLA AQUÍ. SI SON VARIAS PREGUNTAS, DEBE COLOCAR VARIAS CAPTURAS DE PANTALLAS COMPLETAS. NO COLOCAR INFORMACIÓN ENCONTRADA EN NETACAD, COLOCAR INFORMACIÓN INVESTIGADA EN OTRAS PÁGINAS WEB O LO REALIZADO POR USTED.

Objetivos

El objetivo de esta práctica de laboratorio es estudiar algunas de las funciones de PowerShell.

Parte 1: Acceder a la consola PowerShell.

Parte 2: Explorar los comandos del Command Prompt y del PowerShell.

Parte 3: Explorar cmdlets.

Parte 4: Explorar el comando netstat utilizando PowerShell.

Parte 5: Vaciar la papelera de reciclaje utilizando PowerShell

Antecedentes / Escenario

PowerShell es una potente herramienta de automatización. Es una consola de comandos, y también un lenguaje de scripts. En esta práctica de laboratorio utilizarán la consola para ejecutar algunos de los comandos disponibles tanto en el símbolo del sistema como en PowerShell. PowerShell también tiene funciones que pueden crear scripts para automatizar tareas y trabajar junto con el Sistema operativo Windows.

Recursos necesarios

- 1 PC Windows con PowerShell instalado y acceso a internet

Instrucciones

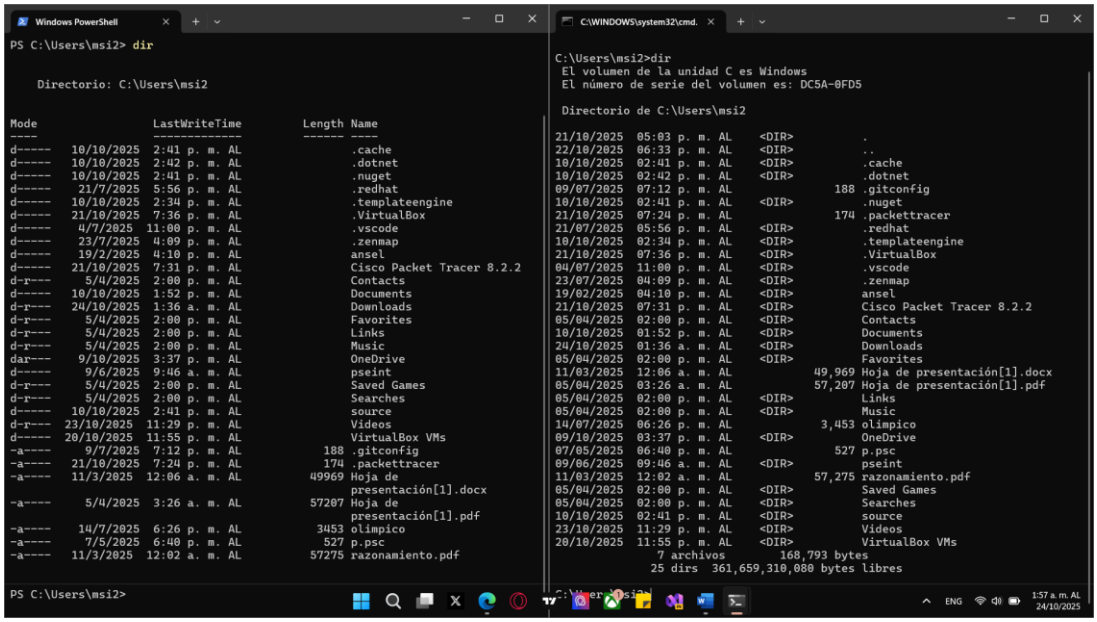
Parte 1: Acceso a la consola de PowerShell.

a. Hagan clic en **Inicio**. Busquen y seleccionen **powershell**.

b. Hagan clic en **Inicio**. Busquen y seleccionen el **símbolo del sistema**.

Parte 2: Estudien los comandos del símbolo del sistema y de PowerShell.

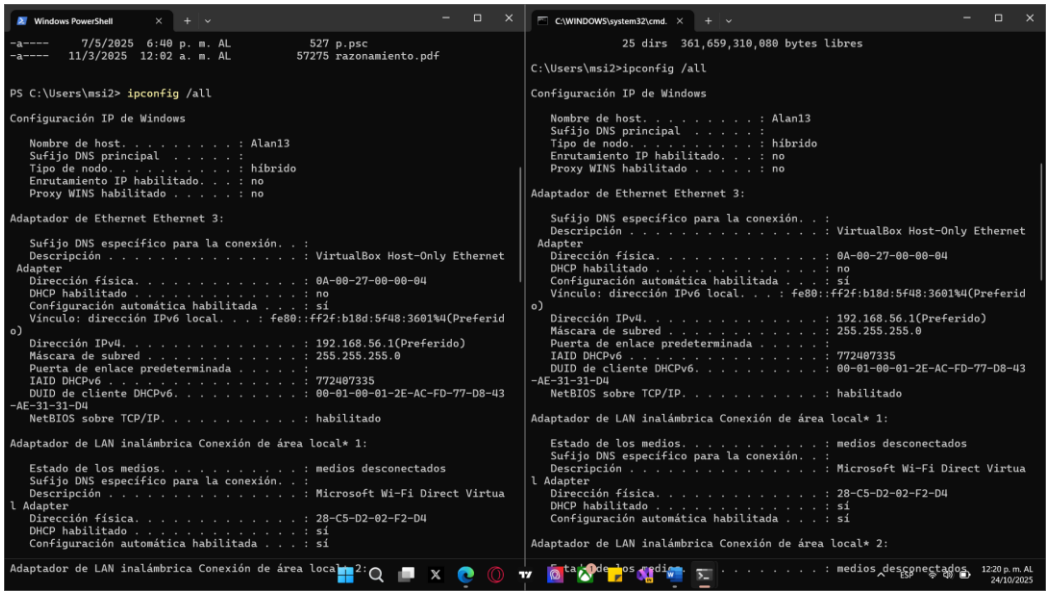
a. Introduzcan **dir** en los cursores de ambas ventanas.

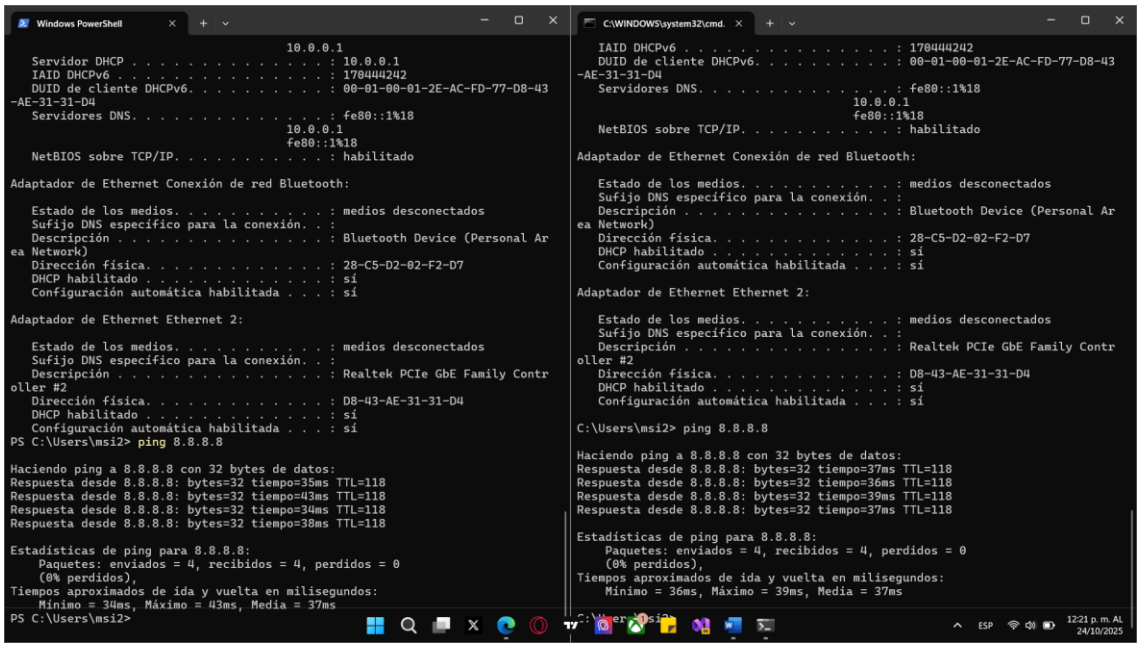


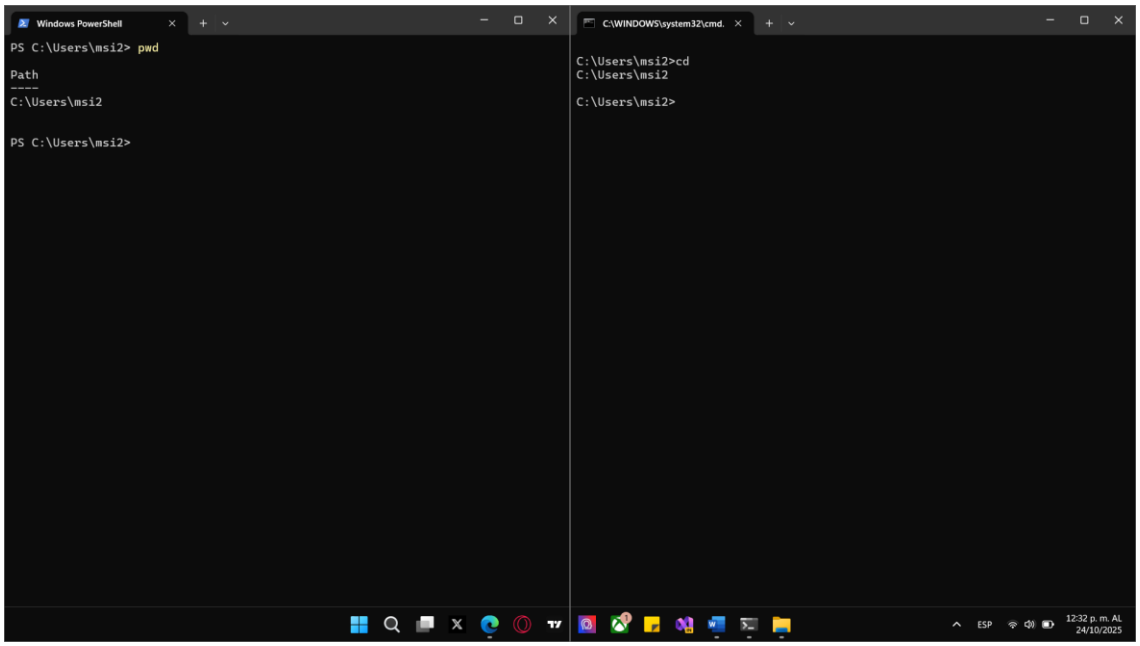
¿Qué salidas arroja el comando **dir**?

lista los archivos y carpetas del directorio actual

b. Prueben otro comando que hayan utilizando en el símbolo del sistema, como **ping**, **cd** o **ipconfig**.







¿Cuáles son los resultados?

ipconfig /all: verás adaptadores de red, direcciones IPv4/IPv6, máscara y gateway.

ping 8.8.8.8: recibirás paquetes de respuesta (latencia) o tiempo de espera si no hay conectividad.

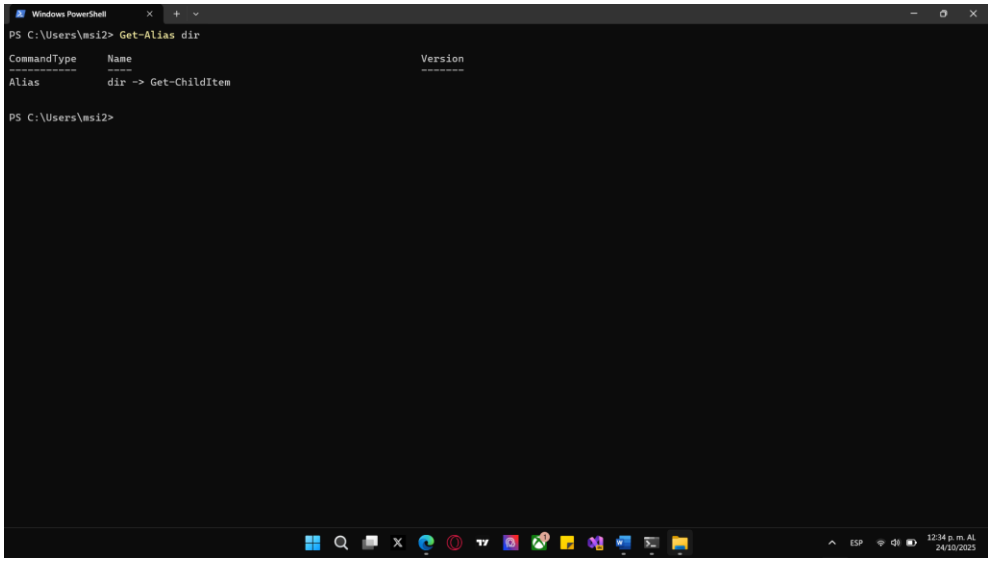
cd te enseña la ruta pwd igual

Parte 3: Estudien cmdlets.

a. Los comandos de PowerShell, cmdlets, se construyen como una cadena de *verbo-sustantivo*. Para identificar el comando de PowerShell que se utilizará para generar una lista de los subdirectorios y archivos presentes en un directorio, introduzcan **Get-Alias dir** en el cursor de PowerShell.

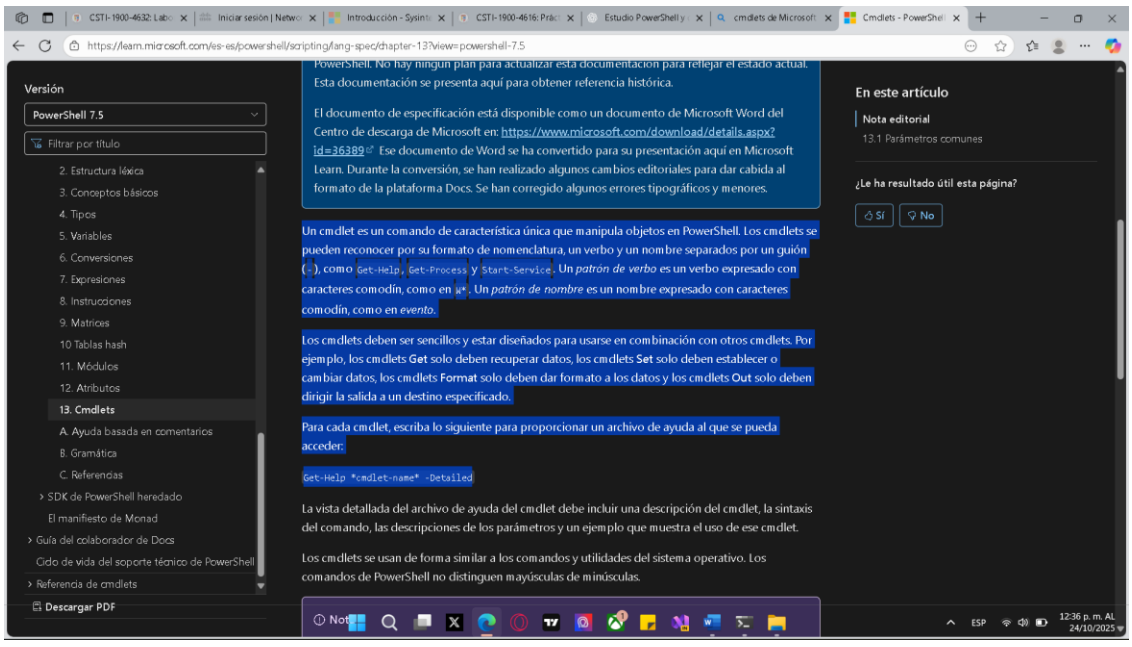
```
PS C:\Users\CyberOpsUser> Get-Alias dir

CommandTypeNameVersionSource
----------------------------
Aliasdir -> Get-ChildItem
```

¿Cuál es el comando de PowerShell correspondiente a **dir**?



El comando de PowerShell correspondiente a dir es **Get-ChildItem**.

c. Para obtener información más detallada acerca de los cmdlets, realice una búsqueda en Internet de los **cmdlets de Microsoft PowerShell**.

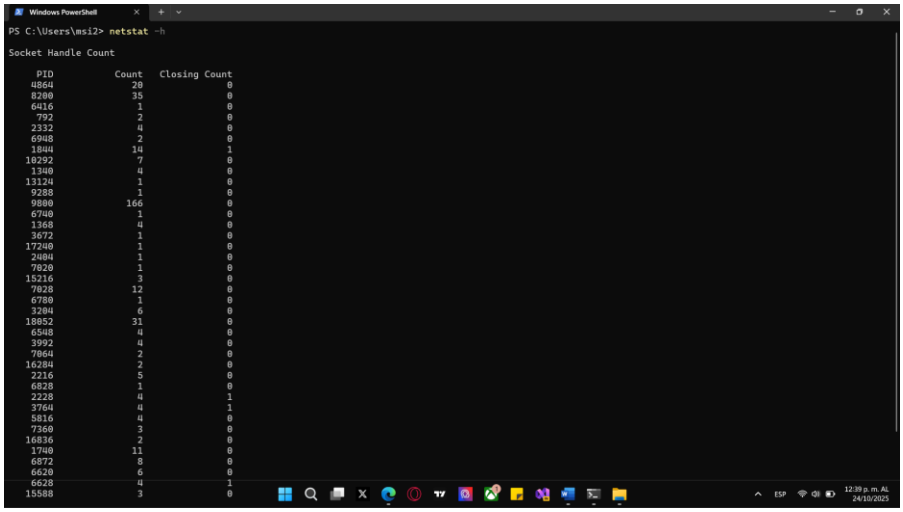


c. Cierren la ventana del símbolo del sistema cuando hayan terminado.

Parte 4: Estudien el comando netstat utilizando PowerShell.

a. En el PowerShell, introduzca **netstat -h** para ver las opciones disponibles para el comando **netstat**

```
PS C:\Users\CyberOpsUser> netstat -h

Displays protocol statistics and current TCP/IP network connections.

NETSTAT [-a] [-b] [-e] [-f] [-n] [-o] [-p proto] [-r] [-s] [-x] [-t] [interval]
-a Displays all connections and listening ports.
-b Displays the executable involved in creating each connection or listening port. In
some cases well-known executables host multiple independent components, and in these
cases the sequence of components involved in creating the connection or listening port
is displayed. In this case the executable name is in [] at the bottom, on top is the
component it called, and so forth until TCP/IP was reached. Note that this option can
be time-consuming and will fail unless you have sufficient permissions.
<some output omitted>
```

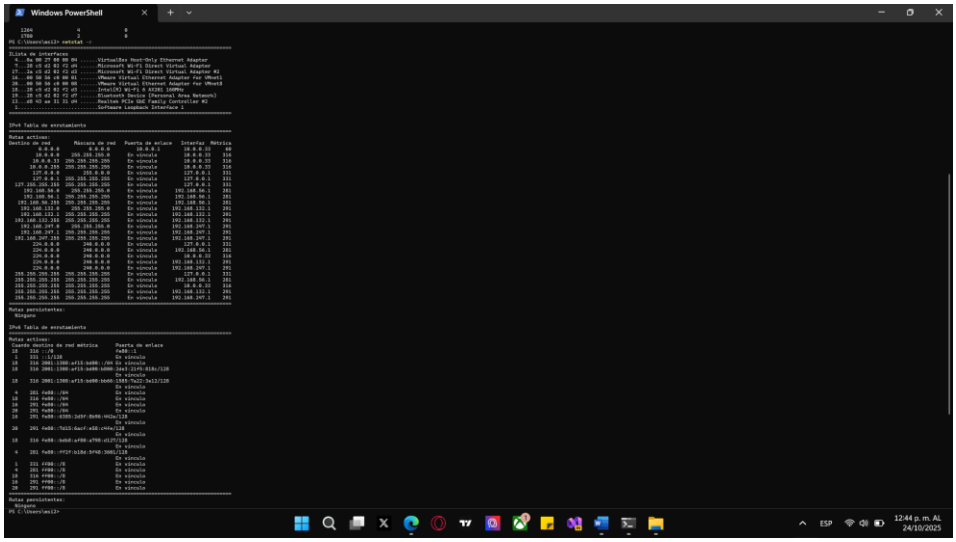


Me salió los stock handles count

b. Para mostrar la tabla de routing con las rutas activas, introduzcan **netstat -r** en el cursor.

```
PS C:\Users\CyberOpsUser> netstat -r
===========================================================================
Interface List
3...08 00 27 a0 c3 53 ......Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
10...08 00 27 26 c1 78 ......Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter #2
1...........................Software Loopback Interface 1
===========================================================================

IPv4 Route Table
===========================================================================
Active Routes:
Network Destination Netmask Gateway Interface Metric
0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.1 192.168.1.5 25
127.0.0.0 255.0.0.0 On-link 127.0.0.1 331
127.0.0.1 255.255.255.255 On-link 127.0.0.1 331
127.255.255.255 255.255.255.255 On-link 127.0.0.1 331
169.254.0.0 255.255.0.0 On-link 169.254.181.151 281
169.254.181.151 255.255.255.255 On-link 169.254.181.151 281
169.254.255.255 255.255.255.255 On-link 169.254.181.151 281
192.168.1.0 255.255.255.0 On-link 192.168.1.5 281
```

```
192.168.1.5 255.255.255.255 On-link 192.168.1.5 281
192.168.1.255 255.255.255.255 On-link 192.168.1.5 281
224.0.0.0 240.0.0.0 On-link 127.0.0.1 331
224.0.0.0 240.0.0.0 On-link 192.168.1.5 281
224.0.0.0 240.0.0.0 On-link 169.254.181.151 281
255.255.255.255 255.255.255.255 On-link 127.0.0.1 331
255.255.255.255 255.255.255.255 On-link 192.168.1.5 281
255.255.255.255 255.255.255.255 On-link 169.254.181.151 281
===========================================================================
Persistent Routes:
None

IPv6 Route Table
===========================================================================
Active Routes:
If Metric Network Destination Gateway
1 331 ::1/128 On-link
3 281 fe80::/64 On-link
10 281 fe80::/64 On-link
10 281 fe80::408b:14a4:7b64:b597/128
On-link
3 281 fe80::dd67:9e98:9ce0:51e/128
On-link
1 331 ff00::/8 On-link
3 281 ff00::/8 On-link
10 281 ff00::/8 On-link
===========================================================================
Persistent Routes:
None
```

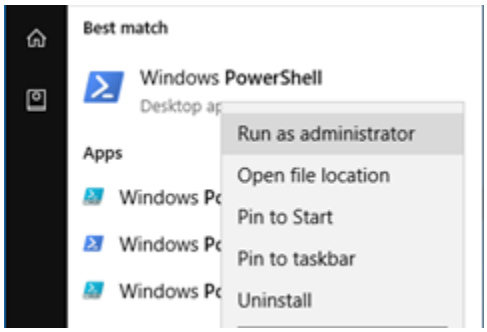


¿Qué es el gateway IPv4?

Gateway IPv4: 192.168.0.1

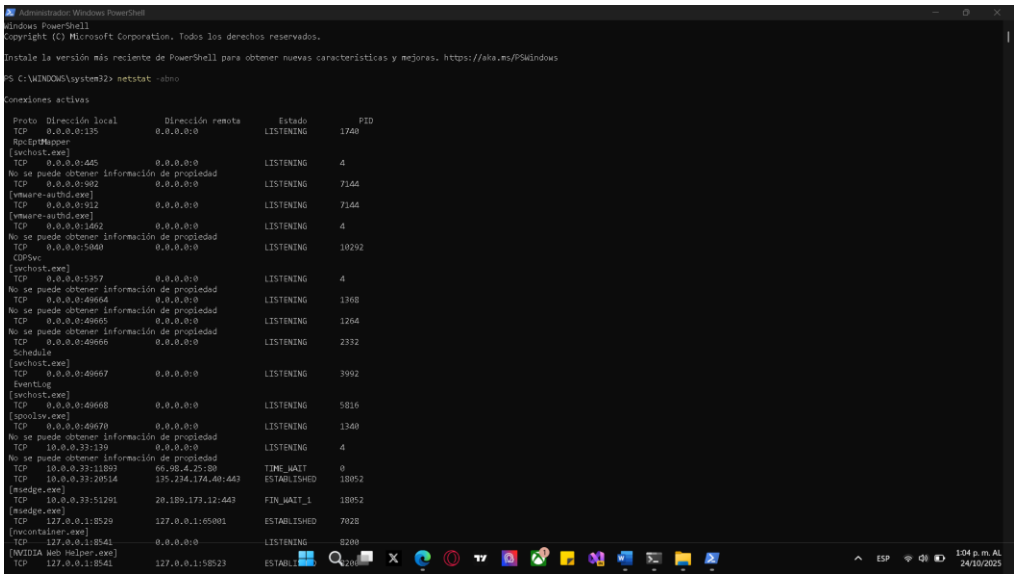
Es la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada, que actúa como el punto de conexión entre la red local del equipo y otras redes (como Internet).

c. Abran y ejecuten una segunda PowerShell con privilegios elevados. Hagan clic en **Inicio**. Busquen PowerShell, hagan clic derecho en **Windows PowerShell** y seleccione **Run as Administrator** (Ejecutar como administrador). Hagan clic en **Yes** (Sí) para permitir que esta aplicación realice cambios en sus dispositivos.



d. El comando netstat también puede mostrar los procesos asociados con las conexiones TCP activas. Introduzcan el comando **netstat -abno** en el cursor.

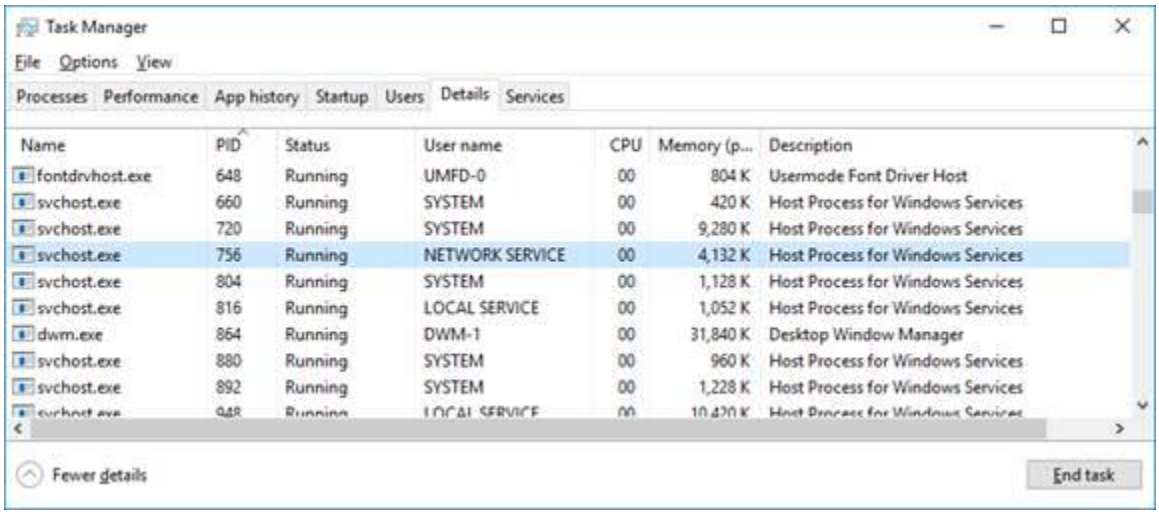
```
PS C:\Windows\system32> netstat -abno

Active Connections

Proto Local Address Foreign Address State PID
TCP 0.0.0.0:135 0.0.0.0:0 LISTENING 756
RpcSs
[svchost.exe]
TCP 0.0.0.0:445 0.0.0.0:0 LISTENING 4
Can not obtain ownership information
TCP 0.0.0.0:49664 0.0.0.0:0 LISTENING 444
Can not obtain ownership information
TCP 0.0.0.0:49665 0.0.0.0:0 LISTENING 440
Schedule
[svchost.exe]
TCP 0.0.0.0:49666 0.0.0.0:0 LISTENING 304
EventLog
[svchost.exe]
TCP 0.0.0.0:49667 0.0.0.0:0 LISTENING 1856
[spoolsv.exe]
TCP 0.0.0.0:49668 0.0.0.0:0 LISTENING 544
<some output omitted>
```

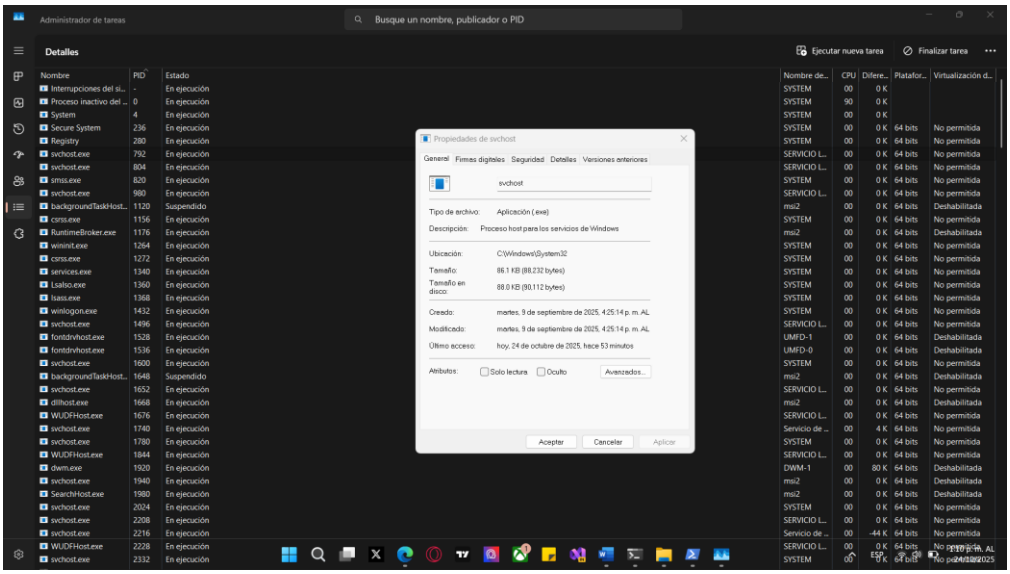


e. Abran el Administrador de tareas. Diríjanse a la ficha **Details** (Detalles). Hagan clic en el encabezado **PID** para que los PID estén en orden.

f. Seleccionen uno de los PID de los resultados de netstat -abno. En este ejemplo se utiliza el PID 756.

g. Localicen el PID seleccionado en el Administrador de tareas. En el Administrador de tareas, hagan clic derecho sobre el PID seleccionado para abrir el cuadro de diálogo **Properties** (Propiedades) y ver más información.





¿Qué información pueden obtener de la ficha Details y del cuadro de diálogo Properties correspondientes al PID que seleccionaron?

En la ficha *Details* se ve el nombre, estado y PID del proceso.
En *Properties* se muestra la ruta, descripción y firma digital del archivo.
Esta información permite saber si el proceso es del sistema o potencialmente sospechoso.

Parte 5: Vaciar la papelera de reciclaje utilizando PowerShell.

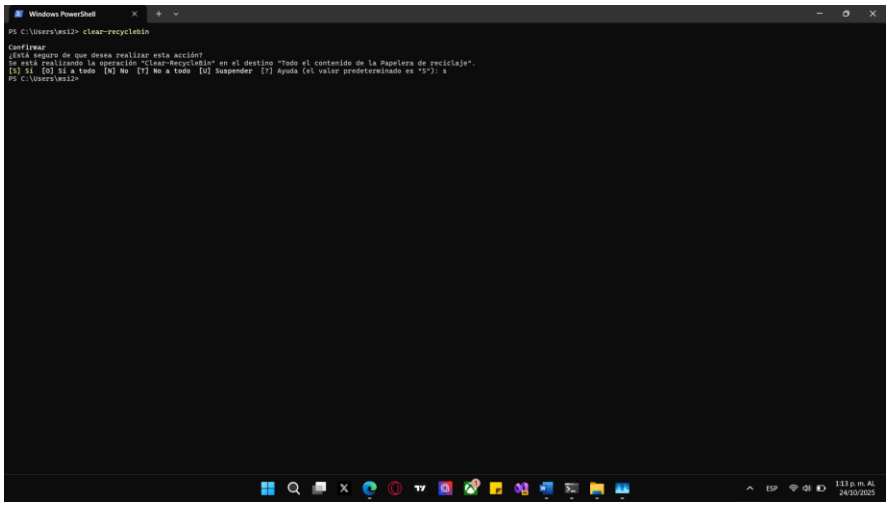
Los comandos de PowerShell pueden simplificar la administración de una gran de red informática. Por ejemplo: si quieren implementar una nueva solución de seguridad en todos los servidores de la red, podrían utilizar un comando o script de PowerShell para implementar los servicios y verificar que estén funcionando. También pueden ejecutar comandos de PowerShell para simplificar acciones cuya ejecución requeriría varios pasos de utilizar las herramientas de escritorio gráficas de Windows.

a. Abran la Papelera de reciclaje. Verifiquen que haya elementos que se puedan eliminar de su PC en forma permanente. Si no es así, restauren esos archivos.

b. Si no hay ningún archivo en la Papelera de reciclaje, creen uno nuevo (como ser un archivo de texto con el Bloc de notas) y colóquenlo en la Papelera.

c. En una consola de PowerShell introduzcan **clear-recyclebin** en el cursor.

```
PS C:\Users\CyberOpsUser> clear-recyclebin

Confirm
Are you sure you want to perform this action?
Performing the operation "Clear-RecycleBin" on target "All of the contents of the
Recycle Bin".
[Y] Yes [A] Yes to All [N] No [L] No to All [S] Suspend [?] Help (default is "Y"): y
```



¿Qué sucedió con los archivos de la Papelera de reciclaje?

Todos los archivos almacenados en la Papelera de reciclaje fueron eliminados de manera permanente del sistema. Después de ejecutar el comando Clear-RecycleBin, la Papelera quedó vacía y los elementos ya no pueden recuperarse desde la interfaz gráfica.

Pregunta de reflexión

PowerShell fue desarrollado para la automatización de tareas y la administración de la configuración. Utilizando el internet, realice una búsqueda de comandos que pueden simplificar sus tareas como analista de seguridad Registren sus conclusiones.

PowerShell incluye una amplia variedad de comandos que pueden ayudar en las tareas de un analista de seguridad. Algunos ejemplos son:

- Get-EventLog → Permite revisar y filtrar registros de eventos del sistema para detectar actividad sospechosa.
- Get-Process y Stop-Process → Muestran o detienen procesos sospechosos activos en el sistema.
- Get-Service → Verifica el estado de servicios importantes y detecta servicios desconocidos o maliciosos.
- Test-Connection → Comprueba la conectividad con otros equipos de la red (similar al comando *ping*).
- Get-NetTCPConnection → Lista las conexiones TCP actuales, útil para identificar puertos abiertos o conexiones inusuales.
- Set-ExecutionPolicy → Controla las políticas de ejecución de scripts, fortaleciendo la seguridad del sistema.

Estos comandos ayudan a automatizar auditorías, monitorear actividad de red y mantener una configuración segura en entornos corporativos.