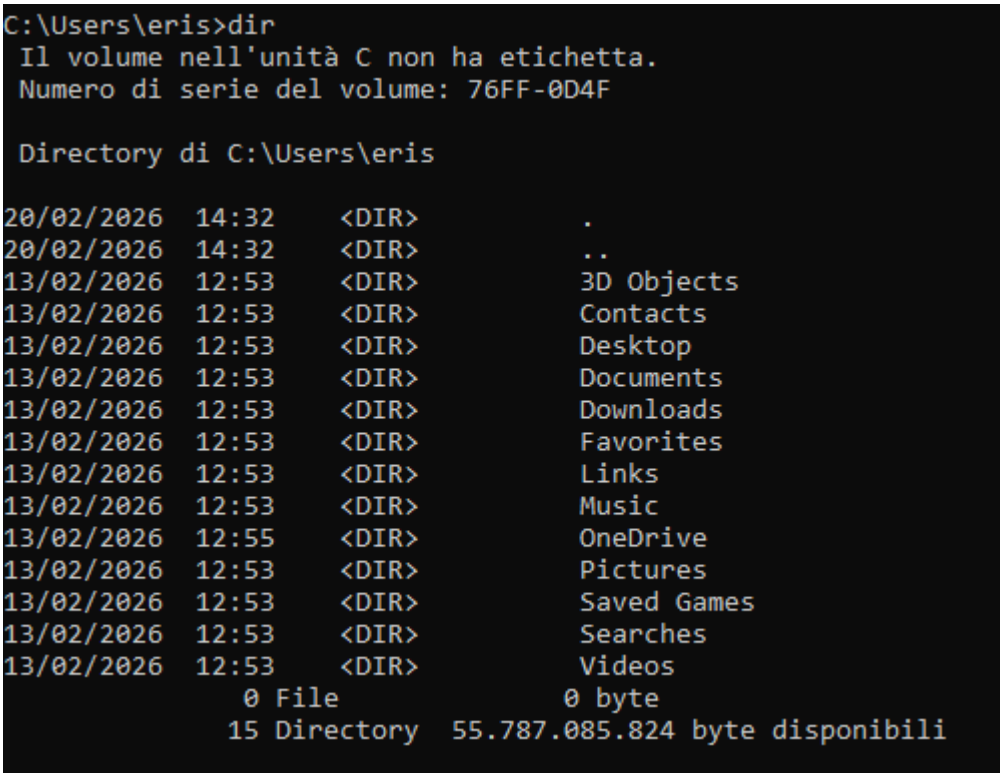
S11 L5
Utilizzo CMD e Powershell
Esercizio 1

- Parte 1 Accedere alla console PowerShell.

Abbiamo aperto la console Powershell e il prompt dei comandi utilizzando lo shortcut Windows + r e scrivendo “CMD” e “powershell”

- Parte 2 Esplorare i comandi del Prompt dei Comandi e di PowerShell

Il comando dir equivale al comando ls su linux, ci mostra le directory presenti



```
PS C:\Users\eris> dir


    Directory: C:\Users\eris


Mode                 LastWriteTime         Length Name
----                 -------------         ------ ----
d-r---        13/02/2026     12:53                3D Objects
d-r---        13/02/2026     12:53                Contacts
d-r---        13/02/2026     12:53                Desktop
d-r---        13/02/2026     12:53                Documents
d-r---        13/02/2026     12:53                Downloads
d-r---        13/02/2026     12:53                Favorites
d-r---        13/02/2026     12:53                Links
d-r---        13/02/2026     12:53                Music
d-r---        13/02/2026     12:55                OneDrive
d-r---        13/02/2026     12:53                Pictures
d-r---        13/02/2026     12:53                Saved Games
d-r---        13/02/2026     12:53                Searches
d-r---        13/02/2026     12:53                Videos
```

Di seguito le immagini per i comandi “ping”, “cd” e “ipconfig”, che svolgono le seguenti funzioni:

1. ping: invia un ping a un determinato ip per vedere se la macchina e il target comunicano

```
C:\Users\eris>ping localhost

Esecuzione di Ping Pc1.Mushoku.local [::1] con 32 byte di dati:
Risposta da ::1: durata<1ms
Risposta da ::1: durata<1ms
Risposta da ::1: durata<1ms
Risposta da ::1: durata<1ms

Statistiche Ping per ::1:
    Pacchetti: Trasmessi = 4, Ricevuti = 4,
    Persi = 0 (0% persi),
Tempo approssimativo percorsi andata/ritorno in millisecondi:
    Minimo = 0ms, Massimo =  0ms, Medio =  0ms
```

```
PS C:\Users\eris> ping localhost

Esecuzione di Ping Pc1.Mushoku.local [::1] con 32 byte di dati:
Risposta da ::1: durata<1ms
Risposta da ::1: durata<1ms
Risposta da ::1: durata<1ms
Risposta da ::1: durata<1ms

Statistiche Ping per ::1:
    Pacchetti: Trasmessi = 4, Ricevuti = 4,
    Persi = 0 (0% persi),
Tempo approssimativo percorsi andata/ritorno in millisecondi:
    Minimo = 0ms, Massimo =  0ms, Medio =  0ms
```

2. cd: il comando change directory, serve a cambiare directory attiva

```
C:\Users\eris>cd
C:\Users\eris

C:\Users\eris>cd Desktop

C:\Users\eris\Desktop>
```

```
PS C:\Users\eris> cd
PS C:\Users\eris> cd .\Desktop\
PS C:\Users\eris\Desktop>
```

3. ipconfig: permette di controllare l'indirizzo IP, il gateway predefinito e i server DNS, oltre a risolvere problemi di connessione tramite il rinnovo IP e la pulizia della cache DNS.

```
C:\Users\eris\Desktop>ipconfig

Configurazione IP di Windows


Scheda Ethernet Ethernet:

   Suffisso DNS specifico per connessione: station
   Indirizzo IPv6 . . . . . . . . . . . . . . . . : fd17:625c:f037:2:7899:5949:534:2173
   Indirizzo IPv6 temporaneo. . . . . . . . . . . : fd17:625c:f037:2:f51b:4a5a:7e0e:9509
   Indirizzo IPv6 locale rispetto al collegamento . : fe80::7de5:ce64:b266:fed3%10
   Indirizzo IPv4. . . . . . . . . . . . . . . . : 10.0.2.15
   Subnet mask . . . . . . . . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
   Gateway predefinito . . . . . . . . . . . . . : fe80::2%10
                                                   10.0.2.2
```

```
PS C:\Users\eris> ipconfig

Configurazione IP di Windows


Scheda Ethernet Ethernet:

   Suffisso DNS specifico per connessione: station
   Indirizzo IPv6 . . . . . . . . . . . . . . . . : fd17:625c:f037:2:7899:5949:534:2173
   Indirizzo IPv6 temporaneo. . . . . . . . . . . : fd17:625c:f037:2:f51b:4a5a:7e0e:9509
   Indirizzo IPv6 locale rispetto al collegamento . : fe80::7de5:ce64:b266:fed3%10
   Indirizzo IPv4. . . . . . . . . . . . . . . . : 10.0.2.15
   Subnet mask . . . . . . . . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
   Gateway predefinito . . . . . . . . . . . . . : fe80::2%10
                                                   10.0.2.2
```

Possiamo notare che i comandi svolgono la stessa funzione su entrambi i terminali

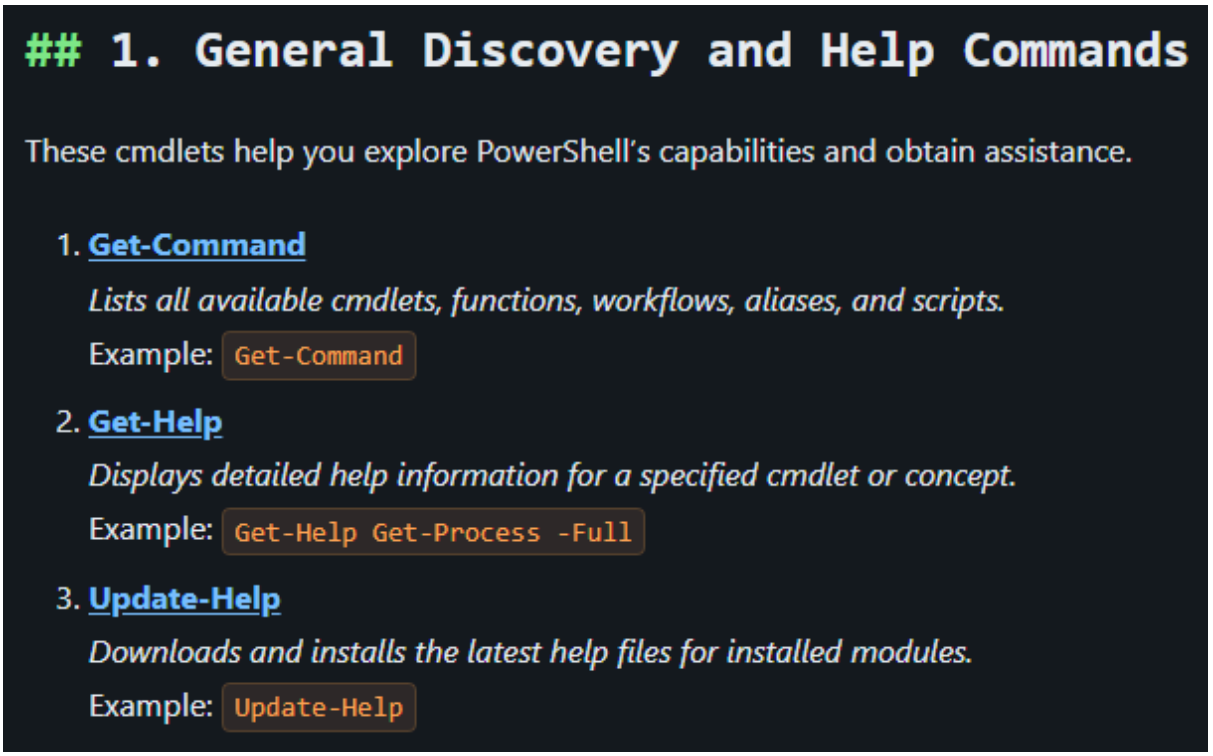
- Parte 3 Esplorare i cmdlet.

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

CommandType     Name
-----------     ----
Alias           dir -> Get-ChildItem
```

Il comando per dir per powershell è Get-ChildItem

I cmdlet eseguono un'azione e in genere restituiscono un oggetto Microsoft .NET al comando successivo nella pipeline. Un cmdlet è un singolo comando che partecipa alla semantica della pipeline di PowerShell. Sono inclusi cmdlet binari (C#), funzioni di script avanzate, CDXML e flussi di lavoro.

Di seguito degli esempi di cmdlest più usati



1. General Discovery and Help Commands

These cmdlets help you explore PowerShell's capabilities and obtain assistance.

1. **Get-Command**
   Lists all available cmdlets, functions, workflows, aliases, and scripts.
   Example: `Get-Command`
2. **Get-Help**
   Displays detailed help information for a specified cmdlet or concept.
   Example: `Get-Help Get-Process -Full`
3. **Update-Help**
   Downloads and installs the latest help files for installed modules.
   Example: `Update-Help`

2. Service Management Commands

These commands allow you to view and control Windows services.

4. **Get-Service**
   Retrieves the status of services on a local or remote machine.
   Example: `Get-Service`
5. **Start-Service**
   Starts a specified service (e.g., the Windows Update service).
   Example: `Start-Service -Name "wuauserv"`
6. **Stop-Service**
   Stops a specified service.
   Example: `Stop-Service -Name "wuauserv"`
7. **Restart-Service**
   Restarts a specified service quickly.
   Example: `Restart-Service -Name "wuauserv"`

3. Process Management Commands

Use these cmdlets to manage running processes.

8. **Get-Process**
   Lists all currently running processes.
   Example: `Get-Process`
9. **Stop-Process**
   Terminates a process by its name or process ID.
   Example: `Stop-Process -Name "notepad"`
10. **Start-Process**
    Launches a new process or application.
    Example: `Start-Process -FilePath "notepad.exe"`

4. Event Log Commands

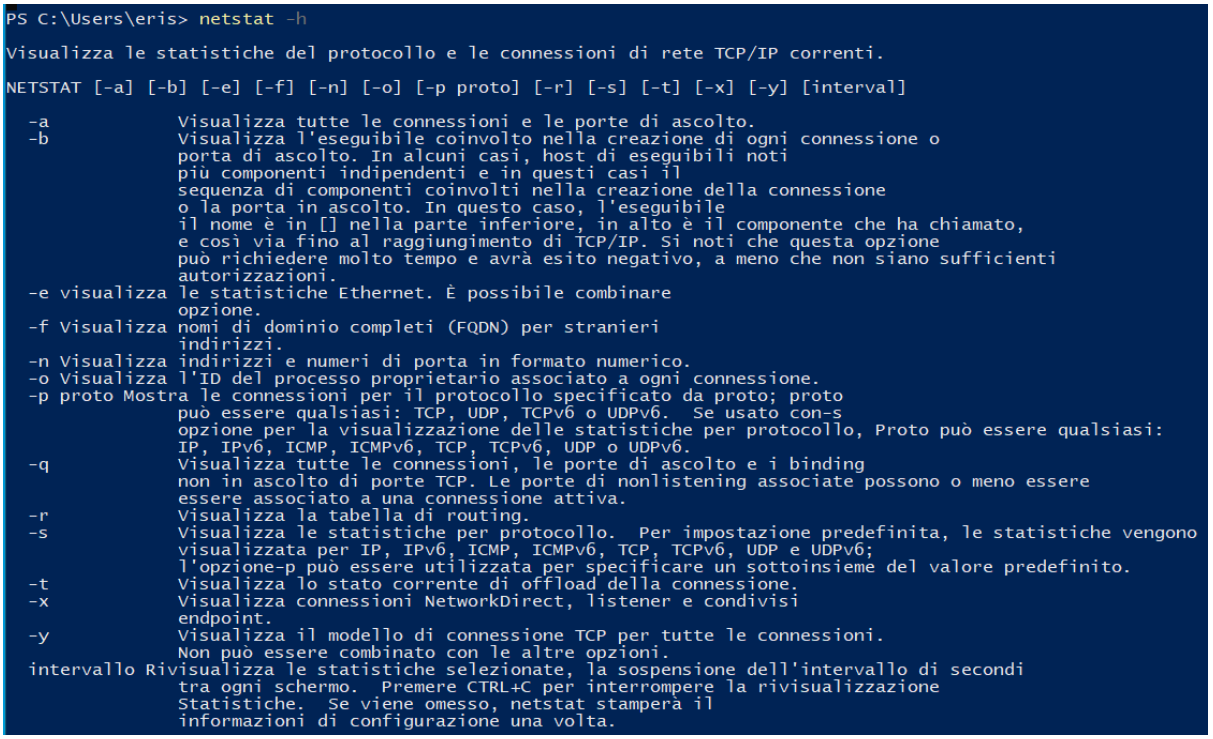
Access and review event logs for troubleshooting.

11. **Get-EventLog**

    Retrieves recent entries from a specified event log (such as the Application log).

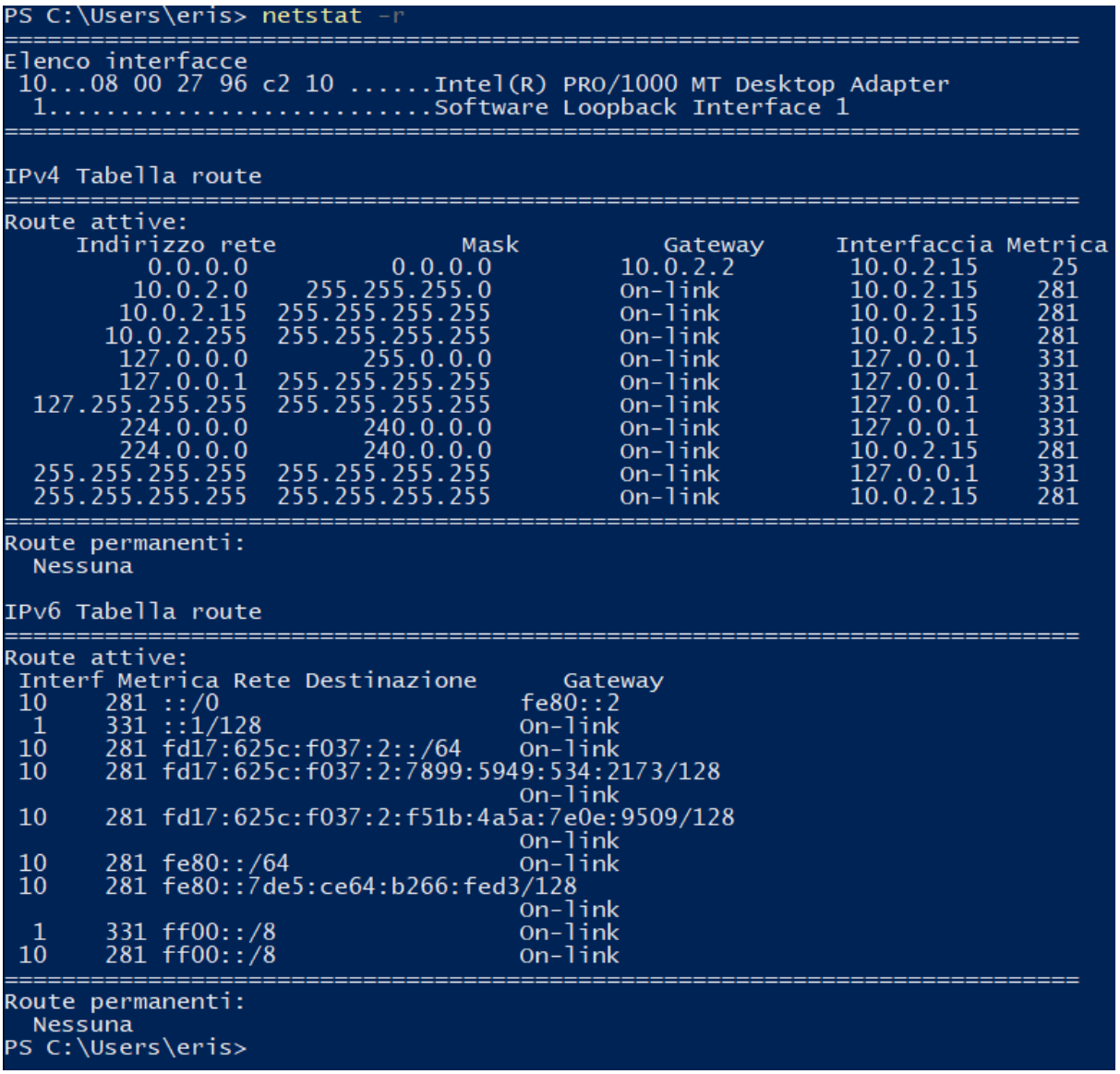
    Example: `Get-EventLog -LogName Application -Newest 10`

- Parte 4 Esplorare il comando netstat usando PowerShell.



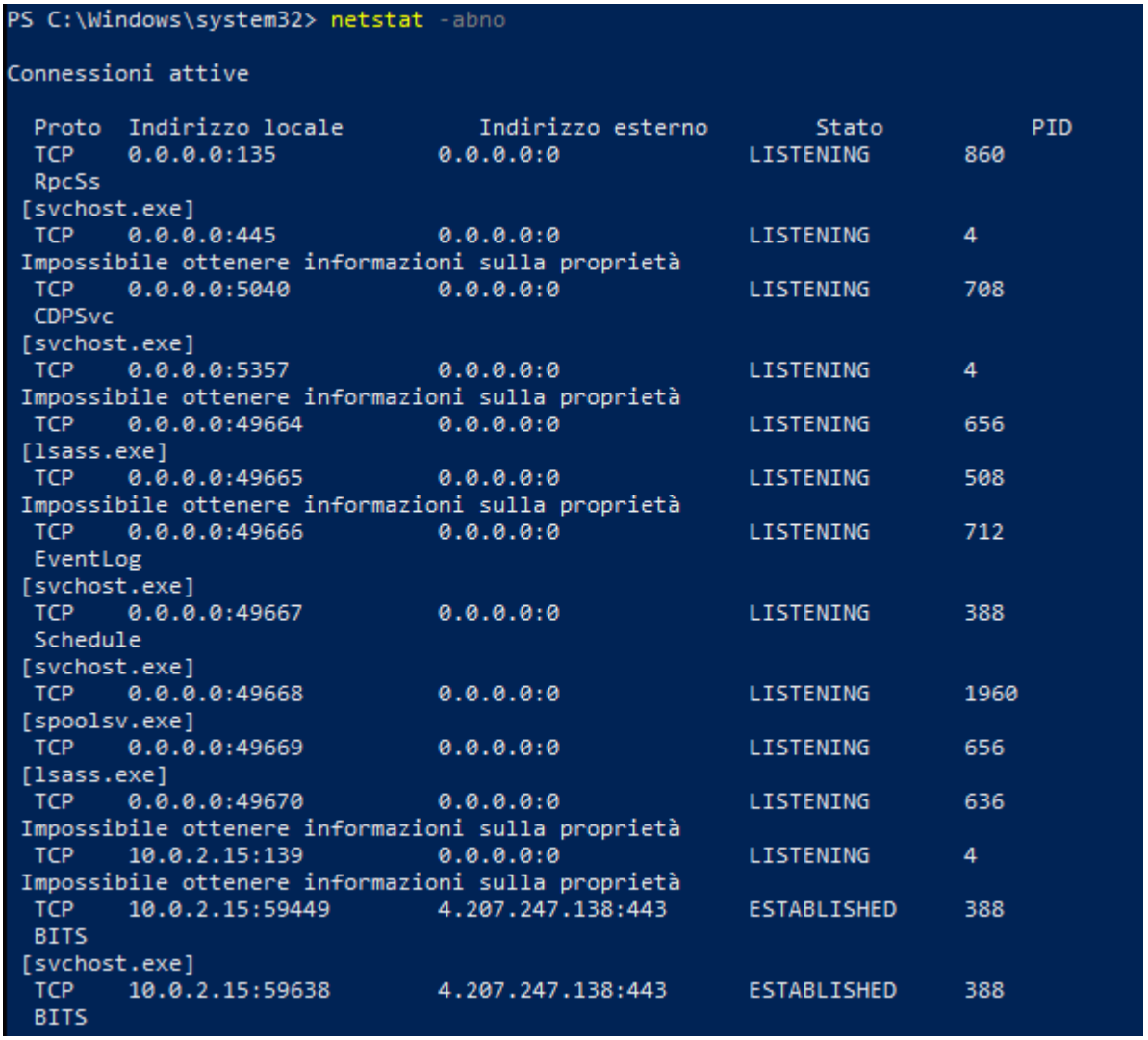
```
PS C:\Users\eris> netstat -h

Visualizza le statistiche del protocollo e le connessioni di rete TCP/IP correnti.

NETSTAT [-a] [-b] [-e] [-f] [-n] [-o] [-p proto] [-r] [-s] [-t] [-x] [-y] [interval]

  -a            Visualizza tutte le connessioni e le porte di ascolto.
  -b            Visualizza l'eseguibile coinvolto nella creazione di ogni connessione o
                porta di ascolto. In alcuni casi, host di eseguibili noti
                più componenti indipendenti e in questi casi il
                sequenza di componenti coinvolti nella creazione della connessione
                o la porta in ascolto. In questo caso, l'eseguibile
                il nome è in [] nella parte inferiore, in alto è il componente che ha chiamato,
                e così via fino al raggiungimento di TCP/IP. Si noti che questa opzione
                può richiedere molto tempo e avrà esito negativo, a meno che non siano sufficienti
                autorizzazioni.
  -e visualizza le statistiche Ethernet. È possibile combinare
                opzione.
  -f Visualizza nomi di dominio completi (FQDN) per stranieri
                indirizzi.
  -n Visualizza indirizzi e numeri di porta in formato numerico.
  -o Visualizza l'ID del processo proprietario associato a ogni connessione.
  -p proto Mostra le connessioni per il protocollo specificato da proto; proto
                può essere qualsiasi: TCP, UDP, TCPv6 o UDPv6.  Se usato con-s
                opzione per la visualizzazione delle statistiche per protocollo, Proto può essere qualsiasi:
                IP, IPv6, ICMP, ICMPv6, TCP, TCPv6, UDP o UDPv6.
  -q            Visualizza tutte le connessioni, le porte di ascolto e i binding
                non in ascolto di porte TCP. Le porte di nonlistening associate possono o meno essere
                essere associato a una connessione attiva.
  -r            Visualizza la tabella di routing.
  -s            Visualizza le statistiche per protocollo.  Per impostazione predefinita, le statistiche vengono
                visualizzata per IP, IPv6, ICMP, ICMPv6, TCP, TCPv6, UDP e UDPv6;
                l'opzione-p può essere utilizzata per specificare un sottoinsieme del valore predefinito.
  -t            Visualizza lo stato corrente di offload della connessione.
  -x            Visualizza connessioni NetworkDirect, listener e condivisi
                endpoint.
  -y            Visualizza il modello di connessione TCP per tutte le connessioni.
                Non può essere combinato con le altre opzioni.
  intervallo Rivisualizza le statistiche selezionate, la sospensione dell'intervallo di secondi
                tra ogni schermo.  Premere CTRL+C per interrompere la rivisualizzazione
                Statistiche.  Se viene omesso, netstat stamperà il
                informazioni di configurazione una volta.
```

Abbiamo usato il comando netstat -h, il flag -h (help) mostra i flag aggiuntivi che è possibile usare per il comando

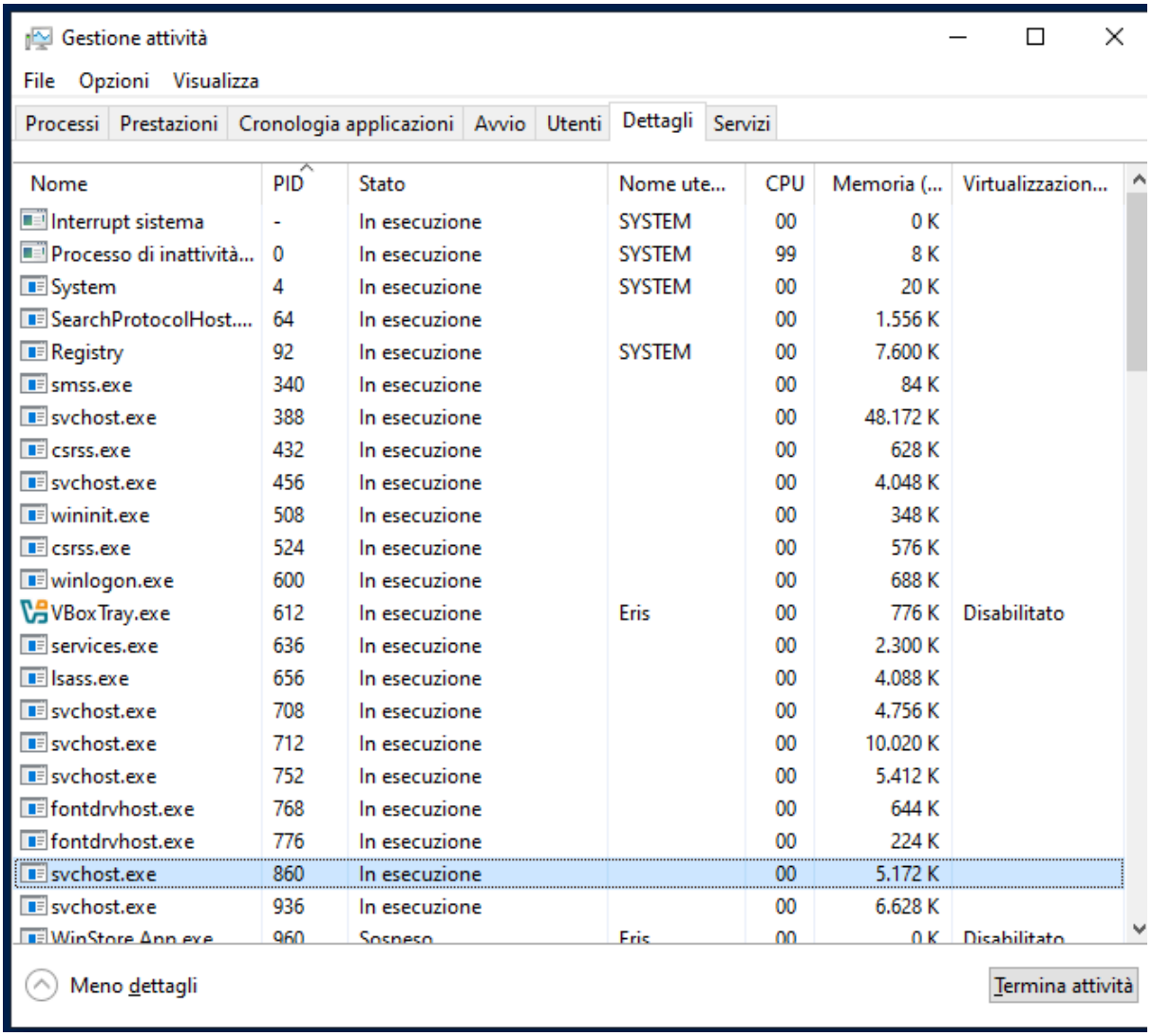


Usando il comando netstat -r è possibile vedere le tabelle di routing

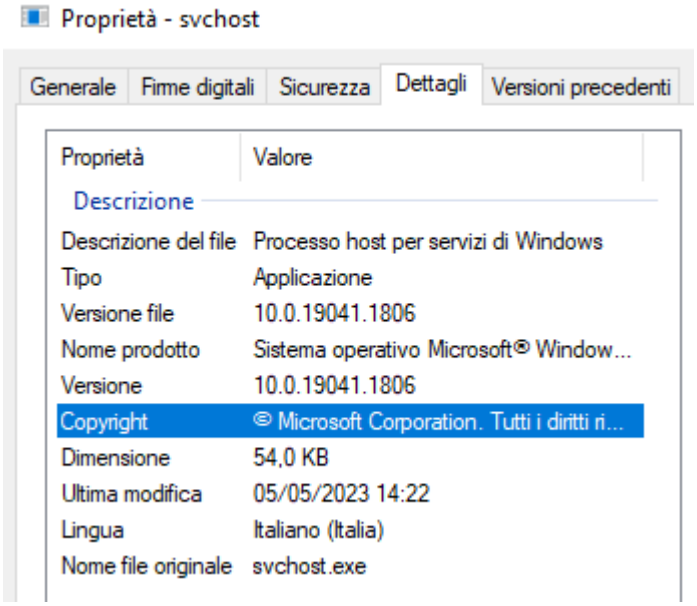
Il gateway in questo caso è 10.0.2.2



Usiamo il comando netstat -abno per vedere processi associati alle connessioni tcp attive



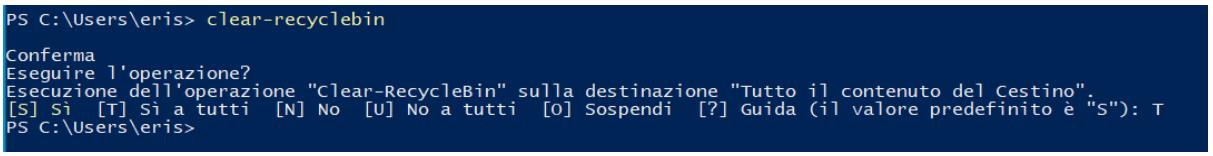
Apriamo il task manager e cerchiamo il PID 860



Dalla scheda dettagli possiamo vedere varie info relative al processo in esecuzione, come riportato in immagine

- Parte 5 Svuotare il cestino usando PowerShell.

Partiamo aggiungendo 2 txt nel cestino



Eseguiamo questo comando. in seguito apriamo nuovamente il cestino e notiamo che i file sono stati eliminati