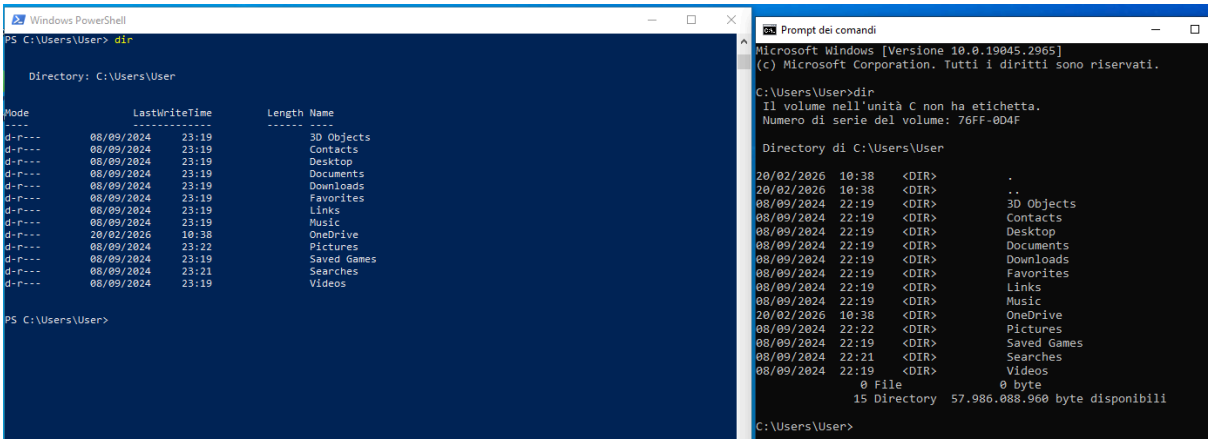
Report Analitico - Esercizio 1: Usare Windows PowerShell

Studente: Nicola Cassandra
Data: 20/02/2026
Obiettivo: Imparare ad utilizzare Windows PowerShell

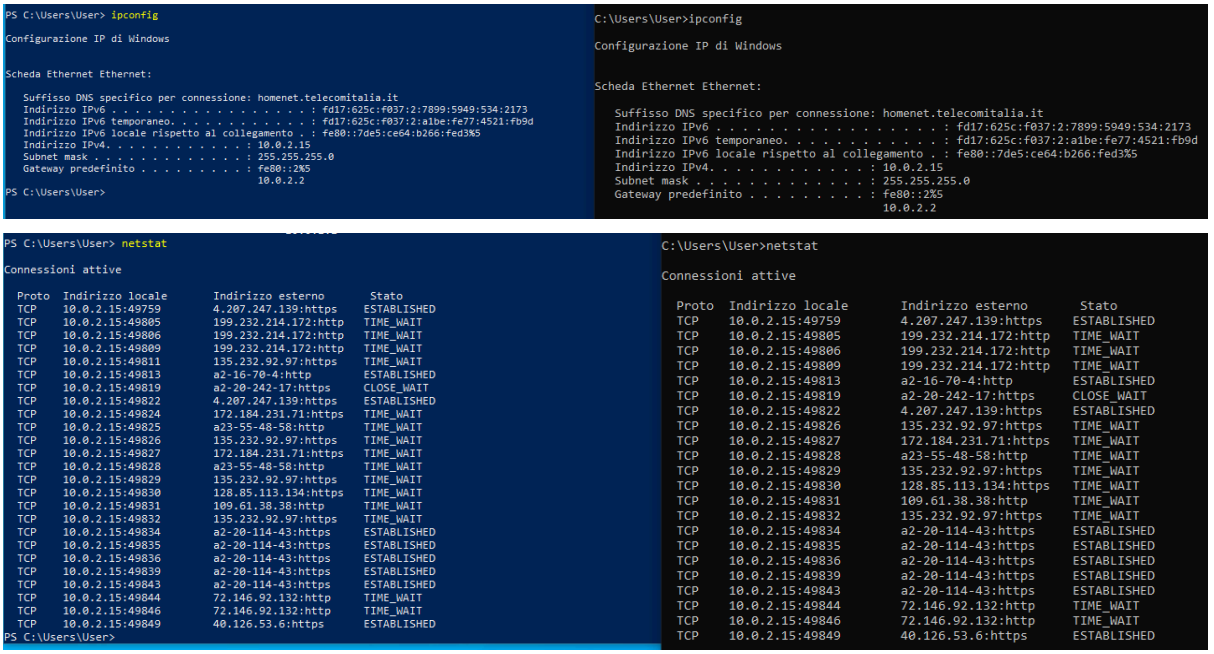
Parte 1 e 2: Esplorare i comandi del Prompt dei Comandi e di PowerShell

In questa fase iniziale abbiamo confrontato il comportamento dei due ambienti a riga di comando di Windows eseguendo comandi di base.

- **Quali sono gli output del comando `dir`?** Come si evince dall'immagine, l'output è differente nei due terminali. Nel Prompt dei Comandi classico, `dir` restituisce un semplice elenco testuale che mostra data, ora, la dicitura `<DIR>` o la dimensione in byte, e il nome del file. In PowerShell, invece, l'output è strutturato sotto forma di *oggetti* e viene presentato in una tabella con colonne ben definite: `Mode` (i permessi e gli attributi), `LastWriteTime`, `Length` e `Name`.



- **Quali sono i risultati di comandi come `ping`, `cd` e `ipconfig`?** Guardando l'immagine che segue questa risposta (che mostra l'esecuzione di `ipconfig`), notiamo che i risultati sono **identici** in entrambe le finestre. PowerShell è infatti progettato per essere retrocompatibile e riconosce gli eseguibili standard di Windows (come `ipconfig.exe` o `ping.exe`), restituendo lo stesso identico output di rete.



Parte 3: Esplorare i cmdlet

PowerShell utilizza una struttura "Verbo-Nome" per i suoi comandi nativi (i *cmdlet*), ma permette l'uso di comandi legacy tramite un sistema di alias.

- **Qual è il comando PowerShell per `dir`?** Eseguendo il comando `Get-Alias dir`, scopriamo che la riga di comando ci restituisce la mappatura esatta: il vero cmdlet eseguito dietro le quinte da PowerShell quando digitiamo `dir` è **`Get-ChildItem`**.

Parte 4: Esplorare il comando `netstat` usando PowerShell

Questa sezione del laboratorio si è concentrata sull'analisi delle connessioni di rete e delle tabelle di routing.

- **Qual è il gateway IPv4?** Osservando l'output del comando `netstat -r` (Tabella di routing) nell'immagine al di sotto, possiamo identificare la rotta predefinita (quella con Indirizzo rete `0.0.0.0` e Mask `0.0.0.0`). Il Gateway IPv4 associato a questa rotta

sulla tua macchina virtuale è `10.0.2.2`.

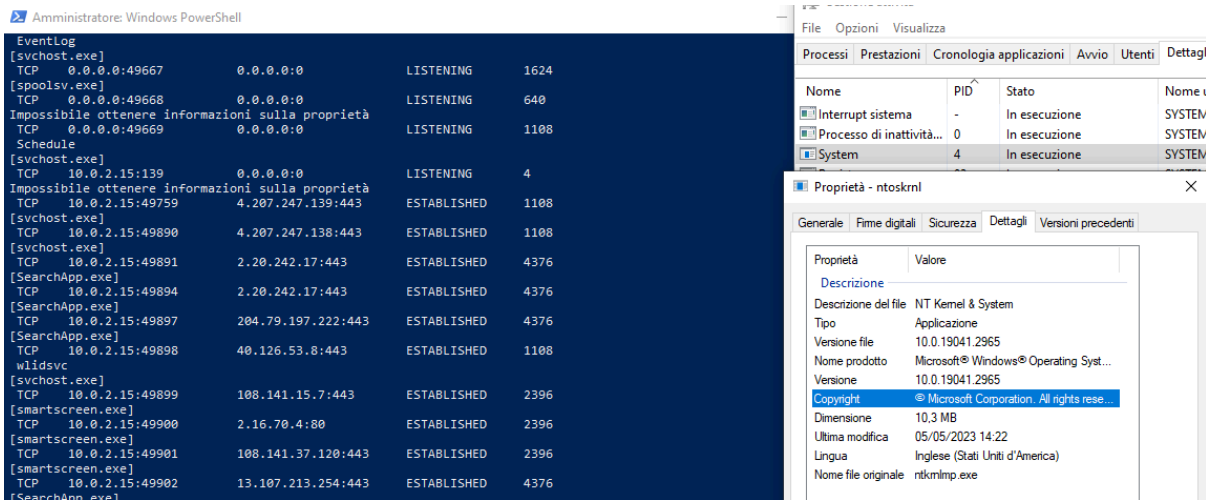
```
PS C:\Users\User> netstat -r
===========================================================================
Elenco interfacce
  5...08 00 27 96 c2 10 ......Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
  1...........................Software Loopback Interface 1
===========================================================================

IPv4 Tabella route
===========================================================================
Route attive:
     Indirizzo rete            Mask          Gateway     Interfaccia Metrica
          0.0.0.0          0.0.0.0         10.0.2.2        10.0.2.15     25
         10.0.2.0    255.255.255.0         On-link         10.0.2.15    281
        10.0.2.15  255.255.255.255         On-link         10.0.2.15    281
       10.0.2.255  255.255.255.255         On-link         10.0.2.15    281
        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
        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         10.0.2.15    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         10.0.2.15    281
===========================================================================
Route permanenti:
  Nessuna

IPv6 Tabella route
===========================================================================
Route attive:
 Interf Metrica Rete Destinazione      Gateway
  5    281 ::/0                     fe80::2
  1    331 ::1/128                  On-link
  5    281 fd17:625c:f037:2::/64    On-link
  5    281 fd17:625c:f037:2:7899:5949:534:2173/128
                                    On-link
  5    281 fd17:625c:f037:2:a1be:fe77:4521:fb9d/128
                                    On-link
  5    281 fe80::/64                On-link
  5    281 fe80::7de5:ce64:b266:fed3/128
                                    On-link
  1    331 ff00::/8                 On-link
  5    281 ff00::/8                 On-link
===========================================================================
Route permanenti:
  Nessuna
```

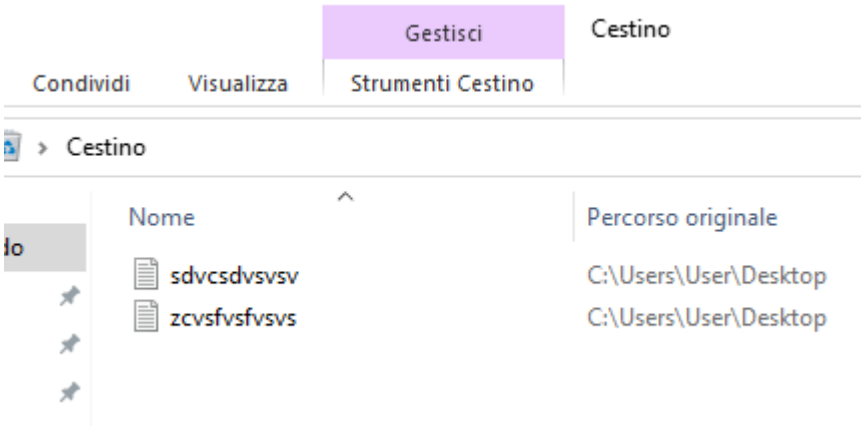
- **Quali informazioni puoi ottenere dalla scheda Dettagli e dalla finestra di dialogo Proprietà per il PID selezionato?** Nell'immagine che segue al di sotto vediamo l'uso di PowerShell come Amministratore e l'apertura del Task Manager per indagare su un processo specifico. Dalla scheda *Dettagli* otteniamo informazioni sullo stato dell'esecuzione, l'utente che lo ha lanciato (es. SYSTEM), l'utilizzo di CPU e memoria. Aprendo le *Proprietà* (in questo caso per `ntoskrnl.exe`), otteniamo dati cruciali per l'analisi forense e di sicurezza:
    - Descrizione del file (NT Kernel & System)
    - Versione del file e del prodotto
    - Copyright (che aiuta a confermare se il file è legittimo, es. Microsoft Corporation)
    - Dimensione e data di ultima modifica

- Il nome originale del file (`ntkrnlmp.exe`).



Parte 5: Svuotare il cestino usando PowerShell

L'automazione tramite PowerShell permette di eseguire rapidamente task di sistema che richiederebbero più clic nell'interfaccia grafica.



- **Cosa è successo ai file nel Cestino?** Come documentato nelle immagini che seguono la risposta, dopo aver eseguito il comando `clear-recyclebin` e aver confermato premendo `S` (Sì), i file sono stati **eliminati in modo permanente** dal PC

e la cartella del cestino risulta completamente vuota.