

# INFORMÁTICA

# Guía de estudio 03:

# Prácticas de Redes

## Tracert 2

<b>Nivel:</b> Secundario - Modalidad Educación Técnico-Profesional.
<b>Ciclo:</b> Segundo ciclo.
<b>Especialidades:</b> Informática, Programación.


### Introducción

En esta guía de estudio se ve el procedimiento que sigue el comando tracert para obtener el listado que se ve en la pantalla y se analizan los mensajes ICMP recibidos para obtener ese listado de routers entre una IP de origen y una IP de destino. Se ve qué tipo de mensajes ICMP son y se analiza un caso en particular.

**¿Qué estamos aprendiendo?** El comando tracert.

Se sugiere ver la Guía N° 2 "Tracert 1" antes de iniciar esta guía.

### Recursos

Video "Funcionamiento del Comando Traceroute": <a href="https://youtu.be/zo8NJwdAqLo">https://youtu.be/zo8NJwdAqLo</a>	
---	---



## Secuencia didáctica

Responder las preguntas luego de ver el video Funcionamiento del Comando Tracert que se encuentra en el siguiente enlace:

<https://youtu.be/zo8NJwdAqLo>



## Actividades

Después de mirar el video del link o del QR, te invitamos a que reflexiones con las siguientes preguntas.

*No olvides escribir tus respuestas, te facilitarán realizar trabajos prácticos y repasar los temas que hayas estudiado con esta guía.*

- 1) ¿Cuáles son los dos comandos más útiles para detectar fallas de conexión en las redes?
- 2) ¿Cuál es la utilidad del comando tracert y qué información nos brinda frente a una falla de conectividad?
- 3) ¿Cuál es la sintaxis del comando tracert?
- 4) ¿Qué devuelve el comando tracert?
- 5) ¿Cómo responde un router a un mensaje ICMP cuando se le vence el tiempo de vida TTL? ¿Qué información tiene ese mensaje de error por TTL vencido en su encabezado?
- 6) Sabemos que tracert envía un conjunto de mensajes de Echo Request encapsulados en un datagrama. ¿Cuál es el TTL del primer mensaje?, ¿y el del segundo?, ¿y el TTL del enésimo mensaje?
- 7) ¿Cuántos mensajes envía el comando tracert si hay 10 routers en el camino entre la IP de origen y la IP de destino? ¿Cuántos de esos mensajes ICMP son "Echo Request" y cuántos "Echo Replay"?
- 8) ¿En qué condiciones un router devuelve mensaje "destino inalcanzable"?
- 9) ¿Cuántos routers hay entre tu computadora y el servidor que aloja la página [www.inet.edu.ar](http://www.inet.edu.ar)?

**Para seguir aprendiendo:**

- La suma de las latencias que aparecen en respuesta a un comando tracert es la latencia de nuestra conexión o son latencias independientes que no tienen que ver una con otra?
- Luego de ejecutar el comando tracert a una dirección IP, aparece la siguiente pantalla. ¿Dónde está la falla? ¿Con qué otro comando lo confirmaría?

```
C:\WINDOWS\system32>tracert 156.12.34.6

Traza a 156.12.34.6 sobre caminos de 30 saltos como máximo.
.....
 5      *          9 ms    11 ms  100.72.3.193
 6     11 ms    10 ms     8 ms  100.72.3.185
 7     16 ms    11 ms     *     10.242.5.18
 8     30 ms    11 ms    12 ms  200-32-127-98.static.impsat.net.ar [200.32.127.98]
 9     11 ms    16 ms    11 ms  200-32-127-97.static.impsat.net.ar [200.32.127.97]
10    152 ms   153 ms   161 ms  ae-1-8.bar4.Philadelphia1.Level3.net [4.69.218.78]
11    154 ms   154 ms   155 ms  THE-PENNSYL.bar4.Philadelphia1.Level3.net [4.30.42.122]
12     *          *          *     Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
13     *          *          *     Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
14     *          *          *     Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
.....
29     *          *          *     Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
30     *          *          *     Tiempo de espera agotado para esta solicitud.

Traza completa.
```

- Se hace un ping 4.69.218.78 ¿Cuántos paquetes perdidos devuelve? ¿y ping 4.30.42.122 cuántos paquetes perdidos devuelve?