

Aarón Josué Meza Torres B74787

Actividad: Ping y trazado de ruta

Entre los objetivos de esta actividad se encuentra el uso del comando **ping** para verificar la conectividad de red TCP/IP simple y usar el comando **tracert** / traceroute para verificar la conectividad TCP/IP.

Introducción

Esta actividad corresponde al laboratorio de Packet Tracer sobre ping y trazado de ruta

Tarea 1. Usar el comando ping para verificar conectividad TCP/IP simple

Paso 1: Usar la PC-1A y verificar la capa de red (Network Layer)

Use el comando ipconfig en el símbolo del sistema para verificar la conectividad de la capa de red TCP/IP en la computadora anfitriona local.

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig

Bluetooth Connection: (default port)

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address. . . . .: 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . .: 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                0.0.0.0

FastEthernet0 Connection:

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: FE80::201:64FF:FE65:8B74
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address. . . . .: 172.16.1.1
    Subnet Mask . . . . .: 255.255.0.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                172.16.255.254

C:\>|
```

En la imagen se puede observar la conectividad que tiene la capa de red en la computadora anfitriona local, dando información como direcciones IP y su entrada de acceso.

Paso 2: Hacer ping a la entrada de acceso (gateway)

Verificar la conectividad de la capa de red TCP/IP en en la LAN. Ingresar el comando ping 172.16.255.254 para verificar la conectividad de la capa de red TCP/IP con la entrada de acceso por defecto.

```
C:\>ping 172.16.255.254

Pinging 172.16.255.254 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.255.254: bytes=32 time=7ms TTL=255
Reply from 172.16.255.254: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 172.16.255.254: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.16.255.254: bytes=32 time=5ms TTL=255

Ping statistics for 172.16.255.254:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 7ms, Average = 4ms

C:\>
```

Se puede observar que la conectividad es exitosa, enviando y recibiendo los 4 paquetes correctamente.

Paso 3: Hacer ping a un anfitrión remoto

Verificar la conectividad de la capa de red TCP/IP con una red remota. Ingresar el comando ping 192.168.254.254 para verificar la conectividad de la capa de red TCP/IP con un dispositivo en una red remota. En este caso se utilizará el Servidor Eagle.

```
C:\>ping 192.168.254.254

Pinging 192.168.254.254 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.254.254: bytes=32 time=17ms TTL=126
Reply from 192.168.254.254: bytes=32 time=19ms TTL=126
Reply from 192.168.254.254: bytes=32 time=12ms TTL=126
Reply from 192.168.254.254: bytes=32 time=12ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.254.254:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 12ms, Maximum = 19ms, Average = 15ms

C:\>
```

Se puede observar que la conectividad con un dispositivo en una red remota es exitosa, dado que se enviaron y recibieron 4 paquetes correctamente.

Tarea 2. Usar el comando tracert para verificar la conectividad TCP/IP

Paso 1: Verificar los saltos

Verificar la conectividad de la capa de red TCP/IP con el comando **tracert**. Abrir el símbolo del sistema e ingresar el comando tracert 192.168.254.254

```
C:\>tracert 192.168.254.254

Tracing route to 192.168.254.254 over a maximum of 30 hops:

  0  0 ms    0 ms    0 ms    172.16.255.254
  1  2 ms     6 ms    0 ms    10.10.10.6
  2  0 ms     0 ms    1 ms    192.168.254.254

Trace complete.
```

En la imagen se puede observar que ocurren 3 saltos al momento de ejecutar el comando tracert con la dirección ip utilizada.

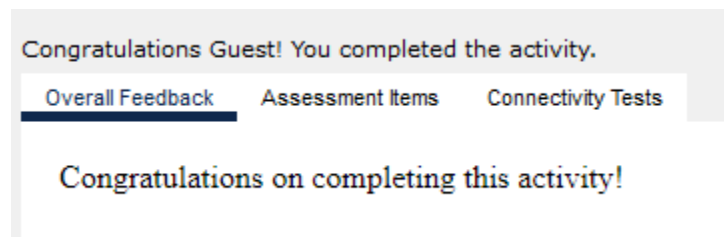
Tarea 3. Reflexión

Paso 1: Observar las salidas

Observar las salidas del comando traceroute y compararlas con lo que muestra el símbolo del sistema.

Podemos observar que, mientras que con el comando ping podemos verificar si un dispositivo es alcanzable a través de la red, el comando tracert brinda información sobre el camino que toman los paquetes, mostrando cada salto por el que pasan.

Evidencia del ejercicio completado





Activity Results

Congratulations Guest! You completed the activity.

Overall Feedback **Assessment Items** Connectivity Tests

Expand/Collapse All

Show Incorrect Items

Assessment Items 	Status	Points	Component(s)	Feedback
 Network	Correct	0	Other	