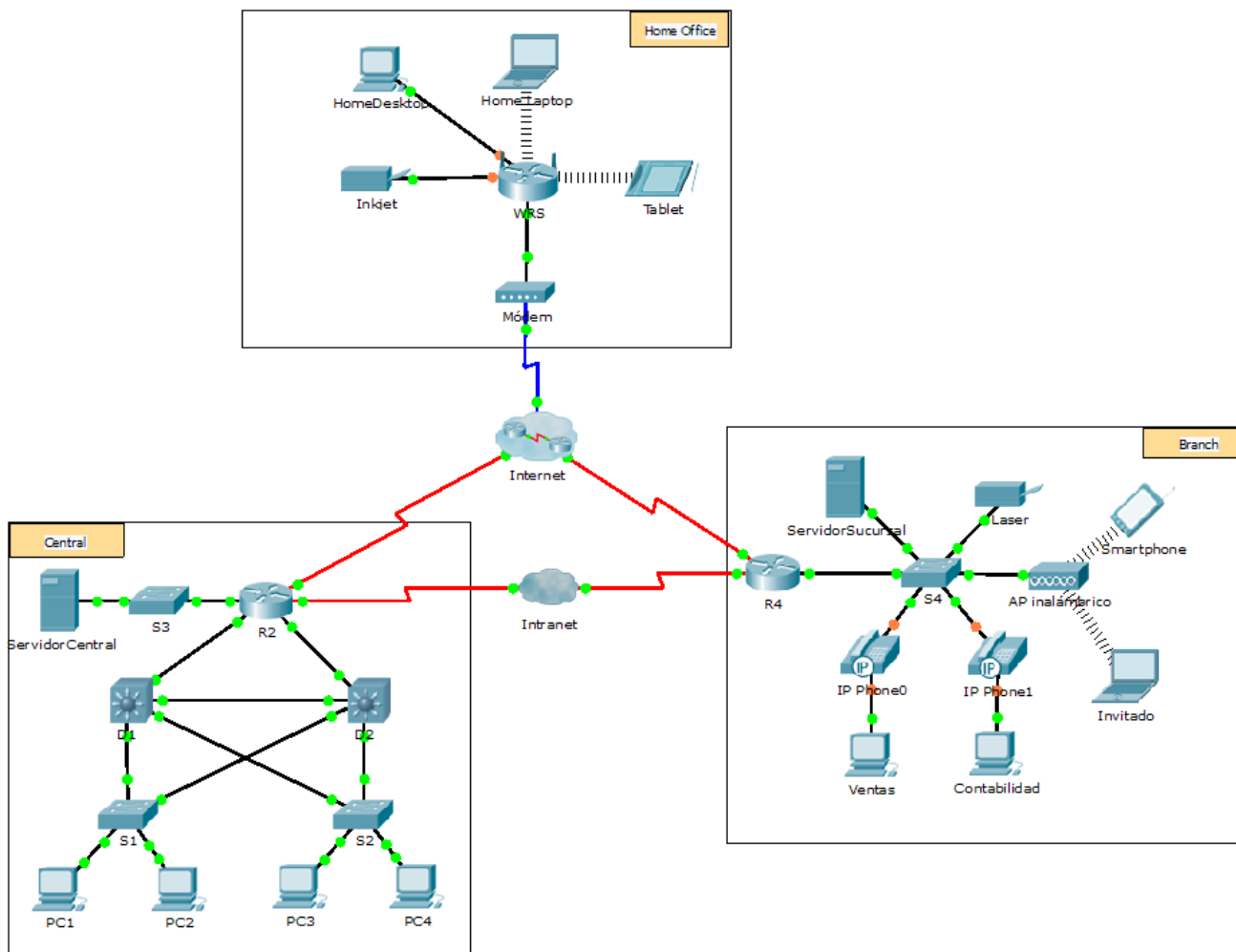


# Packet Tracer: uso de traceroute para detectar la red

## Topología



## Situación

La empresa para la que trabaja adquirió una nueva sucursal. Usted solicitó un mapa de la topología de la nueva ubicación, pero parece que no existe. Sin embargo, tiene información de nombres de usuario y contraseñas de los dispositivos de red de la nueva sucursal y conoce la dirección web del servidor de esta. Por lo tanto, verificará la conectividad y usará el comando **tracert** para determinar la ruta a la ubicación. Se conectará al router perimetral de la nueva ubicación para determinar los dispositivos y las redes que están conectados. Como parte de este proceso, utilizará distintos comandos **show** para recopilar la información necesaria para terminar de registrar el esquema de direccionamiento IP y crear un diagrama de la topología.

**Nota:** la contraseña de EXEC del usuario es **cisco**. La contraseña de EXEC privilegiado es **class**.

## Rastreo y registro de una ubicación remota

**Nota:** a medida que complete los siguientes pasos, copie el resultado del comando en un archivo de texto para facilitar la consulta y registre la información que falta en la tabla de **registro del esquema de direccionamiento**.

Consulte la página de **Sugerencias** para repasar los comandos utilizados. En Packet Tracer, haga clic en la flecha derecha (>) que se encuentra en el sector inferior derecho de la ventana de instrucciones. Si tiene una versión impresa de las instrucciones, la página de **Sugerencias** es la última.

- a. Haga clic en **Sales** (Ventas) y en la ficha **Desktop > Command Prompt** (Escritorio > Símbolo del sistema). Use el comando **ipconfig** para revisar la configuración de la dirección IP de **Sales**.
- b. La dirección del nuevo servidor web es **b2server.pt.pka**. Introduzca el siguiente comando **nslookup** para descubrir la dirección IP de **b2server**:

```
PC> nslookup b2server.pt.pka
```

¿Qué dirección devolvió el comando para **b2server**? \_\_\_\_\_

- c. Introduzca el comando **tracert** para determinar la ruta desde **Sales** hasta **b2server.pt.pka**.

```
PC> tracert b2server.pt.pka
```

- d. Acceda a la primera dirección IP del resultado de **tracert** mediante Telnet e inicie sesión.

```
PC> telnet 172.16.0.1
```

- e. Ya está conectado al router **R4**. Emita el comando **traceroute** en el router con la dirección de **b2server** determinada en el punto b. ¿Qué diferencia hay entre el comando **traceroute** en el router y el comando **tracert** en la computadora?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cuál es la importancia del **R4** para **Sales**?

- f. Use el comando **show ip interface brief** para mostrar el estado de las interfaces en el **R4**. Según el resultado del comando, ¿qué interfaz se utiliza para llegar al siguiente dispositivo en la lista de resultados del comando **tracert**?

\_\_\_\_\_

Sugerencia: utilice el comando **show running-config** para ver los valores de máscara de subred de las interfaces.

- g. Acceda a la segunda dirección IP de la lista de **tracert** mediante Telnet e inicie sesión. Puede utilizar el número en la columna del extremo izquierdo del resultado del comando **tracert** para seguir su recorrido por la lista. ¿Cuál es el nombre del dispositivo al que está conectado? \_\_\_\_\_
- h. Emita el comando **show ip route** y analice el resultado. Según la lista de códigos que se muestra al comienzo del resultado, ¿cuáles son los diferentes tipos de rutas que se muestran en la tabla de routing?
- i. Según el resultado del comando **show ip route**, ¿cuál es la interfaz de salida de la siguiente dirección IP que se indica en el resultado original del comando **tracert**? \_\_\_\_\_
- j. Acceda a la tercera dirección IP de la lista de **tracert** mediante Telnet e inicie sesión. ¿Cuál es el nombre de host del dispositivo actual?

\_\_\_\_\_

Emita el comando **show ip route connected**. ¿Cuáles son las redes conectadas directamente a este router?

\_\_\_\_\_

Consulte la tabla de **registro del esquema de direccionamiento**. ¿Qué interfaces conectan los dispositivos entre trace route 2 y trace route 3?

- k. Acceda a la cuarta dirección IP de la lista de **tracert** mediante Telnet e inicie sesión. ¿Cuál es el nombre del dispositivo?
- 
- l. Emita un comando para determinar a qué interfaz está conectado **b2server.pt.pka**.
- 
- m. Si utilizó la tabla de **registro del esquema de direccionamiento** a medida que completó los pasos anteriores, la tabla debería estar completa. De lo contrario, termine la tabla.
- n. Con un registro completo del esquema de direccionamiento y con el conocimiento de la ruta desde **Sales** hasta **branch2.pt.pka**, debería estar en condiciones de delinear la ubicación de la nueva sucursal en el espacio correspondiente al **registro de la topología** que aparece más abajo.

**Registro del esquema de direccionamiento**

ID de trace route	Dispositivo	Interfaz	Dirección	Máscara de subred
-	Ventas	NIC	172.16.0.x (DHCP)	255.255.255.0
1				
		S0/0/1.1	64.100.200.1	255.255.255.252
2				
		G0/1	64.104.223.1	255.255.255.252
		S0/0/0	64.100.100.2	
3				
		G0/2		255.255.255.0
		F0/1	128.107.46.1	
4		G0/0		
5	b2server.pt.pka	NIC	128.107.64.254	255.255.255.0

## Registro de la topología

Utilice el espacio a continuación para delinear la topología de la ubicación de la nueva sucursal.

## Tabla de calificación sugerida

Sección de la actividad	Puntos posibles	Puntos obtenidos
Preguntas (2 puntos cada una)	20	
Registro del esquema de direccionamiento	60	
Registro de la topología	20	
<b>Puntos totales</b>	<b>100</b>	

## Sugerencias: referencia resumida de comandos

### Comandos de DOS

**ipconfig:** el resultado del comando predeterminado contiene la dirección IP, la máscara de red y el gateway para todos los adaptadores de red virtuales y físicos.

**ipconfig /all:** con esta opción, se muestra la misma información de direccionamiento IP para cada adaptador como opción predeterminada. Además, se muestran las configuraciones de DNS y WINS para cada adaptador.

**Nslookup:** se muestra la información que puede utilizar para diagnosticar la infraestructura del sistema de nombres de dominios (DNS).

Sintaxis:

```
nslookup dns.name
```

**Tracert:** determina la ruta elegida hacia un destino mediante el envío de mensajes de solicitud de eco del protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP) al destino con valores cada vez mayores en el campo de tiempo de vida (TTL). La ruta que se muestra consiste en la lista de interfaces de router cercanas de los routers que están en la ruta entre un host de origen y un destino. La interfaz cercana es la interfaz del router que está más cerca del host emisor en la ruta. Si se utiliza sin parámetros, tracert muestra la ayuda.

Sintaxis:

```
tracert [NombreDestino/Dirección IP]
```

### Comandos del IOS

**show ip interface:** el resultado de este comando muestra el estado y la configuración de la interfaz IP.

**show IP interface brief:** el resultado de este comando muestra un breve resumen del estado y la configuración de IP.

**show ip route:** el resultado de este comando muestra la tabla de routing IP completa.

**show ip route connected:** el resultado de este comando muestra una lista de redes activas conectadas directamente.

**show running-config:** el resultado de este comando muestra la configuración operativa actual.

**traceroute:** rastrea la ruta al destino.