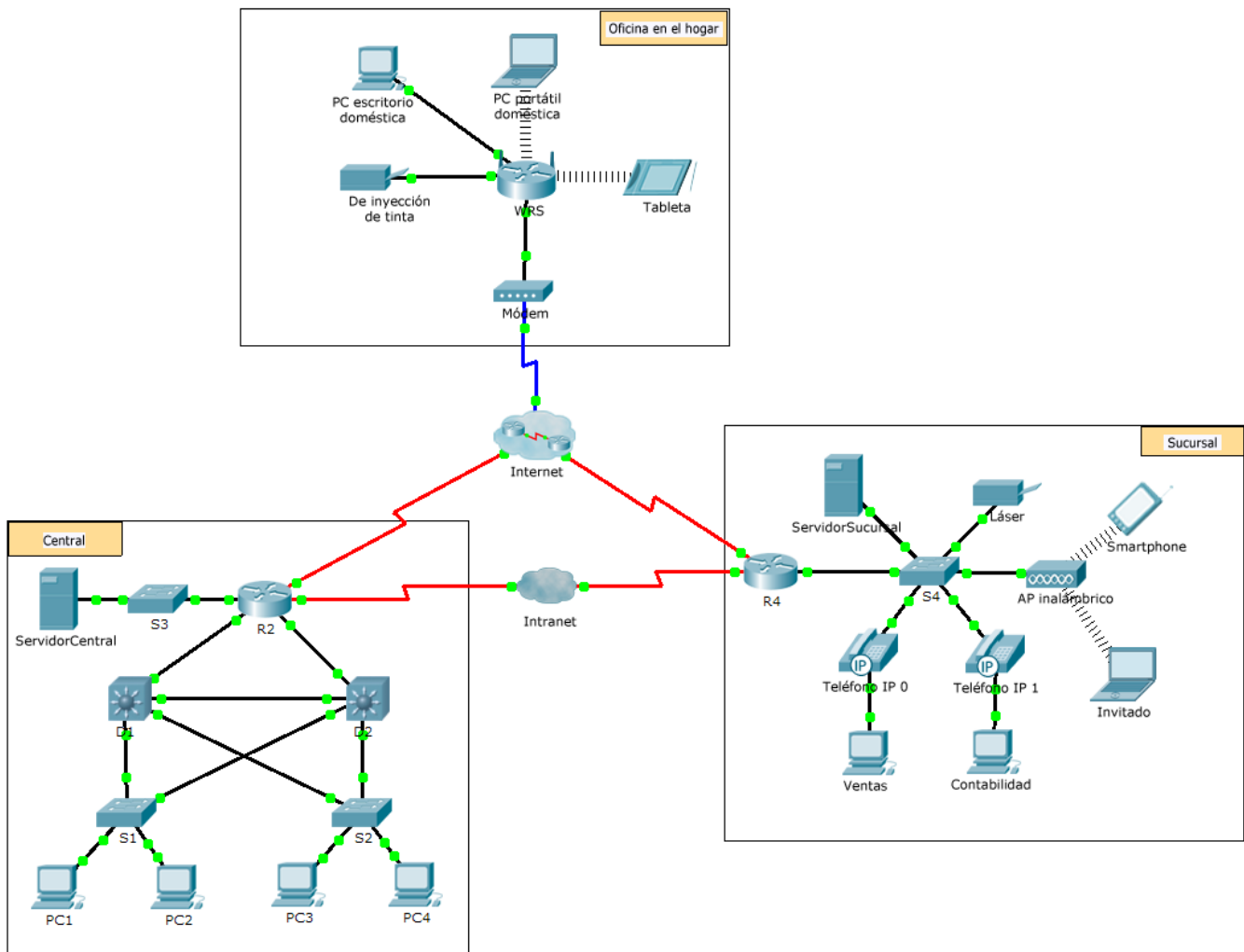


Packet Tracer: Uso de traceroute para detectar la red

Topología



Situación

La empresa para la que usted trabaja ha adquirido una nueva sucursal. Usted solicitó un mapa de topología de la nueva ubicación, pero al parecer no existe. Sin embargo, tiene información de nombres de usuario y contraseñas para los dispositivos de red de la sucursal nueva y conoce la dirección web del servidor de la sucursal nueva. 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 conectados. Como parte de este proceso, utilizará diferentes comandos **show** para recopilar la información necesaria para terminar de documentar el esquema de asignación de direcciones IP y crear un diagrama de la topología.

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

Trazar y documentar una ubicación remota

Nota: a medida que completa los siguientes pasos, copie el resultado del comando en un archivo de texto para facilitar la consulta y registrar la información que falta en la tabla de **Documentación del esquema de asignación de direcciones**.

Consulte la página de Sugerencias para repasar los comandos utilizados. En Packet Tracer, haga clic en la flecha hacia la derecha (>) que se encuentra en el sector derecho inferior de la ventana de instrucción. 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. Telnet a la primera dirección IP del resultado de **tracert** e inicie sesión.

```
PC> telnet 172.16.0.1
```

- e. Ya está conectado al router **R4**. Emita el comando **traceroute** en el router utilizando la dirección para **b2server** determinada en el paso b. ¿Cuál es la diferencia entre el comando **traceroute** en el router y el comando **tracert** en la PC?

¿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 alcanzar el siguiente dispositivo en el resultado de lista del comando **tracert**?

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

- g. Telnet a la segunda dirección IP de **la lista** de **tracert** e inicie sesión. Puede utilizar el número de la columna del extremo izquierdo **del resultado** del comando **tracert** para seguir su recorrido en la lista. ¿Cuál es el nombre del dispositivo al que está conectado? _____
 - h. Emita el comando **show ip route** y estudie 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. Telnet a la tercera dirección IP de **la lista** de **tracert** 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 **Documentación del esquema de asignación de direcciones**. ¿Qué interfaces conectan los dispositivos entre trace route 2 y trace route 3?

k. Telnet a la cuarta dirección IP de **la lista** de tracert e inicie sesión. ¿Cuál es el nombre del dispositivo?

l. Emita un comando para determinar a qué interfaz se conecta **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. Si no es así, termine la tabla.

n. Con la documentación completa del esquema de direccionamiento y la ruta de Sales a branch2.pt.pka, ahora debería poder dibujar la nueva ubicación de la sucursal en el espacio de registro de la topología que se encuentra a continuación.

Documentación del esquema de asignación de direcciones

ID de trace route	El administrador	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

Documentación de la topología

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

Tabla de puntuación sugerida

Sección de la actividad	Puntos posibles	Puntos obtenidos
Preguntas (2 puntos cada una)	20	
Documentación del esquema de asignación de direcciones	60	
Documentación de la topología	20	
Puntos totales	100	

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, muestra la configuración 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 es la lista de interfaces de router cercanas de los routers 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 remitente en la ruta. Si se utiliza sin parámetros, tracert muestra la ayuda.

Sintaxis:

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

Comandos IOS

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

show IP interface brief: 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.