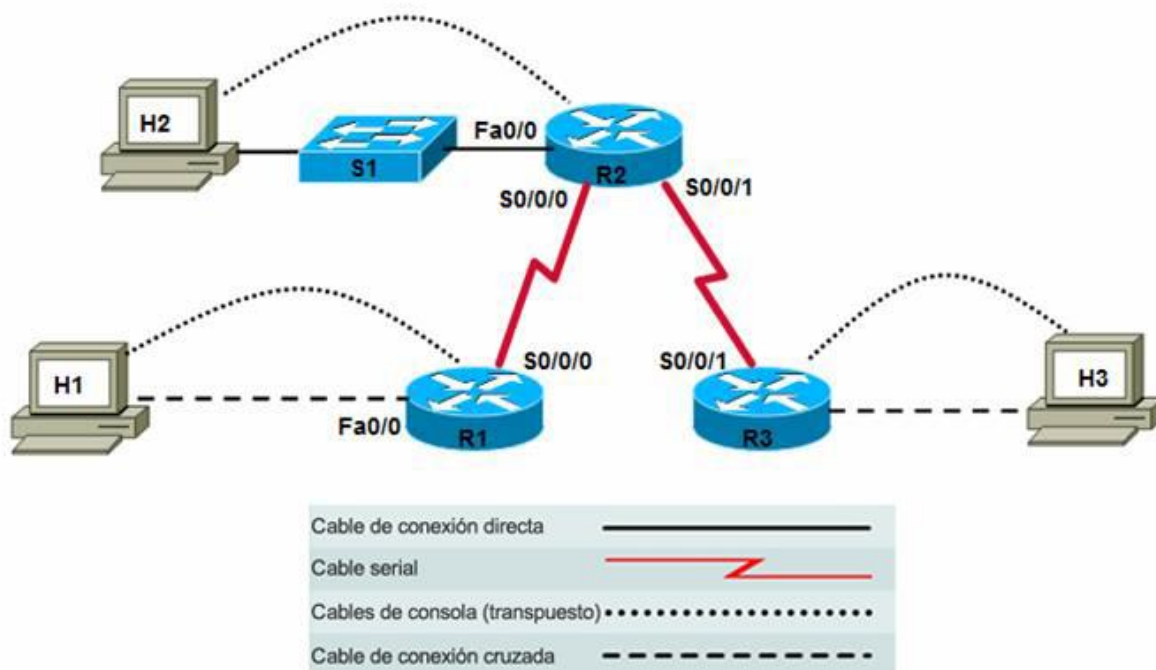


Práctica de laboratorio 8.3.3a Administración de dispositivos de red remota con Telnet



Dispositivo	Nombre de Host	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Sentencias de red para RIP v2
R1	R1	Serial 0/0/0 (DTE)	10.10.10.1	255.255.255.0	10.0.0.0
		Fast Ethernet 0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	192.168.1.0
R2	R2	Serial 0/0/0 (DCE)	10.10.10.2	255.255.255.0	10.0.0.0
		Serial 0/0/1 (DCE)	172.16.1.1	255.255.255.0	172.16.0.0
		Fast Ethernet 0/0	192.168.2.1	255.255.255.0	192.168.2.0
R3	R3	Serial 0/0/1 (DTE)	172.16.1.2	255.255.255.0	172.16.0.0
		Fast Ethernet 0/0	192.168.3.1	255.255.255.0	192.168.3.0
S1	S1	VLAN 1 (Administración de redes)	192.168.2.99	255.255.255.0	N/C

Objetivos

- Establecer una conexión Telnet con un router remoto.
- Verificar que la capa de aplicación entre el origen y el destino esté funcionando correctamente.
- Recuperar información sobre routers remotos mediante el uso de comandos **show**.

- Recuperar información del protocolo Cisco Discovery (CDP, Cisco Discovery Protocol) desde routers que no están conectados directamente.
- Suspender y restablecer una sesión Telnet.
- Desconectarse de una sesión Telnet.
- Participar en múltiples sesiones Telnet.
- Mostrar las sesiones Telnet activas.

Información básica / Preparación

Esta práctica de laboratorio se centra en la utilidad Telnet (terminal remota) para acceder a los router en forma remota. Se utiliza Telnet para conectarse desde un router local a otro router remoto para simular ser una consola en el router remoto. El router local actúa como cliente Telnet y el router remoto actúa como servidor Telnet. También puede hacer Telnet desde una estación de trabajo como cliente a cualquier router con conectividad IP en la red. Si un switch Ethernet tiene una dirección IP asignada, usted le puede hacer Telnet desde una estación de trabajo o desde cualquier dispositivo de red que tenga conectividad IP. Telnet es una buena herramienta de prueba y resolución de problemas porque cuenta con una utilidad de capa de aplicación. Una conexión Telnet exitosa demuestra que el stack completo de protocolos (TCP/IP) en el cliente y en el servidor están funcionando correctamente.

Configuración de una red similar a la del diagrama anterior. Puede utilizar cualquier router o una combinación de routers que cumpla con los requisitos de interfaces en el diagrama, como por ejemplo los routers 800, 1600, 1700, 1800, 2500 ó 2600. Consulte la tabla al final de esta práctica de laboratorio para identificar los identificadores de interfaz que se deben usar según el equipo disponible en el laboratorio. El resultado puede ser distinto del que aparece en esta práctica de laboratorio según el modelo del router.

Recursos requeridos

Se necesitan los siguientes recursos:

- Un router con dos interfaces seriales y una interfaz Fast Ethernet (1841 u otro).
- Dos routers con una interfaz serial y una interfaz Fast Ethernet (1841 u otro).
- Un switch 2960 (o similar) para la LAN de R2.
- Tres computadoras con Windows XP (los hosts H2 y H3 se utilizan principalmente para la configuración de los routers R2 y R3).
- Cables Ethernet de Categoría 5 directos y cruzados según sea necesario.
- Dos cables seriales nulos.
- Cable de consola para configurar los routers.
- Acceso a la petición de entrada de comandos del host H1.
- Acceso a la configuración TCP/IP de red del host H1.

En los hosts H1, H2 y H3 inicie una sesión HyperTerminal a cada router.

Nota: Asegúrese de que se hayan borrado las configuraciones de inicio de los routers y switches. Las instrucciones para borrar se proporcionan en el Manual del laboratorio, que se encuentra en la sección Tools del sitio Web Academy Connection. Consulte al instructor si no sabe cómo hacerlo.

Tarea 1: Construir la red y verificar la conectividad

Paso 1: Configurar la información básica en cada router y en el switch.

- a. Construya y configure la red de acuerdo con el diagrama de topología y la tabla de configuración del dispositivo. Si fuera necesario, consulte la Práctica de laboratorio 5.3.5, "Configuración de parámetros básicos del router con la CLI de IOS," para ver las instrucciones.

- b. Configure RIPv2 en cada router y publique las redes que aparecen en la tabla de configuración del dispositivo. Si fuera necesario, consulte la Práctica de laboratorio 6.1.5, “Configuración y verificación de RIP”, para ver las instrucciones.
- c. Configure los parámetros básicos en el switch S1 para incluir el nombre de host, las contraseñas y la dirección IP de la VLAN 1. Si fuera necesario, consulte la Práctica de laboratorio 5.5.4, “Configuración del switch Cisco 2960”, para ver las instrucciones.

Paso 2: Configurar cada host.

Configure H1, H2 y H3 con una dirección IP, máscara de subred y gateway predeterminado compatible con la dirección IP de la dirección de la interfaz del gateway predeterminado del router para la LAN a la cual están conectados.

Paso 3: Verifique la conectividad de extremo a extremo.

- a. Abra una petición de entrada de comandos en el host H1 y haga ping desde la LAN de R1 al host H3 en la LAN R3.

```
C:\>ping 192.168.3.2
```

- b. Si el host H3 no está conectado al router R3, haga ping a la dirección IP 172.16.1.2 de la interfaz serial 0/0/0 de R3.

```
C:\>ping 172.16.1.2
```

Nota: Si los pings no tuvieron éxito, resuelva los problemas de configuraciones y conexiones del router y del host.

Tarea 2: Establecer una sesión Telnet desde un equipo Host.

Paso 1: Hacer Telnet desde el host H1 al router remoto R2.

El software IOS de Cisco tiene el software del servidor y cliente Telnet incorporados. La mayoría de los sistemas operativos informáticos tienen un cliente Telnet. Muchos sistemas operativos de servidor también tienen un servidor Telnet, aunque por lo general los sistemas operativos de escritorio de Microsoft Windows no lo tienen.

En muchos casos, no tendrá acceso directo a un router a través de la consola de manera que pueda acceder a otros dispositivos de red. Generalmente, se hace Telnet a un router o switch desde un equipo host. Una vez que obtuvo acceso a la petición de entrada del router o switch, puede hacer Telnet a otros dispositivos de la red de acceso a través de la red.

- a. Desde la petición de entrada de comandos en H1, haga telnet a la interfaz Fast Ethernet 0/0 en el router R2.

```
C:\>telnet 192.168.2.1
```

- b. Ingrese la contraseña **cisco** para acceder al router.
- c. ¿Qué petición de entrada mostró el router? _____

Paso 2: Finalizar la sesión Telnet desde el host H1 al router remoto R2.

Salga de la sesión Telnet desde el host H1 a R1 al escribir **exit**.

Tarea 3: Realizar operaciones Telnet básicas entre los routers

Paso 1: Utilizar la función de ayuda para obtener información acerca de telnet.

- a. Desde la sesión de HyperTerminal de R1, ingrese **telnet ?** en la petición de entrada EXEC de usuario o desde la petición de entrada EXEC privilegiada del router.

- b. ¿Qué aparece en pantalla? _____
- c. ¿Qué pasa si usted escribe **telnet** y presiona **Enter**? _____

Paso 2: Hacer Telnet desde R1 al router remoto R2.

Nota: Telnet utiliza las líneas vty en el router remoto para conectarse. Si las líneas vty no están configuradas para iniciar sesión o no se ha establecido una contraseña, no podrá conectarse al router remoto utilizando Telnet.

- a. Haga Telnet a la dirección IP 10.10.10.2 de la interfaz serial 0/0/0 de R2.

```
R1>telnet 10.10.10.2
Trying 10.10.10.2 ... Open
User Access Verification
Password:
```

- b. Utilice la contraseña **cisco** para ingresar al router.
- c. ¿Qué petición de entrada mostró el router? _____

Paso 3: Observar las interfaces en el router remoto R2.

- a. Ejecute el comando **show ip interface brief** en la petición de entrada del router remoto.

```
R2>show ip interface brief
```

- b. Enumere las interfaces que se encuentren activas en el router remoto R2.

- c. Otro comando que proporciona información de estado de la interfaz es **show protocols**. Este comando enumera todas las interfaces por el protocolo de Internet. ¿Qué información proporciona este comando que no se obtiene con el comando **show ip interface brief**?

```
R2>show protocols
```

Paso 4: Visualizar la tabla de enrutamiento en el router remoto.

Ejecute el comando **show ip route** en la petición de entrada del router. ¿Qué rutas aprendió el router R2 de RIP?

```
R2>show ip route
```

Paso 5: Mostrar los vecinos CDP para R2.

- a. Utilice el Protocolo de descubrimiento de Cisco (CDP, Cisco Discovery Protocol) para ver información acerca de dispositivos Cisco directamente conectados a R2. Ingrese el comando **show cdp neighbors** en la petición de entrada del router.
- b. Enumere todos los ID de los dispositivos que están conectados al router remoto. ¿Cuál es la plataforma para cada dispositivo?

```
R2>show cdp neighbors
```

Paso 6: Entrar al modo EXEC privilegiado.

Nota: Los comandos anteriores podrían ser ejecutados en la petición de entrada del modo EXEC privilegiado de usuario de R2>. Para visualizar la configuración en ejecución para un router, debe estar en el modo EXEC privilegiado.

- Ingrese enable en la petición de entrada de comando de R2> y use la contraseña class.
- ¿Qué petición de entrada mostró el router? _____
- ¿Cuál es el modo? _____ modo EXEC privilegiado

Paso 7: Visualizar la configuración en ejecución en el router remoto R2.

- Ingrese **show running-config** en la petición de entrada del router remoto R2.

```
R2>show running-config
```

- ¿Dónde se encuentra ubicado el archivo?

Paso 8: Activar el monitoreo de mensaje de consola en el router remoto R2.

- Durante la sesión Telnet con R2, active la depuración de RIP mediante el comando **debug ip rip** en el modo EXEC privilegiado. Esto le permite observar las actualizaciones de enrutamiento periódicas que se envían entre los routers RIP. ¿Puede ver algún mensaje de RIP? _____

```
R2#debug ip rip
RIP protocol debugging is on
```

- Para ver mensajes de consola desde R2 mientras está conectado desde el R1 a través de telnet, ejecute el comando **terminal monitor** desde la petición de entrada privilegiada del R2. Sin este comando, no puede observar los mensajes de consola de R2 y el resultado de la depuración de forma remota desde R1. ¿Puede ver algún mensaje de RIP ahora? _____

```
R2#terminal monitor
```

- Desactive la depuración de RIP en R2 mediante el comando **no debug ip rip** o el comando **undebug all** y desactive el monitoreo de terminal del R2 mediante el comando **terminal no monitor**.

```
R2#no debug ip rip
RIP protocol debugging is off
```

```
R2#terminal no monitor
```

Paso 9: Suspender la sesión Telnet actual en R2.

- Presione **Ctrl-Shift-6** y luego presione la tecla **x**. Esta acción sólo suspende la sesión y regresa al router anterior. No se desconecta de este router.
- ¿Qué petición de entrada mostró el router? _____

Paso 10: Reanudar la sesión Telnet a R2.

- Presione la tecla **Enter** en la petición de entrada del router. ¿Con qué responde el router?

- Al presionar **Enter** se reanuda la sesión Telnet que se suspendió anteriormente en el Paso 9. ¿Qué petición de entrada muestra el router? _____

Paso 11: Cerrar la sesión Telnet a R2.

- Finalice la sesión Telnet al escribir **exit**.
- ¿Con qué responde el router? _____
- ¿Qué petición de entrada mostró el router? _____

Nota: Cuando se suspende la sesión Telnet, puede desconectarse de esa sesión mediante el comando **disconnect** y el número de la sesión.

Tarea 4: Realizar operaciones de Telnet entre múltiples routers

Paso 1: Hacer Telnet desde R1 al router remoto R2.

- Desde R1, haga Telnet a la dirección IP 10.10.10.2 de la interfaz serial 0/0/0 de R2.
- Utilice la contraseña **cisco** para ingresar al router.

Paso 2: Suspender la sesión Telnet actual a R2.

- Presione **Ctrl-Shift-6** y luego presione la tecla **x**.
- ¿Qué petición de entrada mostró el router? _____

Paso 3: Establecer una sesión Telnet adicional desde R1 a R3.

- Desde R2, haga Telnet a la dirección IP 172.16.1.2 de la interfaz serial 0/0/1 de R3.
- Utilice la contraseña **cisco** para acceder al router.
- ¿Qué petición de entrada mostró el router? _____

Paso 4: Suspender la sesión Telnet a R3.

- Presione **Ctrl-Shift-6** y luego presione la tecla **x**.
- ¿Qué petición de entrada mostró el router? _____

Paso 5: Visualizar las sesiones Telnet activas.

Ingresa el comando **show sessions** en el indicador de comandos de R1. ¿Cuántas sesiones se están llevando a cabo? _____

Nota: El asterisco (*) indica la sesión predeterminada. Esta es la sesión que se reanuda cuando presiona **Enter**.

R1>**show sessions**

Paso 6: Reanudar la sesión Telnet que se suspendió anteriormente.

Escriba **resume** y el número de la sesión que se debe reanudar (1) y presione **ENTER** en la petición de entrada del router. ¿Con qué responde el router? _____

Paso 7: Visualizar las sesiones Telnet activas.

- Ingresa el comando **show sessions** en la petición de entrada de comandos.
 - ¿Cuántas sesiones se muestran? _____
 - Había dos la última vez. ¿Qué ocurrió?
- _____

Paso 8: Suspender la sesión Telnet a R3.

- Presione **Ctrl-Shift-6** y luego presione la tecla **x**.
- ¿Qué petición de entrada mostró el router? _____

Paso 9: Desconectar las sesiones desde R1 a R2 y R3.

Ingresa el comando **disconnect 1** en la petición de entrada de R1 y presione **Enter**. Esto desconecta la sesión 1 a R2 y deja una sesión a R3 todavía abierta. Escriba el comando nuevamente para desconectar la sesión Telnet a R3.

```
R1>disconnect 1
Closing connection to 10.10.10.2 [confirm]
R1>disconnect 1
Closing connection to 172.16.1.2 [confirm]
```

Tarea 5: Experimentar con sesiones con conexiones múltiples

Al trabajar con Telnet, uno de los problemas más comunes es recordar el dispositivo en el que se centra la sesión. Muchas veces las personas hacen telnet a un router y luego hacen telnet desde ese router a otro y así sucesivamente. Se puede dar lugar a una confusión si no se cuenta con los nombres de hosts o si los routers tienen nombres de host similares.

Paso 1: Hacer Telnet al router R3.

- Desde R1, haga Telnet al router R3.
- Desde la petición de entrada de la configuración, escriba **no hostname**.

Paso 2: Hacer Telnet al router R2.

- Desde R3, haga Telnet al router R2.
- Desde la petición de entrada de la configuración, escriba **no hostname**.

Paso 3: Hacer Telnet nuevamente al router R3.

- Desde R2, haga Telnet nuevamente al router R3.
- Al observar la petición de entrada, ¿es evidente si telnet funcionó o no? _____

Paso 4: Hacer Telnet al router R1.

- Desde R3, haga Telnet al router R1.
- Desde la petición de entrada de la configuración, escriba **no hostname**.

Paso 5: Salir de todas las sesiones.

- Continúe escribiendo **exit** hasta que aparezca la siguiente petición de entrada.

```
Router con0 is now available
Press RETURN to get started.
```
- Desplácese hasta la lista HyperTerminal.
- ¿Cuántos mensajes de cierre de sesión aparecieron? _____

Tarea 6: Reflexión

¿Cuáles son algunas de las ventajas y desventajas de utilizar Telnet?

Resumen de la interfaz del router				
Modelo de router	Interfaz Ethernet #1	Interfaz Ethernet #2	Interfaz serial #1	Interfaz serial #2
800 (806)	Ethernet 0 (E0)	Ethernet 1 (E1)		
1600	Ethernet 0 (E0)	Ethernet 1 (E1)	Serial 0 (S0)	Serial 1 (S1)
1700	Fast Ethernet 0 (FA0)	Fast Ethernet 1 (FA1)	Serial 0 (S0)	Serial 1 (S1)
1800	Fast Ethernet 0/0 (FA0/0)	Fast Ethernet 0/1 (FA0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
2500	Ethernet 0 (E0)	Ethernet 1 (E1)	Serial 0 (S0)	Serial 1 (S1)
2600	Fast Ethernet 0/0 (FA0/0)	Fast Ethernet 0/1 (FA0/1)	Serial 0/0 (S0/0)	Serial 0/1 (S0/1)
Nota: Observe las interfaces para saber exactamente cómo está configurado el router. La interfaz identifica el tipo de router y la cantidad de interfaces que tiene el router. No existe una forma eficaz de confeccionar una lista de todas las combinaciones de configuraciones para cada clase de router. Lo que se ha presentado son los identificadores de las posibles combinaciones de interfaces en el dispositivo. Esta tabla de interfaces no incluye ningún otro tipo de interfaz aunque puede existir otro tipo en un router determinado. La interfaz BRI ISDN es un ejemplo de esto. La información entre paréntesis es la abreviatura legal que se puede utilizar en los comandos IOS de Cisco para representar la interfaz.				