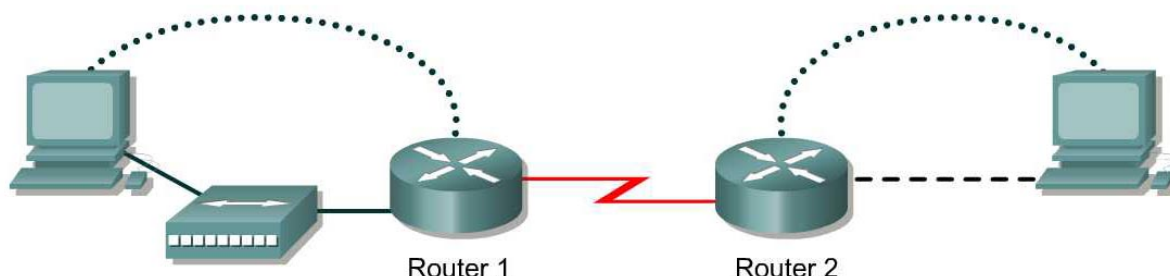


Práctica de laboratorio 9.3.5 Diagnóstico de fallas de enrutamiento con `show ip route` y `show ip protocols`



| Designación del router | Nombre del router | Dirección Fast Ethernet 0 | Tipo de interfaz | Dirección serial 0 | Máscara de subred para ambas interfaces | Contraseña enable secret | Contraseña enable, VTY y consola |
|------------------------|-------------------|---------------------------|------------------|--------------------|---|--------------------------|----------------------------------|
| Router 1 | GAD | 192.168.1.1 | DCE | 192.168.2.1 | 255.255.255.0 | class | cisco |
| Router 2 | BHM | 192.168.3.1 | DTE | 192.168.2.2 | 255.255.255.0 | class | cisco |

| | |
|---------------------------------|---|
| Cable de conexión directa | ————— |
| Cable serial | ———  ————— |
| Cables de consola (transpuesto) | |
| Cable de conexión cruzada | - - - - - |

Objetivo

- Usar los comandos `show ip route` y `show ip protocol` para diagnosticar un problema de configuración de enrutamiento.

Información básica / Preparación

Cree una red con un cableado similar al del diagrama. Se puede usar cualquier router que cumpla con los requisitos de interfaz que se ven en el diagrama anterior, como los routers 800, 1600, 1700, 2500, 2600, o una combinación de estos. Consulte la tabla al final de esta práctica de laboratorio para identificar correctamente los identificadores de interfaz que se deben usar según el equipo disponible en el laboratorio. Los resultados de la configuración utilizados en esta práctica se obtuvieron con los routers serie 1721. El uso de cualquier otro router puede producir unos resultados ligeramente distintos. Hay que ejecutar los siguientes pasos en cada router a menos que se especifique lo contrario.

Iniciar una sesión de HyperTerminal tal como se realizó en la práctica de laboratorio. Establecer una sesión de HyperTerminal.

Nota: Vaya a las instrucciones de borrar y recargar al final de esta práctica de laboratorio. Realice ese procedimiento en todos los routers asignados a esta práctica antes de continuar.

Paso 1 Configurar el nombre de host, las contraseñas y las interfaces en el router GAD

- a. En el router GAD, entre al modo de configuración global y configure el nombre de host tal como aparece en el cuadro. Entonces, configure las contraseñas de consola, de la terminal virtual y de enable. Si hay alguna dificultad para hacer esto, consulte la práctica de laboratorio de Configuración de contraseñas de router. Configure las interfaces de acuerdo con la tabla.

Paso 2 Configurar el protocolo de enrutamiento en el router GAD

- a. Vaya al modo de comando correcto e introduzca lo siguiente:

```
GAD(config)#router rip
GAD(config-router)#network 192.168.1.0
GAD(config-router)#network 192.168.2.0
GAD(config-router)#exit
GAD(config)#exit
```

Paso 3 Guardar la configuración del router GAD

```
GAD#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]? [Intro]
```

Paso 4 Configurar el nombre de host y las contraseñas en el router BHM

- a. En el router BHM, entre al modo de configuración global y configure el nombre de host tal como aparece en el cuadro. Entonces, configure las contraseñas de consola, de la terminal virtual y de enable. Por último, configure las interfaces en cada router.

Paso 5 Configurar el protocolo de enrutamiento en el router BHM

- a. Vaya al modo de comando correcto e introduzca lo siguiente:

```
BHM(config)#router rip
BHM(config-router)#network 192.168.2.0
BHM(config-router)#network 192.168.1.0
BHM(config-router)#exit
BHM(config)#exit
```

Paso 6 Guardar la configuración del router BHM

```
BHM#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]? [Intro]
```

Paso 7 Verificar que la internetwork esté funcionando haciendo ping a la interfaz FastEthernet del otro router.

- a. ¿Es posible hacer ping a la interfaz FastEthernet del router BHM desde GAD?

- b. ¿Es posible hacer ping a la interfaz FastEthernet del router GAD desde BHM?

Paso 8 Examinar la tabla de enrutamiento

- Después de un ping que no ha sido exitoso, verifique la tabla de enrutamiento con el comando **show ip route**. Desde el router GAD escriba lo siguiente:

```
GAD#show ip route
```

- ¿Hay una ruta a la LAN Ethernet BHM? _____

Paso 9 Examinar el estado del protocolo de enrutamiento

- Después de examinar las tablas de enrutamiento, se detecta que no hay una ruta a la LAN Ethernet BHM. De manera que se debe usar el comando **show ip protocols** para visualizar el estado del protocolo de enrutamiento. Desde el router BHM, escriba lo siguiente:

```
BHM#show ip protocols
```

- ¿Cuáles redes enruta RIP? _____
- ¿Son las redes correctas? _____

Paso 10 Cambiar la configuración para enrutar las redes correctas

- Después de examinar los resultados del comando **show ip protocols**, se observa que la red en la LAN Ethernet no se está enrutando. Al examinarlo con más profundidad, se detecta que hay una red que no corresponde y que se ha configurado para publicarse. Se decide que es un error de tipeo, y es necesario corregirlo. Entre al modo de configuración RIP del router y haga los cambios correspondientes. Desde el router BHM, escriba lo siguiente:

```
BHM#configure terminal
BHM(config)#router rip
BHM(config-router)#no network 192.168.1.0
BHM(config-router)#network 192.168.3.0
BHM(config-router)#^Z
```

Paso 11 Confirmar que RIP esté enrutando las redes correctas

- Ahora verifique que la nueva sentencia haya corregido el problema de configuración RIP. Por lo tanto, escriba nuevamente el comando **show ip protocols** para observar cuáles son las redes que se enrutan.
- Desde el router BHM, escriba lo siguiente:

```
BHM#show ip protocols
```

- ¿Cuáles redes enruta RIP? _____
- ¿Son las redes correctas? _____

Paso 12 Verificar la tabla de enrutamiento

- Después de confirmar que se haya corregido el problema de configuración, verifique que la tabla de enrutamiento contenga las rutas correctas. Ejecute nuevamente el comando **show ip route** para verificar que el router ahora tenga la ruta correcta.
- Desde el router GAD escriba lo siguiente:

```
GAD#show ip route
```

c. ¿Hay una ruta a la LAN BHM? _____

Paso 13 Verificar la conectividad entre el router GAD y el host de BHM

- a. Use el comando **ping** para verificar la conectividad desde el router GAD hasta un host de BHM.
- b. Desde el router GAD escriba lo siguiente:

```
GAD#ping host-ip
```

Por ejemplo, para un host con una dirección IP, escriba lo siguiente:

```
GAD#ping 192.168.3.2
```

c. ¿Fue exitoso el **ping**? _____

Al completar los pasos anteriores, desconéctese escribiendo **exit** y apague el router.

Borrar y recargar el router

Entre al modo EXEC privilegiado escribiendo **enable**.

Si pide una contraseña, introduzca **class**. Si “class” no funciona, pide ayuda a su instructor.

```
Router>enable
```

En el modo EXEC privilegiado, introduzca el comando **erase startup-config**.

```
Router#erase startup-config
```

Como respuesta, aparecerá la siguiente petición de entrada:

```
Erasing the nvram filesystem will remove all files! Continue?  
[confirm]
```

Presione **Intro** para confirmar.

La respuesta deberá ser:

```
Erase of nvram: complete
```

En el modo EXEC privilegiado, introduzca el comando **reload**.

```
Router(config)#reload
```

Como respuesta, aparecerá la siguiente petición de entrada:

```
System configuration has been modified. Save? [yes/no]:
```

Escriba **n** y luego presione **Intro**.

Como respuesta, aparecerá la siguiente petición de entrada:

```
Proceed with reload? [confirm]
```

Presione **Intro** para confirmar.

La primera línea de la respuesta será:

```
Reload requested by console.
```

La siguiente petición de entrada aparecerá después de que el router se recargue:

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:
```

Escriba **n** y luego presione **Intro**.

Como respuesta, aparecerá la siguiente petición de entrada:

```
Press RETURN to get started!
```

Presione **Intro**.

El router está listo para iniciar la práctica de laboratorio asignada.

| Resumen de la interfaz del router | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|------------|
| Modelo de router | Interfaz Ethernet 1 | Interfaz Ethernet 2 | Interfaz serial 1 | Interfaz serial 2 | Interfaz 5 |
| 800 (806) | Ethernet 0 (E0) | Ethernet 1 (E1) | | | |
| 1600 | Ethernet 0 (E0) | Ethernet 1 (E1) | Serial 0 (S0) | Serial 1 (S1) | |
| 1700 | FastEthernet 0 (FA0) | FastEthernet 1 (FA1) | Serial 0 (S0) | Serial 1 (S1) | |
| 2500 | Ethernet 0 (E0) | Ethernet 1 (E1) | Serial 0 (S0) | Serial 1 (S1) | |
| 2600 | FastEthernet 0/0 (FA0/0) | FastEthernet 0/1 (FA0/1) | Serial 0/0 (S0/0) | Serial 0/1 (S0/1) | |
| <p>Para conocer la configuración exacta del router, consulte las interfaces. Esto le permitirá identificar el tipo de router así como cuántas interfaces posee 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 otro tipo pueda existir en un router dado. La interfaz BRI RDSI es un ejemplo de esto. La cadena entre paréntesis es la abreviatura legal que se puede utilizar en un comando IOS para representar la interfaz.</p> | | | | | |
| | | | | | |