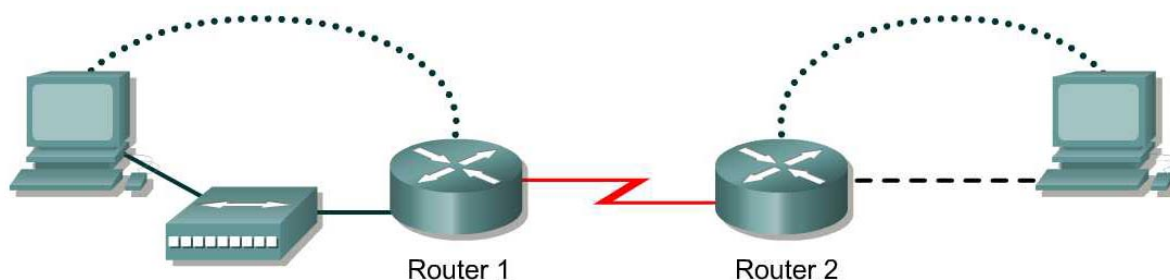


## Práctica de laboratorio 9.1.2 Gateway de último recurso



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	172.16.0.1	DCE	172.17.0.1	255.255.0.0	class	cisco
Router 2	BHM	172.18.0.1	DTE	172.17.0.2	255.255.0.0	class	cisco

Cable de conexión directa	—————
Cable serial	————— /  \
Cables de consola (transpuesto)	.....
Cable de conexión cruzada	- - - - -

### Objetivo

- Configurar el enrutamiento RIP y agregar rutas por defecto (gateways) a los routers.
- Eliminar RIP y las rutas por defecto.
- Configurar el enrutamiento IGRP y agregar rutas por defecto (gateways) a los routers.

### Información básica / Preparación

Esta práctica de laboratorio muestra el propósito del gateway de último recurso, que también se llama gateway por defecto.

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 800, 1600, 1700, 2500 y 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 los routers

- a. En los routers, 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. A continuación, configure las interfaces según el cuadro. Si hay alguna dificultad para hacer esto, consulte la práctica de laboratorio de Configuración de tablas de host. Por último, configure el enrutamiento RIP. Esto se describe en la práctica de laboratorio de Configuración de RIP si se necesita ayuda. No se olvide de guardar las configuraciones en el archivo de configuración inicial.

### Paso 2 Configurar los hosts con la dirección IP, máscara de subred y gateway por defecto correspondientes

### Paso 3 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 el host conectado a GAD?  
\_\_\_\_\_
- b. ¿Es posible hacer ping a la interfaz FastEthernet del router GAD desde el host conectado a BHM?  
\_\_\_\_\_
- c. Si la respuesta a cualquiera de las dos preguntas es no, realice un diagnóstico de fallas en las configuraciones del router para detectar el error. Luego, realice los pings nuevamente hasta que la respuesta a ambas preguntas sea sí.

### Paso 4 Asegurarse de que se estén enviando las actualizaciones de enrutamiento

- a. Escriba el comando `debug ip rip` en la petición de entrada del modo EXEC privilegiado. Espere por lo menos 45 segundos.
- b. ¿Hubo algún resultado del comando `debug`? \_\_\_\_\_
- c. ¿Qué muestra el resultado? \_\_\_\_\_
- d. Escriba `undebug all` para desactivar la depuración.

### Paso 5 Mostrar las tablas de enrutamiento para cada router

- a. Examine las entradas de la tabla de enrutamiento, por medio del comando `show ip route` en cada router.
- b. ¿Cuáles son las entradas de la tabla de enrutamiento GAD?  
\_\_\_\_\_
- c. ¿Cuáles son las entradas de la tabla de enrutamiento BHM?  
\_\_\_\_\_

### Paso 6 Agregar la ruta por defecto al router BHM

- a. Introduzca el comando `ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.17.0.1` en la petición de entrada del modo de configuración.
- b. Escriba `show ip route` en el modo exec privilegiado.
- c. ¿Cuál es el gateway de último recurso que aparece?  
\_\_\_\_\_
- d. ¿Qué significa el gateway de último recurso?  
\_\_\_\_\_

### Paso 7 Agregar la ruta por defecto al router GAD

- a. Introduzca el comando `ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.17.0.2` en la petición de entrada de configuración.
- b. Escriba `show ip route` en el modo exec privilegiado.
- c. ¿Cuál es el gateway de último recurso que aparece?  
\_\_\_\_\_
- d. ¿Hay alguna entrada nueva en la tabla de enrutamiento?  
\_\_\_\_\_

### Paso 8 Eliminar el enrutamiento RIP de ambos routers

- a. Para eliminar el tipo de enrutamiento RIP escriba el comando `no router rip` en la petición de entrada del modo de configuración.  
Luego haga ping a la interfaz FastEthernet 0 en el router GAD desde el router BHM.
- b. ¿Cuáles fueron los resultados del ping?  
\_\_\_\_\_
- c. ¿Por qué fue exitoso el ping? \_\_\_\_\_

### Paso 9 Eliminar la ruta por defecto sólo del router GAD

- a. Elimine el gateway de último recurso en el router GAD escribiendo el comando `no ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.17.0.2` en la petición de entrada del modo de configuración en el router GAD.
- b. Escriba `show ip route` en el modo exec privilegiado.
- c. ¿Cuál es el gateway de último recurso que aparece?  
\_\_\_\_\_
- d. ¿Por qué ha desaparecido el gateway?  
\_\_\_\_\_
- e. Haga `ping` a la interfaz FastEthernet 0 en el router GAD desde el router BHM.
- f. ¿Cuáles fueron los resultados del ping?  
\_\_\_\_\_
- g. ¿Por qué fue exitoso el ping? \_\_\_\_\_
- h. Haga `ping` a la interfaz FastEthernet 0 en el router BHM desde el router GAD.
- i. ¿Cuáles fueron los resultados de los pings?  
\_\_\_\_\_
- j. ¿Por qué no fue exitoso el ping? \_\_\_\_\_
- k. Elimine el gateway de último recurso del router BHM.

### Paso 10 Eliminar el enrutamiento RIP de los routers y use IGRP en su lugar

- a. Elimine el enrutamiento RIP mediante la forma **no** del comando de enrutamiento RIP. Configure entonces el enrutamiento IGRP con 30 como el número AS. No se olvide de esperar a que las rutas se propaguen al otro router.
- b. Verifique el nuevo protocolo de enrutamiento escribiendo **show ip route** en la petición de entrada del modo exec privilegiado. Debe haber dos conectados y una ruta IGRP en el listado.

### Paso 11 Introducir una entrada de red por defecto en el router BHM

- a. Introduzca el comando **ip default-network 172.17.0.0** en la petición de entrada del modo de configuración.
- b. Escriba el comando **show ip route** en el modo exec privilegiado.
- c. ¿Existe alguna ruta por defecto en el listado?

---

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>					