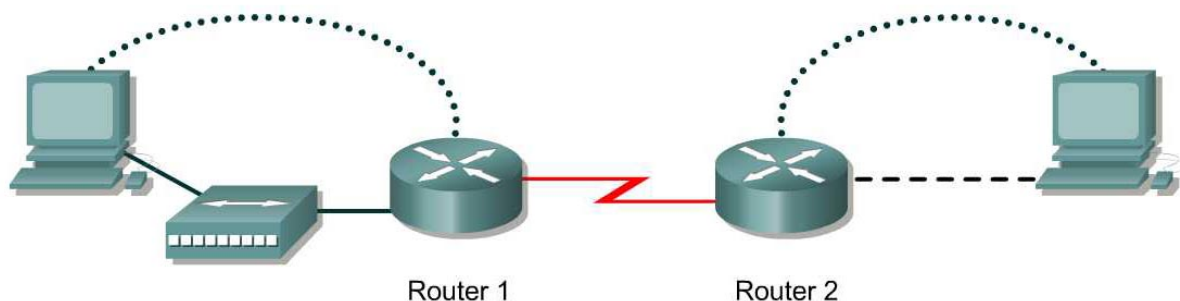


## Práctica de laboratorio 7.3.5 Configuración de IGRP



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 de consola
Router 1	GAD	192.168.20.1	DCE	192.168.22.1	255.255.255.0	clase	cisco
Router 2	BHM	192.168.25.1	DTE	192.168.22.2	255.255.255.0	clase	cisco

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

### Objetivo

- Configurar un esquema de direccionamiento IP con redes clase C.
- Configurar IGRP en los routers.

### 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 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.

## Paso 2 Configurar el protocolo de enrutamiento en el router GAD

- a. Configure IGRP utilizando AS 101 en GAD. Vaya al modo de comando adecuado e introduzca lo siguiente:

```
GAD(config)#router igrp 101  
GAD(config-router)#network 192.168.22.0  
GAD(config-router)#network 192.168.20.0
```

## Paso 3 Guardar la configuración del router GAD

```
GAD#copy running-config startup-config
```

## Paso 4 Configurar el protocolo de enrutamiento en el router BHM

- a. Configure IGRP utilizando AS 101 en BHM. Vaya al modo de comando adecuado e introduzca lo siguiente:

```
BHM(config)#router igrp 101  
BHM(config-router)#network 192.168.25.0  
BHM(config-router)#network 192.168.22.0
```

## Paso 5 Guardar la configuración del router BHM

```
BHM#copy running-config startup-config
```

## Paso 6 Configurar los hosts con la dirección IP, máscara de subred y gateway por defecto correspondientes

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

- a. ¿Es posible hacer ping al host BHM desde el host conectado a GAD?  
\_\_\_\_\_
- b. ¿Es posible hacer ping al host 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 8 Mostrar las tablas de enrutamiento para cada router

- Desde el modo enable o exec privilegiado haga lo siguiente:
- Examine las entradas de la tabla de enrutamiento por medio del comando `show ip route` en cada router.
- ¿Cuáles son las entradas de la tabla de enrutamiento GAD?

---

---

---

- ¿Cuáles son las entradas de la tabla de enrutamiento BHM?

---

---

---

## Paso 9 Verificar el protocolo de enrutamiento

- Escriba `show ip protocol` en ambos routers para verificar que IGRP esté funcionando y que sea el único protocolo en funcionamiento.
- ¿IGRP es el único protocolo que se ejecuta en GAD?
- ¿IGRP es el único protocolo que se ejecuta en BHM?

---

---

## Paso 10 Verificar las sentencias IGRP en la configuración activa en ambos routers

- Use el comando `show run | begin igrp` en ambos routers.
- Enumere la parte IGRP de la configuración de GAD:

---

---

---

## Paso 11 Verificar las actualizaciones de enrutamiento IGRP

- Escriba el comando `debug ip igrp events` en el router GAD en el modo exec privilegiado.
- ¿Se están mostrando las actualizaciones de enrutamiento?
- ¿Dónde se están enviando las actualizaciones?
- ¿De dónde se están recibiendo las actualizaciones?
- Desactive la depuración

---

---

---

---

## Paso 12 Verificar las actualizaciones de enrutamiento IGRP

- Escriba el comando `debug ip igrp transactions` en el router GAD en el modo exec privilegiado.
- ¿En qué sentido son diferentes los resultados de estos dos comandos debug, `debug ip igrp events` y `debug ip igrp transactions`?

---

---

---

- Desactive la depuración

## Paso 13 Analizar rutas específicas

- Escriba `show ip route 192.168.25.0` en el router GAD en el modo exec privilegiado.
- ¿Cuál es la demora total para esta ruta?  

---
- ¿Cuál es el ancho de banda mínimo?  

---
- ¿Cuál es la confiabilidad de esta ruta?  

---
- ¿Cuál es el tamaño mínimo de MTU para esta ruta?  

---
- Teclear `show ip route 192.168.20.1` en el router BHM en el modo EXEC privilegiado.
- ¿Cuál es la demora total para esta ruta?  

---
- ¿Cuál es el ancho de banda mínimo?  

---
- ¿Cuál es la confiabilidad de esta ruta?  

---
- ¿Cuál es el tamaño mínimo de MTU para esta ruta?  

---

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#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.

<b>Resumen de la interfaz del router</b>					
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)	

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.