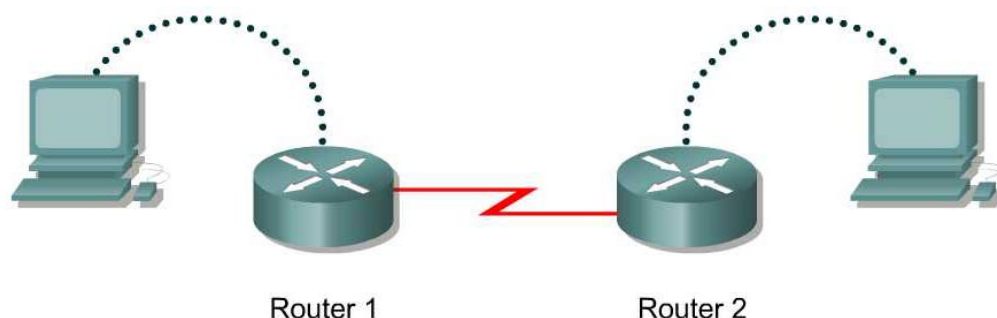



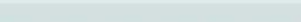


## Práctica de laboratorio 3.1.5 Configuración de una interfaz serial



Designación del router	Nombre del router	Tipo de interfaz	Dirección Serial 0	Máscara de subred	Contraseña enable secret	Contraseñas enable/VTY/Consola
Router 1	GAD	DCE	192.168.15.1	255.255.255.0	class	cisco
Router 2	BHM	DTE	192.168.15.2	255.255.255.0	class	cisco

Straight-through cable	
Serial cable	
Console (Rollover)	
Crossover cable	

### Objetivo

- Configurar una interfaz serial en cada uno de los dos routers para que se puedan comunicar entre sí.

### Información básica / Preparación

Se puede usar cualquier router que cumpla con los requisitos de interfaz. Entre las posibles opciones están los routers 800, 1600, 1700, 2500, 2600 o una combinación de los mismos. Consulte la tabla al final de esta práctica de laboratorio para identificar correctamente los identificadores de interfaz que se deben usar según el equipo que se utiliza en la práctica de 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. Se recomienda 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 estos pasos en todos los routers asignados a esta práctica antes de continuar.

### Paso 1 Configuración básica del router

- a. Configure el router. Conecte los routers tal como aparece en el diagrama. Esta práctica de laboratorio requiere un cable serial nulo y dos cables transpuestos o de consola.

## Paso 2 Configurar el nombre y las contraseñas del Router 1

- a. En el Router 1, entre al modo de configuración global y configure el nombre de host tal como aparece en la tabla.
- b. Configure las contraseñas de consola, de la terminal virtual y de enable. Si existen dificultades, consulte la Práctica de laboratorio 3.1.3 Configuración de contraseñas de router.

## Paso 3 Configurar la Interfaz serial, Serial 0

En el modo de configuración global, configure la interfaz serial 0 en el router GAD. Consulte el esquema de interfaz.

```
GAD(config)#interface serial 0
GAD(config-if)#ip address 192.168.15.1 255.255.255.0
GAD(config-if)#clock rate 56000
GAD(config-if)#no shutdown
GAD(config-if)#exit
GAD(config)#exit
```

**Nota:** Una vez que entre al modo de configuración de interfaz, anote la dirección IP de la interfaz. Introduzca la máscara de subred. Introduzca la velocidad del reloj solamente en el lado DCE del dispositivo. El comando `no shutdown` activa la interfaz. La interfaz se desactiva con `Shutdown`.

## Paso 4 Guardar la configuración activa

Guarde la configuración activa como la configuración inicial en el modo EXEC privilegiado:

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

**Nota:** Guarde la configuración activa para la próxima vez que se reinicie el router. El router puede reiniciarse ya sea a través de un comando `reload` del software o debido a un corte de energía. La configuración activa se perderá si no se guarda. El router utiliza la configuración inicial al arrancarse.

## Paso 5 Mostrar información sobre la interfaz serial 0 en GAD

- a. Introduzca el comando `show interface serial 0` en GAD. Consulte el esquema de interfaz.

```
GAD#show interface serial 0
```

Aparecerán los detalles de la interfaz serial 0.

- b. Haga una lista de por lo menos tres detalles descubiertos al introducir este comando.
- c. La interfaz Serial 0 está \_\_\_\_\_. El protocolo de línea es \_\_\_\_\_.
- d. La dirección de Internet es \_\_\_\_\_.
- e. Encapsulamiento \_\_\_\_\_.
- f. ¿A qué capa del modelo OSI se refiere el término “encapsulamiento”?  
\_\_\_\_\_

- g. Si la interfaz serial se ha configurado, ¿por qué `show interface serial 0` dice que la interfaz está desactivada?
- 

## Paso 6 Configurar el nombre y las contraseñas del Router 2

- a. En el router Birmingham, entre al modo de configuración global. Configure el nombre de host y las contraseñas de consola, de la terminal virtual y de enable como aparece en la tabla anterior.

## Paso 7 Configurar la Interfaz Serial 0

En el modo de configuración de terminal, configure la interfaz serial 0 en el router BHM. Consulte el esquema de interfaz.

```
BHM(config)#interface serial 0
BHM(config-if)#ip address 192.168.15.2 255.255.255.0
BHM(config-if)#no shutdown
BHM(config-if)#exit
BHM(config)#exit
```

## Paso 8 Guardar la configuración activa

Guarde la configuración activa como la configuración inicial en el modo EXEC privilegiado:

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

## Paso 9 Mostrar información sobre la interfaz serial 0 en BHM

- a. Introduzca el comando `show interface serial 0` en BHM. Consulte el esquema de interfaz.

```
BHM#show interface serial 0
```

Aparecerán los detalles de la interfaz serial 0.

- b. Haga una lista de por lo menos tres detalles descubiertos al introducir este comando.
- c. La interfaz Serial0 está \_\_\_\_\_, el protocolo de línea es \_\_\_\_\_.
- d. La dirección de Internet es \_\_\_\_\_.
- e. Encapsulamiento \_\_\_\_\_.
- f. ¿Cuál es la diferencia en el estado de línea y de protocolo registrado anteriormente en GAD?  
¿Por qué?
- 

## Paso 10 Verificar que la conexión serial esté funcionando

- a. Haga `ping` a la interfaz serial del otro router.

```
BHM#ping 192.168.15.1
```

```
GAD#ping 192.168.15.2
```

b. Desde GAD, haga ping a la interfaz serial del router BHM. ¿El ping funciona?

\_\_\_\_\_

c. Desde BHM, haga ping a la interfaz serial del router GAD. ¿El ping funciona?

\_\_\_\_\_

d. Si la respuesta a cualquiera de las dos preguntas es no, realice un diagnóstico de fallas de las configuraciones del router para detectar el error. Luego, realice los pings nuevamente hasta que la respuesta a ambas preguntas sea sí.

Una vez completados los pasos anteriores, desconéctese escribiendo **exit** (salir). Apague el router. Quite y guarde los cables y el adaptador.

## Borrar y recargar el router

Ingresa en el modo EXEC privilegiado escribiendo **enable** (habilitar).

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

```
Router>enable
```

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

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

La petición de la línea de respuesta será:

```
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** (recargar).

```
Router#reload
```

La petición de la línea de respuesta será:

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

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

La petición de la línea de respuesta será:

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

Presione **Intro** para confirmar.

La primera línea de la respuesta será:

```
Reload requested by console.
```

Una vez que el router se ha recargado el mensaje de respuesta será:

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

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

La petición de la línea de respuesta será:

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

Presione **Intro**.

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

<b>Resumen de la interfaz de router</b>					
Modelo de Router	Interfaz Ethernet N°1	Interfaz Ethernet N°2	Interfaz Serial N°1	Interfaz Serial N°2	Interfaz N°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 saber exactamente cómo está configurado el router, consulte las interfaces. Esto le permitirá identificar el tipo de router así como cuántas interfaces posee el router. No hay 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 los comandos IOS para representar la interfaz.