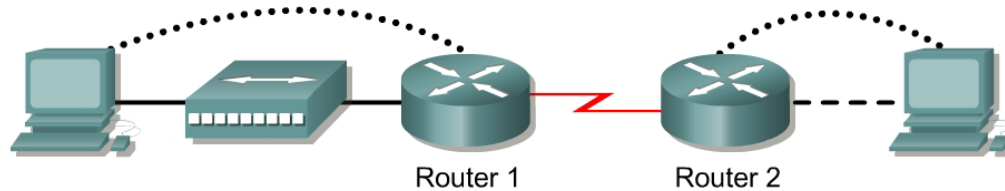


## Práctica de laboratorio 1.2.3 Repaso de la configuración básica del router con RIP



Designación del router	Nombre del router	Dirección FastEthernet 0	Tipo de interfaz	Dirección Serial 0	Máscara de subred para ambas interfaces	Contraseña enable secret	Contraseñas enable, de VTY y de 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



### Objetivo

- Conectar y configurar estaciones de trabajo y routers
- Configurar un esquema de direccionamiento IP con redes clase B
- Configurar el Protocolo de la información de enrutamiento (RIP) 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 muestran en el diagrama anterior. Por ejemplo, se pueden usar los routers serie 800, 1600, 1700, 2500 y 2600 o cualquier combinación de esta clase. 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. Realice los siguientes pasos en cada router a menos que se le indique específicamente lo contrario.

**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.

### Recomendaciones generales para la configuración

- Use el signo de interrogación (?) y las teclas de flecha para ayudar a introducir comandos.
- Cada modo de comando restringe el conjunto de comandos disponibles. Si tiene alguna dificultad para introducir un comando, fíjese en el indicador y luego introduzca el signo de interrogación (?) para obtener una lista de los comandos disponibles. Es posible que el problema se deba a un modo de comando incorrecto o a una sintaxis incorrecta.

- c. Para deshabilitar una función, introduzca la palabra clave **no** antes del comando. Por ejemplo, **no ip routing**.
- d. Guarde los cambios de configuración en la NVRAM para que los cambios no se pierdan en caso de que se produzca una recarga del sistema o un corte de energía eléctrica.

Modos de comando del router			
Modo de comando	Método de acceso	Indicador del router que se visualiza	Método de salida
EXEC usuario	Iniciar una sesión.	Router>	Use el comando <b>logout</b> .
EXEC Privilegiado	En el modo EXEC usuario, introduzca el comando <b>enable</b> .	Router#	Para salir al modo EXEC usuario, use el comando <b>disable</b> , <b>exit</b> , o <b>logout</b> .
Configuración global	Desde el modo EXEC privilegiado, introduzca el comando <b>configure terminal</b> .	Router(config)#	Para salir al modo EXEC privilegiado, use el comando <b>exit</b> o <b>end</b> , o presione <b>Ctrl-z</b> .
Configuración de interfaz	En el modo de configuración global, introduzca el comando <b>interface type number</b> , como, por ejemplo, <b>interface serial 0</b> .	Router (config-if)#	Para salir al modo de configuración global, use el comando <b>exit</b> .

## Paso 1 Configuración básica del router

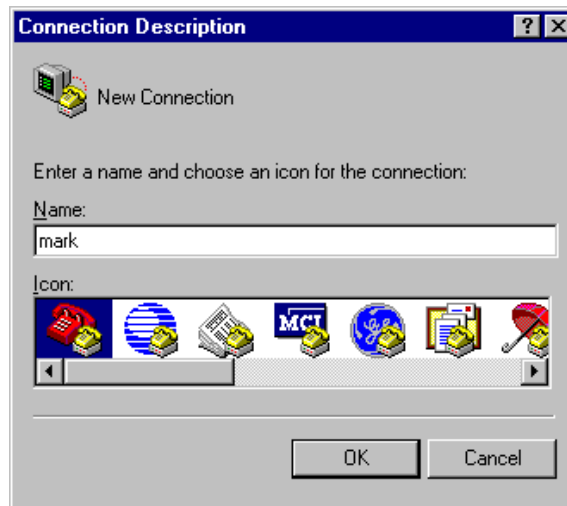
Conecte un cable transpuesto al puerto de consola del router y el otro extremo a un puerto COM del PC con un adaptador DB9 o DB25. Este paso se debe completar antes de encender cualquier dispositivo.

## Paso 2 Iniciar el programa HyperTerminal

- a. Encienda el computador y el router.
- b. En la barra de tareas de Windows, busque el programa HyperTerminal:  
**Inicio > Programas > Accesorios > Comunicaciones > HyperTerminal**

### Paso 3 Indicar un nombre para la sesión de HyperTerminal

- a. En la ventana emergente “Descripción de la conexión” introduzca un nombre en el campo *Nombre de la conexión* y seleccione **OK (Aceptar)**.



### Paso 4 Especificar la interfaz de conexión del computador

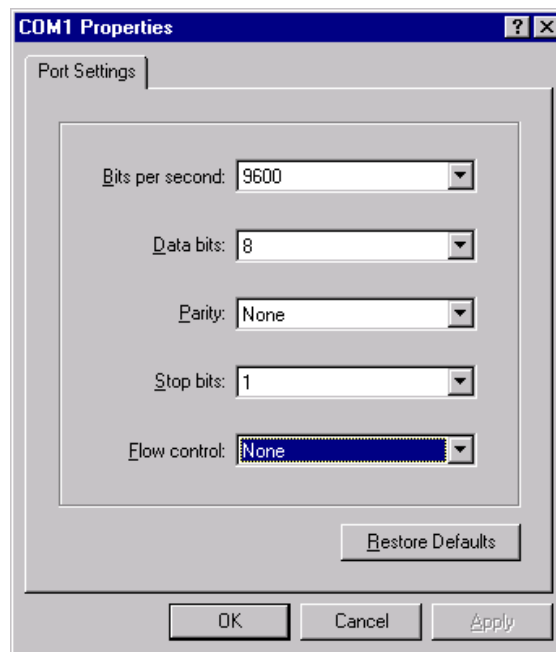
- a. En la ventana emergente “Conectar a”, use la flecha desplegable junto a *Conectar usando:* para seleccionar **COM1** y presione **OK**.



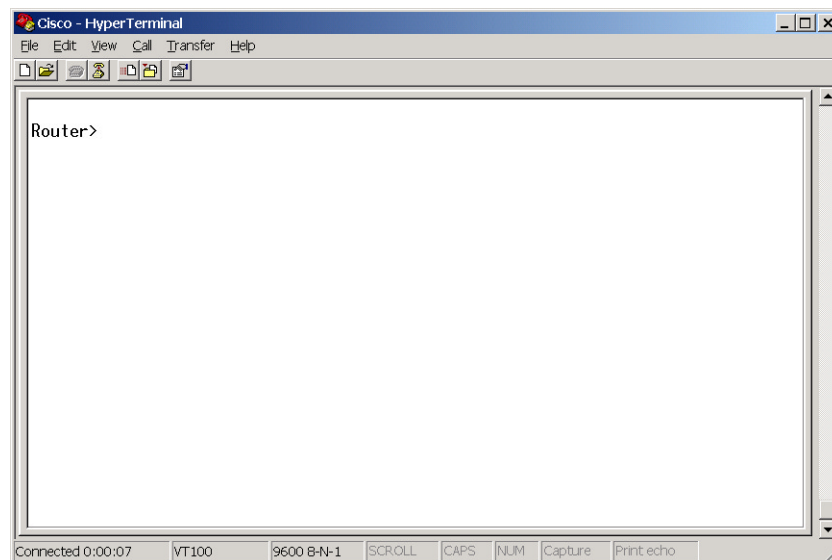
### Paso 5 Especificar las propiedades de conexión de la interfaz

- a. En la ventana emergente “Propiedades de COM1” use las flechas desplegables para seleccionar:
  - Bits por segundo: **9600**
  - Bits de datos: **8**
  - Paridad: **Ninguno**
  - Bits de parada: **1**
  - Control de flujo: **Ninguno**

- b. Seleccione **Aceptar**.



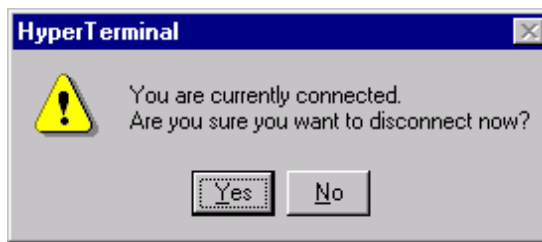
- c. Cuando aparezca la ventana de sesión de HyperTerminal, encienda el router o, si el router ya está encendido, presione la tecla **Intro**. Deberá haber una respuesta del router.



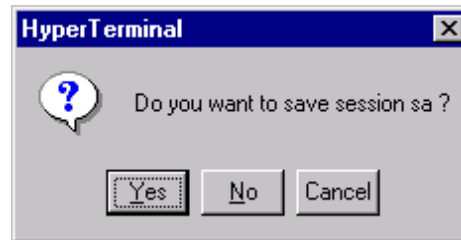
Si hay una respuesta de parte del router, esto significa que la conexión se ha realizado con éxito.

## Paso 6 Cerrar la sesión

- a. Para cerrar la consola en una sesión de HyperTerminal, seleccione lo siguiente:  
**Archivo > Salir**
- b. Cuando aparezca la ventana de advertencia de desconexión de HyperTerminal, seleccione **Sí**.

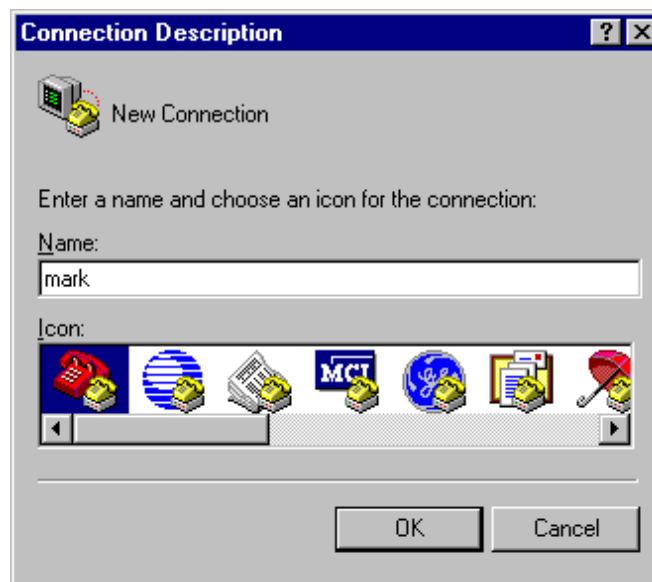


- c. El computador pregunta si se debe guardar la sesión. Seleccione **Sí**.



## Paso 7 Reabrir la conexión de HyperTerminal, tal como aparece en el Paso 2

- a. En la ventana emergente Descripción de la Conexión, seleccione **Cancelar**.



- b. Para abrir la sesión de consola guardada de HyperTerminal, seleccione:  
**Archivo > Abrir**
- c. La sesión guardada aparecerá y la conexión se abrirá al hacer doble clic en el nombre, sin tener que reconfigurarla cada vez.

## Paso 8 Configurar el nombre de host y las contraseñas en el router GAD

- a. Introduzca **enable** en la petición de entrada del modo usuario.

```
Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)#hostname GAD
GAD(config)#enable secret class
```

```
GAD(config)#line console 0
GAD(config-line)#password cisco
GAD(config-line)#login
GAD(config-line)#line vty 0 4
GAD(config-line)#password cisco
GAD(config-line)#login
GAD(config-line)#exit
GAD(config)#
```

### Paso 9 Configurar la Interfaz Serial 0 en el router GAD

- a. 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 172.17.0.1 255.255.0.0
GAD(config-if)#clock rate 64000
GAD(config-if)#no shutdown
GAD(config-if)#exit
```

### Paso 10 Configurar la interfaz fastethernet 0 en el router GAD

```
GAD(config)#interface fastethernet 0
GAD(config-if)#ip address 172.16.0.1 255.255.0.0
GAD(config-if)#no shutdown
GAD(config-if)#exit
```

### Paso 11 Configurar las sentencias IP host en el router GAD

```
GAD(config)#ip host BHM 172.18.0.1 172.17.0.2
```

### Paso 12 Configurar el enrutamiento RIP en el router GAD

```
GAD(config)#router rip
GAD(config-router)#network 172.16.0.0
GAD(config-router)#network 172.17.0.0
GAD(config-router)#exit
GAD(config)#exit
```

### Paso 13 Guardar la configuración del router GAD

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

### Paso 14 Configurar el nombre de host y las contraseñas en el router BHM

- a. Introduzca **enable** en la petición de entrada del modo usuario.

```
Router>enable
```

```
Router#configure terminal
Router(config)#hostname BHM
BHM(config)#enable secret class
BHM(config)#line console 0
BHM(config-line)#password cisco
BHM(config-line)#login
BHM(config-line)#line vty 0 4
BHM(config-line)#password cisco
BHM(config-line)#login
BHM(config-line)#exit
BHM(config)#
```

## Paso 15 Configurar la Interfaz Serial 0 en el router BHM

- a. En el modo de configuración global, configure la interfaz Serial 0 en el router BHM. Consulte el esquema de interfaz.

```
BHM(config)#interface serial 0
BHM(config-if)#ip address 172.17.0.2 255.255.0.0
BHM(config-if)#no shutdown
BHM(config-if)#exit
```

## Paso 16 Configurar la interfaz fastethernet 0 en el router BHM

```
BHM(config)#interface fastethernet 0
BHM(config-if)#ip address 172.18.0.1 255.255.0.0
BHM(config-if)#no shutdown
BHM(config-if)#exit
```

## Paso 17 Configurar las sentencias IP host en el router BHM

```
BHM(config)#ip host GAD 172.16.0.1 172.17.0.1
```

## Paso 18 Configurar el enrutamiento RIP en el router BHM

```
BHM(config)#router rip
BHM(config-router)#network 172.18.0.0
BHM(config-router)#network 172.17.0.0
BHM(config-router)#exit
BHM(config)#exit
```

## Paso 19 Guardar la configuración del router BHM

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

## Paso 20 Configurar los hosts con la dirección IP, máscara de subred y gateway por defecto correspondientes

- a. Host conectado al router GAD
  - Dirección IP: 172.16.0.2
  - Máscara de subred: 255.255.0.0
  - Gateway por defecto: 172.16.0.1
  
- b. Host conectado al router BHM
  - Dirección IP: 172.18.0.2
  - Máscara de subred: 255.255.0.0
  - Gateway por defecto: 172.18.0.1

## Paso 21 Verificar que la internetwork esté funcionando haciendo ping a la interfaz Fast Ethernet del otro router.

- a. Desde el host conectado a GAD, haga ping a la interfaz Fast Ethernet del router BHM. ¿Fue exitoso el ping? \_\_\_\_\_
- b. Desde el host conectado a BHM, haga ping a la interfaz Fast Ethernet del router GAD. ¿Fue exitoso el ping? \_\_\_\_\_
- 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. Luego, haga ping a todas las interfaces de la red.

## Paso 22 Mostrar las tablas de enrutamiento para cada router

- a. En el modo enable EXEC privilegiado:

Examine las entradas de la tabla de enrutamiento en cada router por medio del comando **show ip route**.

- b. ¿Cuáles son las entradas de la tabla de enrutamiento GAD?

---

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

---

Al completar los pasos anteriores, termine la sesión escribiendo **exit** y apague el router. Entonces, quite y guarde los cables y el adaptador.



## Borrar y recargar el router

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

```
Router>enable
```

Si pide una contraseña, introduzca **class**. Si eso no funciona, pida ayuda a su instructor.

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**.

Ahora 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
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 y la cantidad de interfaces que 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>				