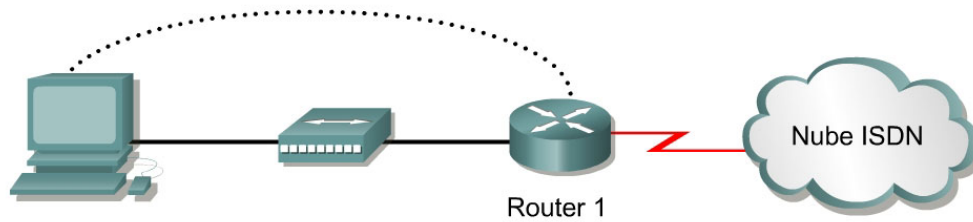


Práctica de laboratorio 4.2.1 Configuración de BRI ISDN (Interfaz-U)



| Designación del router | Nombre del router | Contraseña enable | Contraseñas secret | Dirección FastEthernet 0/ Máscara de subred | Dirección BRI 0 | Conexión Adtran |
|------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---|-----------------|-----------------|
| Router 1 | Ottawa | class | cisco | 192.168.14.1/24 | NA | BRI 1 |

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

Objetivo

- Configurar un router ISDN para hacer una conexión exitosa a un switch ISDN local.

Información básica / Preparación

Esta práctica de laboratorio da por sentado que hay un router disponible con una interfaz U BRI ISDN. Se utiliza un emulador ISDN Adtran Atlas550 para simular el switch y nube ISDN. Si no hay un router ISDN disponible, estudie la práctica de laboratorio y aplique todos los comandos no relacionados con interfaces que sea posible.

Cree una red con un cableado similar al del diagrama anterior. Se puede usar cualquier router que cumpla con los requisitos de interfaz que se muestran en el diagrama anterior. Esto incluye los siguientes y cualquiera de sus combinaciones posibles:

- Routers serie 800
- Routers serie 1600
- Routers serie 1700
- Routers serie 2500

- Routers serie 2600

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. Ejecute los siguientes pasos en cada router a menos que se le indique específicamente lo contrario.

Inicie una sesión de HyperTerminal.

Nota: Vea 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

Configure todo lo siguiente según el cuadro:

- El nombre de host
- La contraseña de consola
- La contraseña de terminal virtual
- La contraseña enable-secret

Paso 2 Verificación del tipo de switch BRI ISDN

- No todos los tipos de switch ISDN son iguales en todo el mundo y el primer paso es configurar lo siguiente:

- El dispositivo TE1 ISDN
- El router
- El tipo de switch ISDN que se utiliza

El proveedor de conexiones telefónicas de ISDN proveerá esta información. En este caso, el tipo de switch ISDN admitido por el simulador Adtran es National ISDN-1, North America. Se configura en el router con la palabra clave **basic-ni**. Para verificar el estado de BRI ISDN, ejecute el comando siguiente antes de ejecutar cualquier comando de configuración:

```
Ottawa#show isdn status
```

- ¿Cuál es el estado de la Capa 1?

- ¿Qué tipo de switch ISDN tiene?

Paso 3 Especificar el tipo de switch

- Para especificar el tipo de switch ISDN aplique el comando **isdn switch-type** en el indicador del modo de configuración global. Los diferentes tipos de switch disponibles se pueden obtener mediante el comando **isdn switch-type ?**:

```
Ottawa#configure terminal
Ottawa(config)#isdn switch-type ?
```

- ¿Cuántos tipos diferentes de switch hay disponibles?

- Para configurar el router para comunicarse con un tipo de switch National ISDN-1 introduzca:

```
Ottawa (config) #isdn switch-type basic-ni
```

Paso 4 Verificar el estado del switch

- Verificar nuevamente el estado de la interfaz ISDN.

```
Ottawa#show isdn status
```

- ¿Cuál es el estado de la Capa 1?
-

- ¿Qué tipo de switch ISDN tiene?
-

Paso 5 Activar la conexión BRI

Active BRI ISDN con el comando **no shutdown** en el indicador de la configuración de interfaz.

```
Ottawa#configure terminal  
Ottawa (config) #interface bri 0  
Ottawa (config-if) #no shutdown
```

Paso 6 Revisar el estado del switch

- Al llegar a este punto, BRI ISDN debe estar físicamente activo y un TE1 debe haberse negociado.

```
Ottawa#show isdn status
```

- ¿Cuál es el estado de la Capa 1?
-

- ¿Cuál el tipo de switch ISDN?
-

- ¿Cambió el estado de la Capa 2?
-

Paso 7 Configuración de los SPID ISDN

Según la región, es posible que sea necesario especificar los identificadores de perfiles de servicio de ISDN (SPID) para que el Switch ISDN responda al TE1 ISDN correctamente. Los SPID, admitidos por el simulador Adtran, se especifican como **isdn spid1** y **isdn spid2**. Para configurar los SPID, introduzca los siguientes comandos:

```
Ottawa (config) #interface bri 0  
Ottawa (config-if) #isdn spid1 51055510000001 5551000  
Ottawa (config-if) #isdn spid2 51055510010001 5551001
```

Paso 8 Revisar el estado del switch

- Verifique nuevamente el estado de la interfaz de ISDN:

```
Ottawa#show isdn status
```

- ¿Qué especifica el resultado sobre spid1?
-

- c. ¿Qué especifica el resultado sobre spid2? _____
- d. El examen cuidadoso de este resultado muestra que los valores asignados de SPID no se han enviado al switch ISDN y no se han verificado. Esto se debe a que se especificaron los valores después de habilitarse la interfaz ISDN. Para enviar los valores de SPID, es necesario reconfigurar la interfaz.

Paso 9 Reconfiguración de la interfaz

- a. Para reconfigurar manualmente la interfaz BRI ISDN ejecute el comando **clear interface bri 0**. Esto hará que todos los parámetros ISDN se renegocien. Emita el comando clear en el router y luego verifique el estado de la interfaz ISDN. SPID1 y SPID2 ahora se envían y se validan:

```
Ottawa#clear interface bri 0
Ottawa#show isdn status
```

- b. ¿Se han enviado y verificado SPID1 y SPID2?
- _____

Paso 10 Guardar la configuración y reiniciar

- a. Guarde la configuración y reinicie el router. Esta vez, verifique que la interfaz ISDN haya negociado correctamente con el switch ISDN. Revise la actividad en la interfaz ISDN mediante el comando **show isdn active**:

```
Ottawa#copy running-config startup-config
Ottawa#reload
Ottawa#show isdn active
```

- b. ¿La tabla de historial tiene un máximo de cuántas entradas?
- _____

- c. ¿Por cuánto tiempo se conservan los datos de la tabla de historial?
- _____

Una vez completados los pasos anteriores, termine la práctica haciendo lo siguiente:

- Desconéctese escribiendo **exit**
- Apague el router
- Quite y guarde los cables y el adaptador

Borrar y recargar el router

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

Si se le pide una contraseña, introduzca **class** (si no funciona, consulte al 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**.

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 ISDN 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> | | | | |