

Conexión de Routers Adosados Mutuamente Mediante Puertos Auxiliares

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Routers con puertos auxiliares DB-25](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

[Procedimiento de Troubleshooting](#)

[Comandos para resolución de problemas](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Esta configuración de ejemplo muestra cómo conectar directamente dos routers, sin un módem ni otros dispositivos de Equipo de comunicación de datos (DCE). Para obtener más información sobre cómo configurar módems en puertos auxiliares (AUX) o de consola, vea [Guía de Conexión del Módem-Router](#) o [Soporte de Tecnología de Marcado de Acceso](#).

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

[Convenciones](#)

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

Antecedentes

En esta configuración, dos routers Cisco se conectan adosados a través de los puertos AUX asincrónicos con la ayuda de un cable módem nulo (cable transpuesto). Los puertos AUX de los dos routers están conectados directamente con la ayuda de un cable transpuesto con el protocolo punto a punto (PPP) que se ejecuta en el enlace. Los puertos AUX son dispositivos de equipos terminales de datos (DTE). Necesitará un cable módem nulo (cable transpuesto) para conectar DTE a dispositivos DTE.

El cable transpuesto (módem nulo) satinado plano (número de pedido CAB-500RJ=) usualmente es proporcionado con todos los routers Cisco para permitir una conectividad de la consola RJ-45. Si el puerto AUX es un DB-25, utilice un adaptador RJ-45-to-DB-25 marcado como "terminal" con el cable módem nulo (cable transpuesto).

Nota: Asegúrese de que la longitud del cable sea inferior a 50 pies debido a las limitaciones de EIA/TIA-232 (anteriormente conocido como RS-232).

Para obtener más información sobre el cableado, consulte la [Guía de cableado para los puertos AUX y de consola RJ-45](#) y los cables RJ-45.

Routers con puertos auxiliares DB-25

Para los routers con un puerto AUX DB-25 (por ejemplo, Cisco 4500, 7200 y 7500), necesita un cable módem nulo DB-25-to-DB-25. Este cable se puede comprar en la mayoría de las tiendas de descuento de electrónica.

Nota: Debido a pares de señal incorrectos, NO PUEDE utilizar un cable satinado plano RJ-45 a RJ-45 enrollado con adaptadores RJ-45 a DB-25 (número de pieza CAB-25AS-MMOD) en ambos extremos.

Verifique si el cable del módem nulo DB-25-to-DB-25 tiene las conexiones de pin indicadas en la [tabla 1](#).

Tabla 1 - Conexiones de clavija de cable módem nulo DB-25 a DB-25

DB-25		DB-25	
RxD	2	3	TXD
TxD	3	2	RxD
CTS	4	5	RTS (Sistema activador de RADIUS)
RTS (Sistema activador de RADIUS)	5	4	CTS
DTR (ritmo de	6	20	CD

transferencia de datos)			
DSR (Ajuste de datos listo)	8		
CD	20	6	DTR (ritmo de transferencia de datos)
		8	DSR (Ajuste de datos listo)
GND	7	7	GND

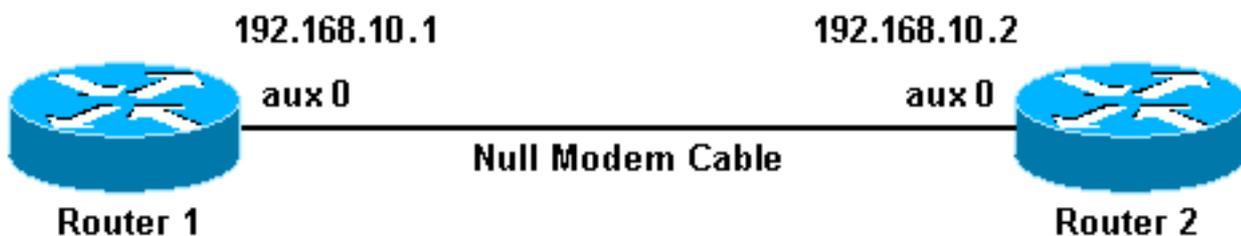
Configurar

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Nota: Para encontrar información adicional sobre los comandos usados en este documento, utilice la [Command Lookup Tool](#) ([sólo](#) clientes registrados) .

Diagrama de la red

En este documento, se utiliza esta configuración de red:



Configuraciones

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

- Router 1
- Router 2

Nota: Esta conexión se ha configurado con direcciones IP en los puertos AUX para una conexión permanente ("retenida").

Router 1
<pre> version 11.1 service udp-small-servers service tcp-small-servers ! </pre>

```

hostname Router1
!
interface Ethernet0
  no ip address
  shutdown
!
interface Serial0
  no ip address
  shutdown
!
interface Serial1
  no ip address
  shutdown
!
interface Async1
!--- The async interface that corresponds to the AUX
port. !--- Use the show line command to determine which
async interface corresponds !--- to the AUX port.

  ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
!--- The IP address on the AUX ports of both routers are
in the same subnet. encapsulation ppp !--- Set PPP as
the encapsulation. async default routing !--- This
allows routing protocols on the link. async mode
dedicated ! no ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0
Async1 !--- The default route points to the Async1 (AUX
port) interface. logging buffered ! line con 0 exec-
timeout 0 0 line aux 0 !--- Line configuration for the
AUX port. modem InOut transport input all !--- This
allows all protocols to use the line. rxspeed 38400 !---
Set the Rx speed (identical to the TX speed of the other
router). txspeed 38400 !--- Set the Tx speed (identical
to the RX speed of the other router). flowcontrol
hardware line vty 0 4 login ! end

```

Router 2

```

version 11.1

service udp-small-servers
service tcp-small-servers
!
hostname Router2
!
interface Ethernet0
  ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
  no ip address
  shutdown
!
interface Serial1
  no ip address
  shutdown
!
interface Async1
!--- The async interface that corresponds to the AUX
port. !--- Use the show line command to determine which
async interface corresponds !--- to the AUX Port.

  ip address 192.168.10.2 255.255.255.0
!--- The IP address on the AUX ports of both routers are
in the same subnet. encapsulation ppp !--- Set PPP as

```

```
encapsulation. async default routing !--- This allows
routing protocols on the link. async mode dedicated ! no
ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Ethernet0 !---
This default route points to interface Ethernet0.
logging buffered ! line con 0 exec-timeout 0 0 line aux
0 !--- Line configuration for the AUX port. modem InOut
transport input all !--- This allows all protocols to
use the line. rxspeed 38400 !--- set the Rx speed
(identical to the TX speed of the other router). txspeed
38400 !--- set the Tx speed (identical to the RX speed
of the other router). flowcontrol hardware line vty 0 4
login ! end
```

Verificación

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

Troubleshoot

En esta sección encontrará información que puede utilizar para solucionar problemas de configuración.

Procedimiento de Troubleshooting

Antes de ejecutar un comando debug, consulte Información Importante sobre Comandos Debug.

Complete estos pasos:

1. Utilice el comando **show line** para determinar la interfaz asincrónica de los puertos AUX. Aunque la mayoría de los routers tienen el puerto AUX como interfaz asíncrona 1, los servidores de acceso tienen la interfaz de puerto AUX después de las líneas TTY. Por ejemplo, si el router tiene 16 líneas asíncronas/de módem, el puerto AUX es la línea 17. En tal caso, el puerto AUX se debe configurar en la **interfaz asíncrona 17**. Configure el puerto AUX en función de las salidas de línea show. Este es un ejemplo para verificar que la configuración del puerto AUX está en la **interfaz Async1** en sus routers:

```
Router1#show line
  Tty Typ      Tx/Rx      A Modem Roty AccO  AccI  Uses  Noise  Overruns
*  0 CTY          - -          - - - - 0      0      0/0
A  1 AUX  38400/38400 - inout    - - - - 0      0      0/0
  2 VTY          - -          - - - - 0      0      0/0
  3 VTY          - -          - - - - 0      0      0/0
  4 VTY          - -          - - - - 0      0      0/0
  5 VTY          - -          - - - - 0      0      0/0
  6 VTY          - -          - - - - 0      0      0/0
```

2. Ejecute el comando **show line aux 0**.
3. Verifique que todas las señales estén activas (por ejemplo, Habilitar para enviar (CTS), Petición para enviar (RTS), Terminal de datos listo (DTR) y Detección de la portadora (CD)). Si no aparece nada al lado de ellas, están funcionando. Si aparece "No" al lado de ellos (por ejemplo, No-CTS), esto significa que se encuentran inactivos. Si están inactivos, verifique la configuración en cada lado. Verifique que la interfaz asincrónica y la línea del puerto AUX estén configuradas (como se muestra arriba). **Nota:** Si la salida del comando **show line** indica que el DSR no está activo (noDSR), debe verificar que cada extremo del

cable módem nulo DB-25-to-DB-25 tenga pines 6 y 8 conectados físicamente para fijar 20 en el otro extremo. Consulte la [tabla 1](#) para ver las clavijas correctas.

```
Router1#show line aux 0
```

```
  Tty Typ   Tx/Rx     A Modem Roty AccO AccI Uses  Noise  Overruns
A   1 AUX 38400/38400 - inout   -   -   -   0     0     0/0
```

```
Line 1, Location: "", Type: ""
```

```
Length: 24 lines, Width: 80 columns
```

```
Baud rate (TX/RX) is 38400/38400, no parity, 2 stopbits, 8 databits
```

```
Status: Ready, Active, Async Interface Active
```

```
Capabilities: Hardware Flowcontrol In, Hardware Flowcontrol Out
```

```
Modem Callout, Modem RI is CD, Line is permanent async interface
```

```
Modem state: Ready
```

```
Special Chars: Escape Hold Stop Start Disconnect Activation
```

```
                ^^x  none - - none
```

```
Timeouts: Idle EXEC Idle Session Modem Answer Session Dispatch
```

```
            00:10:00 never none not set
```

```
Modem type is unknown.
```

```
Session limit is not set.
```

```
Time since activation: 00:00:30
```

```
Editing is enabled.
```

```
History is enabled, history size is 10.
```

```
Full user help is disabled
```

```
Allowed transports are pad v120 telnet. Preferred is telnet.
```

```
No output characters are padded
```

```
No special data dispatching characters
```

```
Line is running PPP for address 192.168.10.2.
```

```
0 output packets queued, 1 input packets.
```

```
Async Escape map is 00000000000000000101000000000000
```

```
Modem hardware state: CTS* DSR* DTR RTS
```

4. Si la configuración aparece correctamente, reemplace el cable transpuesto entre el router.
5. Use los comandos shutdown y no shutdown en la interfaz asíncrona para reiniciar la conexión.

[Comandos para resolución de problemas](#)

La herramienta [Output Interpreter](#) (sólo para clientes registrados) permite utilizar algunos comandos “show” y ver un análisis del resultado de estos comandos.

Utilice estos comandos **debug** para verificar que el link se activa correctamente.

Nota: Antes de ejecutar un comando **debug**, consulte [Información Importante sobre Comandos Debug](#).

- **debug ppp negotiation:** muestra información sobre el tráfico PPP y los intercambios a medida que la negociación del protocolo de control de enlaces (LCP), la autenticación y el protocolo de control de red (NCP) está en curso. Una negociación PPP exitosa abrirá primero el estado LCP, luego realizará la autenticación y por último negociará el NCP. Si se envían CONFREQ, pero no se reciben CONFACK, verifique si el cableado es correcto y si la línea correcta está configurada (ejecute el comando **interface async x para esto**).
- **debug ppp authentication:** muestra los mensajes del protocolo de autenticación PPP (si la autenticación está configurada) e incluye intercambios de paquetes del protocolo de autenticación por desafío mutuo (CHAP) e intercambios de protocolo de autenticación de contraseña (PAP). En esta configuración, la autenticación no está configurada. Por lo tanto,

este comando debug no es necesario.

- **debug ppp error** — Muestra los errores de protocolo y las estadísticas de error relacionadas con la negociación y operación de conexiones PPP.

[Información Relacionada](#)

- [Guía para la conexión del módem-router](#)
- [Tecnología de marcación manual: Técnicas de resolución de problemas](#)
- [Configuración del marcado de salida utilizando un módem en el puerto AUX](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)