

Uso de un adaptador de terminal ADTRAN con los routers de Cisco

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Método de marcado](#)

[Marcado V.25 o V.25bis](#)

[Marcación DTR](#)

[Marcado con teclado numérico](#)

[Cableado](#)

[Ejemplo de configuración mediante V.25bis](#)

[Configuración ADTRAN ISU](#)

[Configuración y prueba del router](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Comandos para resolución de problemas](#)

[‘Resultado de debug’](#)

[Procedimiento de Troubleshooting](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Los adaptadores de terminal ISDN de ADTRAN (TA) se pueden utilizar para proporcionar la Conectividad del Basic Rate Interface (BRI) al Routers sin las interfaces BRI. El TA (conectado con el puerto serial) termina la llamada BRI y transmite los datos al router mientras que los datos sincrónicos fluyen.

Este documento delinea cómo a ADTRAN ISU™ TA trabajar con los routers Cisco. Recomendamos que usted refiera a la Documentación del Producto en el sitio web de [ADTRAN](#) antes del procedimiento.

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

Verifique que el circuito BRI esté funcionando correctamente. Usted puede desear utilizar el

circuito en un router con un puerto BRI para probar el circuito antes de desplegarlo en esta configuración. También verifique y pruebe el dispositivo de peer para asegurarse de que funciona correctamente.

Para algunas aplicaciones, ADTRAN ISU debe soportar el Multilink PPP síncrono (MPPP). Los ISU que soportan el MP síncrono incluyen el ISU expreso (los números de parte 1200.081L5, 1200.081L6, y 1202.081 L6), ISU 2x64 (1200.051L1 y 1200.051L2), y la segunda generación ISU 128 (1202.029L2 y 1202.029L3.)

Para utilizar el MPPP en un router Cisco, la revisión del software del ISU debe ser actualizada. Una lista de revisiones del software mínimo se presenta el subproducto en la tabla abajo:

Unidad	Número de Pieza	Revisión del software
ISU 128	1202.029	E.00
ISU 2x64	1200.051	D.00 o G.00
ISU L6 expreso	1200.081L6	K.28
ISU L6 expreso	1202.081L6	D.43

Nota: Puesto que los requisitos pueden cambiar, verifique los requerimientos de firmware con [usar ADTRAN ISU con los routers Cisco](#) .

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las versiones de software y hardware indicadas a continuación.

- Un router con una interfaz de serie síncrono. La interfaz serial puede ser incorporada o en un módulo WIC/Network.
- No hay restricciones del software de Cisco IOS® para esta configuración.

La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener un comando antes de ejecutarlo.

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

Método de marcado

Hay tres métodos que se pueden utilizar para iniciar un dial por el TA:

- Marca V.25 o del V.25bis
- Marca del terminal de datos preparado (DTR)
- Marca del teclado numérico

Marcado V.25 o V.25bis

Usando este método, el router envía un número de teléfono al TA. Este método permite que el router ponga y reciba las llamadas ISDN. Para activar V.25/V.25bis que marca, usted debe configurar el **comando dialer in-band** en la interfaz del router. Por ejemplo:

```
interface Serial0
  ip address 172.25.254.97 255.255.255.252
  encapsulation ppp
  dialer in-band dialer idle-timeout 300 dialer map ip 172.25.254.98 name Remote broadcast
  5551212&5551213 ppp authentication chap dialer-group 1
```

Usted debe configurar el ISU para la marca del V.25bis y el MPPP.

Cuando el router recibe el tráfico interesante, aumenta el DTR y el Request To Send (RTS), que hace el TA iniciar un dial en el primer Canal B. Sin embargo, el router no pide el TA para iniciar la segunda conexión del Canal B. En este caso, ADTRAN se debe programar para marcar el segundo Canal B o para tener el segundo número pasajero dentro de la misma cadena del dialer. La interfaz del serial del router es una interfaz Point-to-Point y no tiene ninguna idea del número de Canales B configurados en ADTRAN.

No configure el comando ppp multilink en el router, puesto que el TA maneja realmente la conexión de links múltiples, mientras que el proceso de la necesidad del router solamente el flujo de datos síncrono del TA.

Nota: Usando las correspondencias del marcado múltiple (pues en las interfaces BRI) no ayuda para este problema del multilink.

Marcación DTR

Usando este método, el router puede poner solamente las llamadas a un número de teléfono determinado, él no puede recibir las llamadas entrantes. Con este método, los números de teléfono del sitio remoto se deben salvar en la memoria del TA. Cuando el TA ve el DTR pasar a ALTO, marca el número que se salva en el TA. Esto requiere el **comando dialer dtr** bajo interfaz serial. Por ejemplo:

Ejemplo:

```
interface Serial0
  ip address 172.25.254.97 255.255.255.252
  encapsulation ppp
  dialer dtr dialer idle-timeout 300 ppp authentication chap
```

ADTRAN se debe configurar para el marcado DTR, Multilink PPP, y así sucesivamente, y tiene el número de teléfono de destino programado.

Ambos Canales B son marcados por ADTRAN.

Marcado con teclado numérico

Algunos TA tienen teclados numéricos en ellos a tener en cuenta el marcado interactivo directamente del TA. Con este método, el usuario debe entrar el número para marcar en el teclado TA cada vez que una conexión debe ser hecha. Este método se utiliza sobre todo para comprobar para verificar la Conectividad. La configuración del router requerida se muestra abajo:

```

interface Serial0
  ip address 172.25.254.97 255.255.255.252
  encapsulation ppp
  dialer in-band
  dialer idle-timeout 300
  dialer map ip 172.25.254.98 name Remote broadcast
  ppp authentication chap

```

Cableado

Para conectar el puerto serial del router con el uso TA un [cable de DTE V.35](#) (con el puerto serial DB-60 o el smart serial en un lado). El diagrama siguiente muestra un cable de la muestra:

Si el TA tiene solamente un puerto RS-232, después usted también necesita un V.35 al cable RS-232 (DB-25) además del cable mostrado arriba. Alternativamente, usted puede utilizar apenas un [cable DB-60-to-DB-25 RS-232](#).

Refiera a las secciones del catálogo de productos en los [cables seriales](#) para más información sobre el cableado.

Ejemplo de configuración mediante V.25bis

Esta sección muestra a ejemplo de configuración utilizando v.25bis.

Configuración ADTRAN ISU

Esta sección incluye algunas extremidades en configurar ADTRAN ISU. Sin embargo, consulte por favor el [sitio web de ADTRAN](#) antes de configurar el TA, como funciones, las características y los parámetros de la configuración pudieron haber cambiado.

1. Conecte el ADTRAN TA con un PC. Este paso es necesario de modo que usted pueda acceder el TA y configurar los diversos parámetros antes de engancharlo hasta el router. Asocie una "terminal marcada adaptador" del RJ-45-to-DB-9 al puerto de las comunicaciones (COM) del PC. [Desde el extremo RJ-45 del adaptador, conecte un cable satinado plano RJ-45-- RJ-45 enrollado \(número de parte CAB-500RJ=\), que se provee para las conexiones de la consola con todos los routers Cisco.](#) Usted también necesita un RJ-45 a DB-25 "MODEM marcado adaptador" (numero de parte CAB-25AS-MMOD) conectar el [cable enrollado](#) con el puerto DB-25 etiquetado RS-232 en la parte de atrás de ADTRAN.
2. ¡Ingrese **EN!** ¡V (o si está conectado con el puerto RS366/Maintenance, uso! V) para obtener el menú principal. Entonces presione el **Ctrl+C** para ingresar el menú de la configuración. Usted debe ver el menú similar al abajo (éste puede variar dependiendo del modelo TA):

```

Ctrl-V STATUS   Ctrl-T TEST     Ctrl-C CONFIG   Ctrl-D DIAL     Ctrl-X EXIT
ISU 128 Configuration Menu

```

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1) Netw. options = Dial Line | 17) RTS Options = 1 ms delay |
| 2) Switch Protocol = National ISDN1 | 18) CTS Options = Forced CTS |
| 3) Call type = Data 64Kbps | 19) CD Options = Normal |
| 4) SPID 1 = 51255511110101 | 20) DTR Options = Idle when Off |
| 5) SPID 2 = 51255511120101 | 21) DSR Options = OFF Idle+Test |
| 6) LDN 1 = 5551111 | 22) Transmit Clock = Normal |
| 7) LDN 2 = 5551112 | 23) Protocol = PPP asyn-sync |
| 8) Dial options = V.25 | 24) Method = Multilink |
| 9) V.25 = V.25 HDLC FLAGS | 25) Quick setup |

puesto que el TA maneja el multilink **Nota:** Si usted desea utilizar la interfaz serial en el modo asíncrono, utilice el comando `physical-layer async` bajo configuración de la interfaz serial. Sin embargo, un poco de hardware de la interfaz serial no soporta la comunicación asíncrona. Para conectar un módem con esta interfaz, refiera a [configurar el dialout usando un módem en el puerto auxiliar](#). Este documento utiliza el puerto auxiliar. Sin embargo, las configuraciones son muy similares.

4. Inicie un **ping** al router remoto. El router envía las cadenas del dialer al TA, que entonces inicia el link ISDN. Una vez que el link ISDN está para arriba, el Router negocia el PPP y la autenticación ocurre. Usted debe poder pasar el tráfico ahora.

Verificación

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

Troubleshooting

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

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.

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

- **debug dialer** - Para visualizar la información de debugging sobre los paquetes recibidos en una interfaz capaz del marcador. Cuando el Dial-on-Demand Routing (DDR) se habilita en la interfaz, la información referente a la causa de cualquier llamada (llamada la causa de marcación) también se visualiza. [Si desea obtener más información, consulte los datos sobre depuración de dialer en la documentación de comandos de depuración.](#)
- **debug interface serial** - Utilice el comando `debug serial interface exec` al mostrar información en una falla de la conexión en serie. Para más información, vea la información del `debug interface serial` en la documentación de los [comandos Debug](#).
- **haga el debug de la negociación ppp** - Visualiza la información sobre el tráfico y los intercambios PPP mientras que negocia a los componentes PPP incluyendo el (LCP), la autenticación, y el protocolo network control del Link Control Protocol (NCP). Una negociación PPP satisfactoria primero abrirá el estado LCP, después autentica, y finalmente negocia el NCP. Para más información sobre los **resultados de la negociación ppp del debug de la lectura** refiera por favor a los [resultados de la negociación ppp del debug de la comprensión del](#) documento.
- **debug ppp authentication** - Muestra los mensajes del protocolo de autenticación PPP, entre ellos intercambio de paquetes de protocolo de autenticación por desafío mutuo (CHAP) e intercambios de protocolo de autenticación de contraseña (PAP). Si desea más información, consulte los siguientes documentos: [Resolver problemas la autenticación PPP \(GRIETA o PAP\)](#).

'Resultado de debug'

Active el **debug dialer** y haga el **debug de la negociación ppp**, después inicie un **ping al par**. El router debe intentar marcar. Una vez que se establece la conexión ISDN la negociación PPP debe comenzar. La salida de los debugs siguiente muestra una llamada satisfactoria.

```
Router#show debug Dial on demand: Dial on demand events debugging is on PPP: PPP authentication debugging is on PPP protocol negotiation debugging is on Router#ping 192.168.180.22 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.180.22, timeout is 2 seconds: Serial1: Dialing cause ip (s=192.168.180.2,d=192.168.180.22) !--- Dialing cause is ping to 192.168.180.22. Serial1: Attempting to dial 5551111&5551112 !--- Call is dialed out using Serial1 !---(which is connected to the ADTRAN). !--- Remember that ADTRAN handles the ISDN L1-L3, so ISDN messages !--- will not be visible on the router. Ser1 UNKNOWN(0x00FF): LCP not open, discarding packet. Ser1 UNKNOWN(0x00FF): LCP not open, discarding packet Ser1 LCP: I CONFREQ [Closed] id 49 len 15 !--- PPP Negotiation begins. Ser1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Ser1 LCP: MagicNumber 0x65FF6351 (0x050665FF6351) Ser1 LCP: Lower layer not up, discarding packet %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial1, changed state to up. Ser1 PPP: Treating connection as a callout Ser1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open Ser1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 47 len 15 Ser1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Ser1 LCP: MagicNumber 0x048333B0 (0x0506048333B0) Ser1 LCP: I CONFACK [REQsent] id 48 len 15 Ser1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Ser1 LCP: MagicNumber 0x048333B0 (0x0506048333B0) Ser1 LCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 50 len 15 Ser1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Ser1 LCP: MagicNumber 0x65FF6351 (0x050665FF6351) Ser1 LCP: O CONFACK [ACKrcvd] id 50 len 15 Ser1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Ser1 LCP: MagicNumber 0x65FF6351 (0x050665FF6351) Ser1 LCP: State is Open Ser1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by both Ser1 CHAP: O CHALLENGE id 11 len 42 from "Router" Ser1 CH.AP: I CHALLENGE id 11 len 30 from "peer" Ser1 CHAP: O RESPONSE id 11 len 42 from "Router" Ser1 CHAP: I SUCCESS id 11 len 4 Ser1 CHAP: I RESPONSE id 11 len 30 from "peer" Ser1 CHAP: O SUCCESS id 11 len 4 !--- Authentication is successful. Ser1 PPP: Phase is UP Ser1 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 16 len 10 Ser1 IPCP: Address 192.168.180.2 (0x0306CF12B402) Ser1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 len 10 Ser1 IPCP: Address 192.168.180.22 (0x0306CF12B416) Ser1 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 1 len 10 Ser1 IPCP: Address 192.168.180.22 (0x0306CF12B416) %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial1, changed state to up Ser1 IPCP: TIMEout: Time 0x476F808 State ACKsent Ser1 IPCP: O CONFREQ [ACKsent] id 17 len 10 Ser1 IPCP: Address 192.168.180.2 (0x0306CF12B402) Ser1 IPCP: I CONFACK [ACKsent] id 17 len 10 Ser1 IPCP: Address 192.168.180.2 (0x0306CF12B402) Ser1 IPCP: State is Open Ser1 IPCP: Install route to 192.168.180.22 dialer Protocol up for Ser1
```

Nota: Para más información sobre los resultados de la negociación ppp del debug de la lectura, refiera por favor a los [resultados de la negociación ppp del debug de la comprensión del documento](#).

Procedimiento de Troubleshooting

Esta sección incluye algunos procedimientos de Troubleshooting comunes. Si usted encuentra los problemas en cualquier paso para referir a la Documentación técnica de ADTRAN para más información:

1. Verifique que la visualización en el frente de ADTRAN lea como sigue: `Adtran ISU 128 [Switch-type] Ready` Esto se asegura de que Configuración de isdn, por ejemplo el switchtypes, los identificadores del perfil de servicio (SPID) y el Número de directorio local (LDN) ha sido configurado y validado correctamente por la compañía telefónica.
2. Inicie una conexión de prueba al par que usa el teclado numérico en ADTRAN. Esto puede ayudar a asegurarse de que el circuito ISDN, y la configuración relacionada ISDN en el TA está correctos.
3. Inicie un **ping al par**. Usted debe ver el siguiente en la pantalla panel delantero de ADTRAN: "LLAMANDO [PHONENUMBER]". Esto indica que por lo menos el V.25bis está trabajando correctamente. Si usted no ve el mensaje, intente intercambiar los cables e incluso los TA.

Esto puede ayudar a aislar los malos cables y interfaces V.35 en el TA.

4. Active el **debug dialer**. Inicie un **ping**. Verifique que usted vea el siguiente en la salida de los **debugs**:

```
Serial1: Dialing cause ip (s=192.168.180.2, d=192.168.180.22)  
Serial1: Attempting to dial 55511111&55511112
```

 Si usted no ve el mensaje, después el problema es DDR-relacionado. Verifique que la configuración del router esté como se muestra arriba. Asegúrese que el encaminamiento y la definición de tráfico interesante está configurada también.
5. Active la interfaz serial del **debug**, inicie un **ping** y verifique que el TA aumenta data set ready (DSR). Solamente cuando el router detecta un alto DSR, la tentativa del router de negociar el PPP. Si no sube el DSR, después debemos resolver problemas una capa inferior tal como ISDN, hardware y cableado.

Información Relacionada

- [El sitio web de Adtran](#)
- [Especificaciones del cable](#)
- [Páginas de soporte de la tecnología de acceso](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)