

# Conexiones adosadas X.25

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento proporciona una configuración de ejemplo para las conexiones adosadas X.25. Puede usarlo para verificar que las conexiones y el hardware funcionen adecuadamente.

## [Prerequisites](#)

### [Requirements](#)

Los lectores de este documento deben tener una comprensión básica de lo siguiente:

- X.25
- TCP/IP

### [Componentes Utilizados](#)

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

- Esta configuración se aplica a todas las versiones del software Cisco IOS®. Todos los routers (Cisco 2500 Router) en este documento utilizan Cisco IOS Software Release **12.2(10b)**.
- El lado DCE de la conexión X.25 está conectado con un cable DCE WAN.
- El lado DTE de la conexión X.25 está conectado con un cable DTE WAN.

Para obtener más información sobre los cables DCE y DTE de WAN, consulte [Cables seriales](#).

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of

the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Convenciones

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

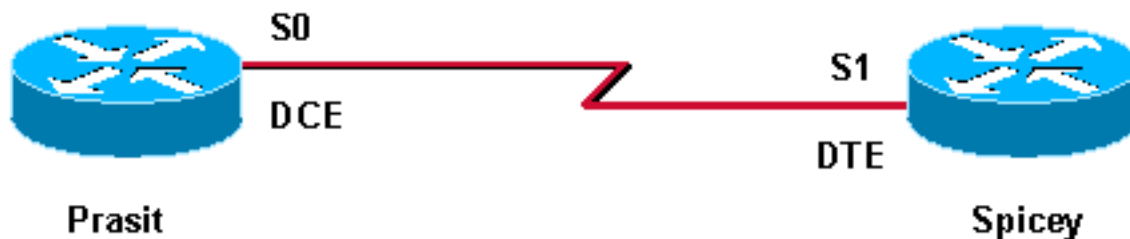
## Configurar

En esta sección, se le presenta la información para configurar el escenario descrito 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

Este documento utiliza la instalación de red que se muestra en el siguiente diagrama.



La encapsulación serial predeterminada es Cisco High-Level Data Link Control (HDLC). Debe configurar explícitamente el método de encapsulación X.25 usando el comando **encapsulation x25**. La opción **dce** especifica la operación como un dispositivo DCE X.25 lógico.

En una conexión serial adosada, el router con el extremo DCE del cable actúa como la capa física DCE y proporciona la señal de temporización para la línea. El comando **clock rate** en el modo de configuración de la interfaz habilita al router en el extremo DCE del cable (Prasit, en este ejemplo) para proporcionar la señal de temporización a la línea.

**Nota:** Cualquiera de los dos routers anteriores puede actuar como dispositivo DCE X.25 lógico, independientemente del extremo del cable que esté conectado al router. En otras palabras, el comando **encapsulation x25 dce** se puede colocar en cualquiera de los dos routers anteriores.

## Configuraciones

Este documento usa la configuración que se detalla a continuación. En esta configuración, Prasit actúa como capa física y X.25 DCE, y Spicey es la capa física y X.25 DTE.

- [Prasit](#)
- [Spicey](#)

## Prasit

```
interface Serial0
  ip address 5.0.2.1 255.255.255.0
  encapsulation x25 dce
  !--- Specifies a serial interface's !--- operation as an
  X.25 DCE device. x25 address 7890 !--- Sets the X.121
  address. x25 map ip 5.0.2.2 1234 !--- Sets up the LAN
  protocols-to-remote !--- host mapping. clockrate 64000
  !--- Specifies a serial interface's operation !--- as a
  physical layer DCE device. no cdp enable
```

## Spicey

```
interface Serial1
  ip address 5.0.2.2 255.255.255.0
  encapsulation x25
  !--- Specifies a serial interface's operation !--- as an
  X.25 device. Default X.25 !--- encapsulation mode is
  "dte". x25 address 1234 x25 map ip 5.0.2.1 7890 no cdp
  enable
```

## Verificación

En esta sección encontrará información que puede utilizar para confirmar que su configuración esté funcionando correctamente.

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

- **show controllers serial**: muestra información sobre el hardware de la interfaz y el cable conectado. Consulte la [Referencia de Comandos](#) para obtener más detalles.
- **ping**: verifica el alcance del host y la conectividad de red. Consulte la [Referencia de Comandos](#) para obtener más detalles.
- **show x25 vc**—Muestra información sobre SVC X.25 y PVC. Consulte la [Referencia de Comandos](#) para obtener más detalles.
- **show interfaces serial**: muestra información sobre las características de la interfaz, como encapsulación, ancho de banda y otros detalles. Consulte la [Referencia de Comandos](#) para obtener más detalles.

El resultado que se muestra a continuación es el resultado de ingresar estos comandos en los dispositivos en esta configuración de ejemplo.

Utilice el comando **show controllers** para verificar que Prasit es la capa física DCE y Spicey es la capa física DTE. Este comando le proporciona información sobre si la capa física funciona o no y qué tipo de cable está conectado.

```
prasit# show controllers serial 0
HD unit 0, idb = 0x1D3A2C, driver structure at 0x1DAFE8
buffer size 1524 HD unit 0, V.35 DCE cable, clockrate 64000
!---Output suppressed.
spicey# show controllers serial 1
HD unit 1, idb = 0x153E94, driver structure at 0x15A1F8
buffer size 1524 HD unit 1, V.35 DTE cable
!---Output suppressed.
```

Para verificar la configuración adosada X.25, siga estos pasos.

1. Ping desde X.25 DCE (en este ejemplo, Prasiit) a X.25 DTE (Spicey). En este caso, se utiliza SVC1, la más baja configurada de forma predeterminada.

```
prasiit# ping 5.0.2.2
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 5.0.2.2, timeout is 2 seconds:

!!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 36/38/48 ms

```
prasiit# show x25 vc
```

**SVC 1**, State: D1, Interface: Serial0

Started 00:00:07, last input 00:00:07, output 00:00:07

**Connects 1234** <-> **ip 5.0.2.2**

Call PID cisco, Data PID none

Window size input: 2, output: 2

Packet size input: 128, output: 128

PS: 5 PR: 5 ACK: 4 Remote PR: 5 RCNT: 1 RNR: no

P/D state timeouts: 0 timer (secs): 0

data bytes 500/500 packets 5/5 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0

```
prasiit# show interfaces serial 0
```

Serial0 is up, line protocol is up

Hardware is HD64570

Internet address is 5.0.2.1/24

MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec,

reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255

**Encapsulation X25**, loopback not set

**X.25 DCE, address 7890**, state R1, modulo 8, timer 0

Defaults: idle VC timeout 0

cisco encapsulation

input/output window sizes 2/2, packet sizes 128/128

Timers: T10 60, T11 180, T12 60, T13 60

Channels: Incoming-only none, Two-way 1-1024, Outgoing-only none

RESTARTs 1/0 CALLs 2+0/0+0/0+0 DIAGs 0/0

LAPB DCE, state CONNECT, modulo 8, k 7, N1 12056, N2 20

T1 3000, T2 0, interface outage (partial T3) 0, T4 0

VS 5, VR 5, tx NR 5, Remote VR 5, Retransmissions 0

Queues: U/S frames 0, I frames 0, unack. 0, reTx 0

IFRAMEs 29/29 RNRs 0/0 REJs 0/0 SABM/Es 0/1 FRMRs 0/0 DISCs 0/0

Last input 00:00:13, output 00:00:13, output hang never

Last clearing of "show interface" counters 00:22:38

Queueing strategy: fifo

Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops

5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec

5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec

33 packets input, 2679 bytes, 0 no buffer

Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles

0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort

42 packets output, 2693 bytes, 0 underruns

0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets

0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

0 carrier transitions

DCD=up DSR=up DTR=up RTS=up CTS=up

```
prasiit#
```

2. A continuación, haga ping desde el DTE X.25 (Spicey) al DCE X.25 (Prasiit).

```
spicey# ping 5.0.2.1
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 5.0.2.1, timeout is 2 seconds:

!!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 32/32/36 ms  
spicey#

spicey# **show x25 vc**

**SVC 1**, State: D1, Interface: Serial1  
Started 00:01:03, last input 00:01:03, output 00:01:03  
**Connects 7890 <-> ip 5.0.2.1**  
Call PID ietf, Data PID none  
Window size input: 2, output: 2  
Packet size input: 128, output: 128  
PS: 5 PR: 5 ACK: 5 Remote PR: 4 RCNT: 0 RNR: no  
P/D state timeouts: 0 timer (secs): 0  
data bytes 500/500 packets 5/5 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0

spicey# **show interfaces serial 1**

Serial1 is up, line protocol is up  
Hardware is HD64570  
Internet address is 5.0.2.2/24  
MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec,  
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255  
**Encapsulation X25**, loopback not set  
**X.25 DTE, address 1234**, state R1, modulo 8, timer 0  
Defaults: idle VC timeout 0  
cisco encapsulation  
input/output window sizes 2/2, packet sizes 128/128  
Timers: T20 180, T21 200, T22 180, T23 180  
Channels: Incoming-only none, Two-way 1-1024, Outgoing-only none  
RESTARTs 1/1 CALLs 0+0/2+0/0+0 DIAGs 0/0  
LAPB DTE, state CONNECT, modulo 8, k 7, N1 12056, N2 20  
T1 3000, T2 0, interface outage (partial T3) 0, T4 0  
VS 5, VR 5, tx NR 5, Remote VR 5, Retransmissions 0  
Queues: U/S frames 0, I frames 0, unack. 0, reTx 0  
IFRAMES 29/29 RNRs 0/0 REJs 0/0 SABM/Es 1/0 FRMRs 0/0 DISCs 0/0  
Last input 00:01:10, output 00:01:10, output hang never  
Last clearing of "show interface" counters 00:23:59  
Queueing strategy: fifo  
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops  
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec  
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec  
42 packets input, 2693 bytes, 0 no buffer  
Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles  
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort  
32 packets output, 2657 bytes, 0 underruns  
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets  
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out  
2 carrier transitions  
DCD=up DSR=up DTR=up RTS=up CTS=up

### 3. Utilice el siguiente comando para borrar la conexión X.25 en Serial1 de Spicey:

```
spicey# clear x25 serial 1  
Force Restart [confirm]
```

### 4. Después de borrar la conexión X.25, intente hacer ping desde el DTE (en este ejemplo, Spicey) al DCE (Prasit). En este caso, se utiliza el SVC1024 (el más alto configurado).

```
spicey# ping 5.0.2.1
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 5.0.2.1, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 32/36/44 ms

```
spicey# show x25 vc
```

```
SVC 1024, State: D1, Interface: Serial1  
Started 00:00:04, last input 00:00:04, output 00:00:04  
Connects 7890 <-> ip 5.0.2.1
```

```
Call PID cisco, Data PID none
Window size input: 2, output: 2
Packet size input: 128, output: 128
PS: 5 PR: 5 ACK: 4 Remote PR: 5 RCNT: 1 RNR: no
P/D state timeouts: 0 timer (secs): 0
data bytes 500/500 packets 5/5 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
```

## 5. Vuelva a utilizar los mismos comandos en Prasiit.

```
prasiit# ping 5.0.2.2
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 5.0.2.2, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 32/34/36 ms

```
prasiit# show x25 vc
```

```
SVC 1024, State: D1, Interface: Serial0
```

```
Started 00:01:34, last input 00:01:34, output 00:01:34
```

```
Connects 1234 <-> ip 5.0.2.2
```

```
Call PID ietf, Data PID none
```

```
Window size input: 2, output: 2
```

```
Packet size input: 128, output: 128
```

```
PS: 5 PR: 5 ACK: 5 Remote PR: 4 RCNT: 0 RNR: no
```

```
P/D state timeouts: 0 timer (secs): 0
```

```
data bytes 500/500 packets 5/5 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
```

## Troubleshoot

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

## Información Relacionada

- [Antecedente de X.25](#)
- [Configuración de X.25 y LAPB](#)
- [Página de soporte de tecnología X.25](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)