

Guía de Configuración y Troubleshooting del Router DSL de Cisco - PPPoE: Resolución de problemas de PC como cliente PPPoE

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Determinar la Capa a Resolver Problemas](#)

[Problemas de Capa 1](#)

[¿La portadora detecta \(CD\) en el panel frontal del router DSL de Cisco está encendida o apagada?](#)

[¿Utiliza el ISP un DSLAM compatible con el chipset Alcatel?](#)

[¿El puerto DSL de la parte posterior del router DSL de Cisco está conectado a la toma de pared DSL?](#)

[¿La interfaz ATM se encuentra en estado administrativamente inactivo?](#)

[¿La clavija del cable es correcta?](#)

[¿Dispone de la fuente de alimentación correcta para el Cisco 827?](#)

[¿El modo de funcionamiento DSL es correcto?](#)

[¿Se ha probado/suministrado correctamente el circuito?](#)

[Problemas de Capa 2](#)

[¿Dispone de los valores correctos del circuito virtual permanente \(PVC\) \(VPI/VCI\)?](#)

[¿Puede hacer ping al gateway predeterminado desde el PC?](#)

[¿El puerto puente está en estado de reenvío?](#)

[¿Hay alguna entrada en la tabla de puentes?](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Cuando los clientes de PC ejecutan una aplicación cliente de punto a punto a través de Ethernet (PPPoE), el router de línea de suscriptor digital (DSL) de Cisco se configura como un puente puro y los pasos de solución de problemas son los mismos que en un escenario de puentes puro. Si tiene problemas para solucionar el problema del router DSL de Cisco y determinar si funciona correctamente, póngase en contacto con el proveedor de servicios de Internet (ISP) o el proveedor de aplicaciones cliente PPPoE para obtener asistencia adicional.

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

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

Determinar la Capa a Resolver Problemas

Hay muchas razones por las que su conexión DSL podría no funcionar correctamente. El objetivo de esta sección es aislar la causa del error y repararla. El primer paso para la resolución de problemas es determinar qué capa de su servicio de línea de suscriptor digital asimétrica (ADSL) está fallando. Hay tres capas en las que puede producirse el error.

- Capa 1 - Conectividad física DSL a su ISP Digital Subscriber Line Access Multiplexer (DSLAM)
- Capa 2.1 - Conectividad ATM
- Capa 2.2: protocolo punto a punto sobre ATM (PPPoA), PPPoE, puente RFC1483 o routing RFC1483
- Capa 3 - IP

La forma más sencilla de determinar qué capa debe comenzar a resolver problemas es ejecutar el comando **show ip interface brief**. El resultado de este comando varía ligeramente según la configuración.

```
827-ESC#show ip interface brief
Interface      IP-Address      OK?    Method    Status    Protocol
ATM0           unassigned     YES    manual    up        up
ATM0.1         unassigned     YES    unset     up        up
Ethernet0      10.10.10.1     YES    manual    up        up
```

Si los estados de ATM0 y ATM0.1 están activos y el protocolo está activo, comience a resolver problemas en la Capa 2.

Si las interfaces ATM están inactivas, o si continúan subiendo y luego bajan (no se mantienen en funcionamiento), comience a resolver problemas en la Capa 1.

Problemas de Capa 1

¿La portadora detecta (CD) en el panel frontal del router DSL de Cisco está encendida o apagada?

Si la luz del CD está encendida, vaya a la sección [Problemas de Capa 2](#) de este documento.

Si la luz del CD está apagada, continúe con la siguiente pregunta.

¿Utiliza el ISP un DSLAM compatible con el chipset Alcatel?

Compruebe esta información con el ISP.

¿El puerto DSL de la parte posterior del router DSL de Cisco está conectado a la toma de pared DSL?

Si el puerto DSL no está enchufado a la toma de pared DSL, conecte el puerto a la pared con un cable RJ-11 de 4 o 6 pines. Este es un cable telefónico estándar.

¿La interfaz ATM se encuentra en estado administrativamente inactivo?

Ejecute este comando en el modo **enable** en el router para determinar si la interfaz ATM0 está administrativamente inactiva.

```
Router#show interface atm 0
ATM0 is administratively down, line protocol is down
<... snipped ...>
```

Si el estado de la interfaz ATM0 está administrativamente inactivo, ejecute el comando **no shutdown** bajo la interfaz ATM0.

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#end
Router#write memory
```

¿La clavija del cable es correcta?

Si el estado de la interfaz ATM0 está desactivado, el router no ve una portadora en la línea ADSL. Esto indica generalmente uno de dos problemas:

- Los pines activos en la toma de pared DSL son incorrectos.
- El ISP no ha activado un servicio DSL en esta toma de pared.

Clavijas del puerto xDSL del router DSL de Cisco

El conector RJ-11 proporciona una conexión xDSL a medios externos a través de un conector modular estándar RJ-11 de 6 pines.

PIN	Descripción
3	XDSL_Tip
4	XDSL_Ring

Para determinar si la interfaz ATM0 está inactiva, ejecute el comando **show interface atm 0** desde el modo **enable** del router:

```
Router#show interface atm 0
ATM0 is down, line protocol is down
<... snipped ...>
```

Si la interfaz ATM está inactiva y no está inactiva (no administrativamente), verifique la clavija de su toma de pared DSL. El router DSL utiliza un cable RJ-11 estándar (4 o 6 pines) para proporcionar la conexión ADSL a la toma de pared. El par central de pines del cable RJ-11 se utiliza para llevar la señal ADSL (pines 3 y 4 en un cable de 6 pines o pines 2 y 3 en un cable de 4 pines).

Si está seguro de que tiene los pines correctos en la toma de pared y la interfaz ATM0 sigue inactiva y descendente, sustituya el cable RJ-11 entre el puerto ADSL y la toma de pared. Si la interfaz sigue inactiva y sin funcionar después de reemplazar el cable RJ-11, póngase en contacto con el ISP y haga que éste verifique que el servicio DSL se haya habilitado en la toma de pared que utiliza.

Si no está seguro de qué pines de la toma de pared están activos, consulte al ISP.

[¿Dispone de la fuente de alimentación correcta para el Cisco 827?](#)

Si ha verificado que el cable ADSL es bueno y que tiene las clavijas correctas, el siguiente paso es asegurarse de que tiene la fuente de alimentación correcta para el 827.

Nota: El 827 no utiliza la misma fuente de alimentación que otros 800 Series Routers.

Para determinar si tiene la fuente de alimentación correcta, en la parte posterior del adaptador de corriente busque **Salida +12 V 0.1A, -12 V 0.1A, +5 V 3A, -24 V 0.12A y -71 V 0.12A**. Si falta la fuente de alimentación +12V y -12V, es para un Cisco 800 Series Router diferente y no funciona en el 827. Tenga en cuenta que si utiliza la fuente de alimentación incorrecta, el Cisco 827 se enciende pero no puede conectarse al ISP DSLAM.

[¿El modo de funcionamiento DSL es correcto?](#)

Si todo hasta este punto en el procedimiento de resolución de problemas de la Capa 1 es correcto, el siguiente paso es asegurarse de que tiene el modo de funcionamiento DSL correcto. Cisco recomienda que utilice **dsl Operating-mode auto** si no está seguro de qué tecnología DMT utiliza su ISP. Estos son los comandos para configurar la autodetección en modo de funcionamiento:

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#dsl operating-mode auto
Router(config-if)#end
Router#write memory
```

[¿Se ha probado/suministrado correctamente el circuito?](#)

Solicite esta información al ISP o a la compañía telefónica.

[Problemas de Capa 2](#)

¿Dispone de los valores correctos del circuito virtual permanente (PVC) (VPI/VCI)?

Complete estos pasos para determinar si tiene los valores correctos de identificador de trayecto virtual/identificador de circuito virtual (VPI/VCI) configurados en el router.

1. Verifique su versión del software Cisco IOS®. **Importante:** Esto no funciona con Cisco IOS Software Release 12.1(1)XB.

```
Router#show version
```

```
!--- Used to determine your Cisco IOS software release. Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) C820 Software (C820-OSY656I-M), Version 12.1(3)XG3, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
!--- The two lines immediately preceding appear on one line on the router.
TAC:Home:SW:IOS:Specials for info Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc. Compiled Wed 20-Dec-00 16:44 by detang Image text-base: 0x80013170, data-base: 0x80725044 <...
snipped ...>
```

2. Configure el router para el registro **debug**.

```
Router#configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Router(config)#logging console
```

```
Router(config)#logging buffer
```

```
Router(config)#service timestamp debug datetime msec
```

```
Router(config)#service timestamp log datetime msec
```

```
Router(config)#end
```

```
Router#write memory
```

```
Building configuration...
```

```
[OK]
```

```
Router#terminal monitor
```

3. Habilite la depuración en el router.

```
Router#debug atm events
```

```
ATM events debugging is on
```

```
Router#
```

```
2d18h:
```

```
2d18h: RX interrupt: conid = 0, rxBd = 0x80C7EF74 length=52
```

```
2d18h: Data Cell received on vpi = 8 vci = 35
```

```
!--- Your VPI/VCI. 2d18h: 2d18h: RX interrupt: conid = 0, rxBd = 0x80C7EEC0 length=52
```

```
2d18h: Data Cell received on vpi = 8 vci = 35 2d18h: 2d18h: RX interrupt: conid = 0, rxBd = 0x80C7EECC length=52 2d18h: Data Cell received on vpi = 8 vci = 35 2d18h: 2d18h: RX interrupt: conid = 0, rxBd = 0x80C7EED8 length=52 2d18h: Data Cell received on vpi = 8 vci = 35
```

4. Asegúrese de que tiene **debug ATM events** que se ejecutan en el router DSL de Cisco y luego vaya a una conexión a Internet en funcionamiento y comience a hacer ping a la dirección IP que su ISP le asignó estáticamente. No importa si ha configurado esta dirección IP en el router DSL de Cisco. Lo importante es que la interfaz ATM esté activa/activa y que haga ping a la dirección IP que el ISP le haya proporcionado. Si no ve el resultado esperado después de la prueba de ping, póngase en contacto con el ISP para obtener asistencia.
5. Desactive la depuración en el router. <<esperar 60 segundos >>

```
Router#undebug all
```

```
!--- Used to turn off the debug events. All possible debugging has been turned off.
```

Verifique sus valores VPI/VCI y luego realice los cambios necesarios en su configuración. Si no ve el resultado durante los 60 segundos de depuración, póngase en contacto con el ISP.

¿Puede hacer ping al gateway predeterminado desde el PC?

En un entorno puenteado, hacer ping al gateway predeterminado es una buena prueba de conectividad. En general, si puede hacer ping a su gateway predeterminada, sabe que los

servicios de Capa 1 y Capa 2 funcionan correctamente. Abra una ventana de MS-DOS e intente hacer ping al gateway predeterminado.

```
C:\>ping 192.168.1.1
```

```
Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:  
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=247  
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=247  
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=247  
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=247  
Ping statistics for 192.168.1.1:  
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),  
Approximate round trip times in milli-seconds:  
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Si su índice de éxito es del 80 al 100%, intente hacer ping a una dirección de Internet válida (198.133.219.25 es www.cisco.com). Si puede hacer ping al gateway predeterminado desde el PC pero no puede hacer ping a otra dirección de Internet, asegúrese de que sólo tiene una ruta estática predeterminada en la configuración (por ejemplo, ruta IP 0.0.0.0 0.0.0 192.168.1.1).

Para el ejemplo anterior, si ya tiene una ruta estática predeterminada correcta y no puede hacer ping a las direcciones de Internet, póngase en contacto con el ISP para resolver el problema de ruteo.

Si la prueba de ping falla, verá un resultado similar a este. En este caso, continúe con los siguientes pasos de solución de problemas.

```
C:\>ping 192.168.1.1
```

```
Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:  
Request timed out.  
Request timed out.  
Request timed out.  
Request timed out.  
  
Ping statistics for 192.168.1.1:  
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),  
Approximate round trip times in milli-seconds:  
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

[¿El puerto puente está en estado de reenvío?](#)

Para que el router DSL de Cisco reenvíe paquetes al ISP, la interfaz puenteada debe estar en estado de reenvío. Si la interfaz puenteada se encuentra en estado de bloqueo, hay un loop en la red que debe quitar antes de poder pasar el tráfico. La causa más común de un loop en una red DSL es tener dos circuitos DSL puenteados al mismo ISP.

```
Router#show spanning-tree
```

```
Bridge group 1 is executing the ieee compatible Spanning Tree protocol  
Bridge Identifier has priority 32768, address 0001.96a4.a8bc  
Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15  
Current root has priority 32768, address 0000.0c25.36f4  
Root port is 3 (ATM0), cost of root path is 1562  
Topology change flag not set, detected flag not set  
Number of topology changes 2 last change occurred 00:00:56 ago from Ethernet0  
Times: hold 1, topology change 35, notification 2
```

```
hello 2, max age 20, forward delay 15
Timers: hello 0, topology change 0, notification 0, aging 300
```

```
Port 2 (Ethernet0) of Bridge group 1 is forwarding
Port path cost 100, Port priority 128, Port Identifier 128.2.
Designated root has priority 32768, address 0000.0c25.36f4
Designated bridge has priority 32768, address 0001.96a4.a8bc
Designated port id is 128.2, designated path cost 1562
Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0
Number of transitions to forwarding state: 1
BPDU: sent 44, received 0
```

```
Port 3 (ATM0) of Bridge group 1 is forwarding
Port path cost 1562, Port priority 128, Port Identifier 128.3.
Designated root has priority 32768, address 0000.0c25.36f4
Designated bridge has priority 32768, address 0000.0c25.36f4
Designated port id is 128.17, designated path cost 0
Timers: message age 2, forward delay 0, hold 0
Number of transitions to forwarding state: 1
BPDU: sent 2, received 53
```

Router#

[¿Hay alguna entrada en la tabla de puentes?](#)

Cuando está seguro de que la interfaz puenteada está reenviando, debe determinar si tiene la dirección MAC (Control de acceso a medios de capa 2) del router de gateway del ISP. Utilice el comando **show bridge** para verificar la dirección de Capa 2. Este comando enumera todas las entradas de Capa 2 para un grupo de bridges específico.

En este ejemplo, hay dos entradas en la tabla bridge. La primera entrada es la dirección MAC del cliente PC en la LAN. La segunda entrada es la dirección MAC del router de gateway ISP (gateway predeterminado). Si la dirección MAC del router de gateway ISP no está en la tabla de puente, póngase en contacto con el ISP para verificar los parámetros de red.

Router#**show bridge**

```
Total of 300 station blocks, 298 free
Codes: P - permanent, S - self
```

```
Bridge Group 1:
Address          Action    Interface  Age    RX count  TX count
0010.a492.e1d2   forward  Ethernet0  4      163      4
0010.7bb9.bd1a   forward  ATM0       0      4        3
```

Router#

[Información Relacionada](#)

- [Compatibilidad con tecnología ADSL](#)
- [Opciones de implementación de PPPoE](#)
- [Guía de configuración y resolución de problemas del router DSL de Cisco](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)