

# Uso del comando show isdn status para la resolución de problemas de BRI

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Comprender la salida show isdn status](#)

[Capa física de Capa 1 desactivada - Ejemplo](#)

[Capa 2 no activada - Ejemplo](#)

[SPID no válidos - Ejemplo](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento explica cómo resolver problemas de ISDN (Integrated Services Digital Network) usando el comando show isdn status para verificar que ISDN Basic Rate Interface (BRI) Layer es ACTIVE, el estado de la Capa 2 es MULTIPLE\_FRAME\_ESTABLISHED y los identificadores del perfil de servicio (SPID) son válidos. Si se cumplen todas estas condiciones, el problema probablemente no reside en la ISDN de Capa 1 o Capa 2, y debe consultar Troubleshooting de la Capa 3 de ISDN BRI mediante el comando debug isdn q931 para obtener Troubleshooting adicional. Continúe con este documento para obtener una explicación completa de cómo utilizar el comando show isdn status para identificar el problema. Sin embargo, si ha utilizado el comando show isdn status y ha identificado el problema como uno de los síntomas en este documento, puede ir directamente a dicha sección para obtener recursos de Troubleshooting y configuración.

- [Estado de la capa 1: DESACTIVADO](#)
- [Estado de la capa 2: Capa 2 NO activada](#)
- [Estado de SPID: Número de SPID NO válido](#)
- [Las capas 1 y 2 están activas; Los SPID son válidos](#)
- [Configuración de ISDN BRI con perfiles de marcado DDR](#)
- [Configuración del marcado manual BRI a BRI con correspondencias de marcador de DDR](#)

El comando **show isdn status** muestra el estado de todas las interfaces ISDN o de una interfaz ISDN específica. Cuando se solucionan problemas de la Interfaz de velocidad básica (BRI) ISDN, es necesario determinar primero si el router puede comunicarse de forma adecuada con el switch ISDN telco. Una vez que se haya verificado esto, puede continuar con la solución de problemas de mayor nivel, como fallas de interfaces de marcador, definiciones del tráfico interesante, negociación de PPP y autenticación.

**Nota:** En ciertas partes del mundo (especialmente en Europa), los switches ISDN de la compañía

telefónica pueden desactivar la capa 1 o 2 cuando no hay llamadas activas. Por lo tanto, cuando no hay llamadas activas, **show isdn status** indica que la Capa 1 y 2 están inactivas. Sin embargo, cuando se produce una llamada, aparecen las capas 1 y 2. Realice una llamada BRI de prueba para verificar si funciona BRI. Si la llamada es satisfactoria, no será necesario continuar diagnosticando y solucionando problemas en la ISDN.

## Prerequisites

### Requirements

La configuración BRI necesaria para que el router se comunice con el switch ISDN de la compañía telefónica es sencilla.

1. Debe tener el tipo de switch correctamente configurado para la interfaz BRI. Contacte a la compañía telefónica para averiguar el tipo de switch de su circuito.
2. Es posible que sea necesario configurar los identificadores de perfil de servicio (SPID). Si se conecta a un switch DMS-100 o NI-1, lo más probable es que necesite configurar SPID. La mayoría de los switches 5ess no requieren SPID. Sin embargo, siempre póngase en contacto con su compañía telefónica para determinar si necesita configurar los SPID y cuáles son. Refiérase a [Formatos SPID Conocidos](#) para obtener más información sobre los formatos SPID. **Nota:** Si la compañía telefónica le informa que los SPID no son necesarios, configure la interfaz como normal y omita los comandos **isdn spid1** y **isdn spid2**.

Esta salida muestra una sección de configuración típica de la interfaz BRI, suficiente para permitir que el router establezca correctamente la conectividad con el switch ISDN de la compañía telefónica:

```
interface BRI0  
  
isdn switch-type basic-ni  
  
isdn spid1 51255544440101 5554444  
  
isdn spid2 51255544450101 5554445
```

**Nota:** Esta configuración no tiene todos los comandos necesarios para permitir que el router envíe o reciba llamadas. Para obtener más información acerca de la configuración del router para enviar y recibir llamadas, consulte [Configuración de DDR ISDN con perfiles de marcador](#) o [Configuración del marcador BRI a BRI con mapas de marcador de DDR](#).

### Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en la versión 12.0 de software del IOS® de Cisco.

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

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

## Comprender la salida show isdn status

Esta salida **show isdn status** es un ejemplo de un circuito BRI que funciona correctamente. En este ejemplo, la capa 1 está activa, los identificadores de terminal (TEI) se negocian correctamente y la capa 3 (de extremo a extremo) de ISDN está lista para realizar o recibir llamadas. Los elementos a los que debe prestar atención están vinculados a cada campo correspondiente en la tabla Mostrar descripciones de campos de estado de ISDN.

```
maui-nas-01#show isdn status
The current
ISDN Switchtype = basic-ni1
ISDN BRI0 interface
```

**Layer 1** Status:  
**ACTIVE**

**Layer 2** Status:  
**TEI = 109, State = MULTIPLE\_FRAME\_ESTABLISHED**  
**TEI = 110, State = MULTIPLE\_FRAME\_ESTABLISHED**

**Spid Status** :

```
TEI 109, ces = 1, state = 8(established)
spid1 configured, spid1 sent, spid1 valid
Endpoint ID Info: epsf = 0, usid = 1, tid = 1
TEI 110, ces = 2, state = 8(established)
spid2 configured, spid2 sent, spid2 valid
Endpoint ID Info: epsf = 0, usid = 3, tid = 1
```

**Layer 3 Status** :

```
0 Active Layer 3 Call(s)
Activated dsl 0 CCBs = 0
Total Allocated ISDN CCBs = 0
```

**Tabla: Mostrar descripciones del campo de estado ISDN**

Campo	Descripción
<b>Tipo de switch</b>	
El tipo de switch ISDN actual = basic-ni1	NI-1 es el único tipo de switch configurado en este router. Si se configuran varios tipos de switch, se muestran el tipo de switch global y el tipo de switch de interfaz. El tipo de switch debe obtenerse del prestador del servicio. Refiérase a <a href="#">Tipos, Códigos y Valores de Switch ISDN</a> para ver una lista de tipos de switch soportados.
<b>Estado de capa 1</b>	
ACTIVO	Estado de la capa 1: Verifica la conectividad de capa física con el switch ISDN de la compañía telefónica. Los estados más comunes son ACTIVADO o

	<p>DESACTIVADO. Algunos de los otros estados de capa 1 son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GOINGDOWN</li> <li>• INIT</li> <li>• PRUEBA</li> <li>• REINICIAR</li> <li>• Eliminado (sic)</li> <li>• APAGADO</li> <li>• ACTIVATING</li> <li>• ACTIVE_ErrorInd</li> </ul> <p>La mayoría de estos estados de Capa 1 son temporales. Utilice el comando <b>clear interface bri number</b> para borrarlos. Si esos estados persisten durante períodos prolongados, comuníquese con la compañía telefónica para obtener más información sobre la resolución de problemas. Consulte <a href="#">Resolución de Problemas de Capa 1 BRI</a> si el estado de Capa 1 no es ACTIVO.</p>
--	---

<b>Estado de la capa 2</b>	
----------------------------	--

<p>TEI= 109,estado = TEI MULTIPLE_FRAME _ESTABLISHED = 110, estado = MULTIPLE_FRAME _ESTABLISHED</p>	<p>Número y estado de estructura de tramas múltiples del Estado de Capa 2 ISDN con Identificador del punto final de la terminal (TEI). El intervalo de números TEI válido es de 64 a 126. Los estados de Capa 2 más frecuentes son MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED y TEI_ASSIGNED. A state=MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED indica que hay conectividad de link de datos al switch ISDN de la compañía telefónica. Este es el estado que debería ver en las operaciones normales. Por lo general, cualquier otro estado indica un problema en el circuito. Un estado TEI_ASSIGNED indica que el router ha perdido conectividad con el switch. Esto es normal si la compañía telefónica (normalmente en Europa) desactiva las capas 1 y 2 cuando no hay llamadas activas. Si no es así, consulte la Resolución de problemas de la Capa 2 BRI para obtener más información acerca de problemas de la Capa 2. Consulte el Anexo B de las especificaciones</p>
--	---

	<p>ITU Q.921 para más información acerca de otros posibles estados de Capa 2, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEI_UNASSIGNED</li> <li>• ASSIGN_AWAITING_TEI</li> <li>• ESTABLISH_AWAITING_TEI</li> <li>• AWAITING_ESTABLISHMENT</li> <li>• AWAITING_RELEASE</li> <li>• TIMER_RECOVERY</li> </ul> <p>Estos estados a menudo son temporales. Utilice el comando <b>clear interface bri <i>number</i></b> para restablecer la conectividad de Capa 2. Si tales estados persisten por periodos prolongados, use el comando <code>debug isdn q921</code> para la resolución de problemas. Un estado de fuera de funcionamiento de la Capa 2 se indica por medio de Layer 2 NOT Activated (Capa 2 sin activar). Consulte la sección sobre solución de problemas de la BRI de capa 2 para obtener más información sobre problemas de Capa 2.</p>
<p><b>Estado de SPID</b></p>	
<p>TEI 109, ces = 1, estado = 8(establecido)</p>	<p>Número y estado del Identificador del punto final de la terminal (TEI). Un rango de asignación TEI dinámica válido es 64-126. Los valores de estado más frecuentes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• estado = 1 (terminal inactivo)</li> <li>• estado = 3 (establecimiento de espera)</li> <li>• estado = 5 (init)</li> <li>• estado = 6 (no inicializado)</li> <li>• estado = 8 (establecido)</li> </ul> <p>Sólo los estados 5 (inicialización) y 8 (establecido) indican un circuito BRI en funcionamiento. Los otros estados significan que el circuito no está establecido correctamente.</p>
<p>spid1 configurado, spid1 enviado, spid1 válido</p>	<p>Ésta es la información de configuración SPID para una BRI en funcionamiento. En este ejemplo, el spid es válido. Otros estados comúnmente observados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spid1 configurado, no LDN, spid1 enviado, spid1 válido</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spid1 NOT configurado, spid1 NOT enviado, spid1 NO válido</li> <li>• spid1 configurado, spid1 NO enviado, spid1 NO válido</li> <li>• spid1 configurado, spid1 enviado, spid1 NO válido</li> </ul> <p>Los últimos tres estados indican que el SPID no se configuró o que es incorrecto.</p>
<p>Información del ID del punto final: epsf = 0, usid = 1, tid = 1</p> <p>Información de ID de terminal: epsf = 0, usid = 3, tid = 1</p>	<p>La información de identificador de punto extremo que puede utilizar el router para decidir qué canal responderá la llamada. El mensaje ENDPOINT ID en el <b>debug isdn q931</b> entrante se puede asociar al User Service Identifier (usid) y al Terminal Identifier (tid). Refiérase a <a href="#">Configuración de SPIDs para Múltiples BRIs en un grupo de Hunt</a> para obtener más información.</p>
<b>Estado de capa 3</b>	
0 llamada(s) activa de Capa 3	Número de llamadas activas.
Activated dsl 0 CCBs = 0	Número del link de señal digital activada. Cantidad de bloques de control de llamadas en uso.
CCB:callid=27, callref=0, sapi=0, ces=1, B-chan=1	Información acerca de la llamada activa. Esta línea no aparece hasta que se conecta una llamada. Para una llamada conectada, se muestra la información id de la parte llamadora, la de la llamada y el canal B que ocupa.
Número de llamadas activas =	Número de llamadas activas. Para una BRI puede ser un máximo de 2. Es posible que esta línea no aparezca hasta que se conecte una llamada.
Número de canales B disponibles =	Cantidad de canales B que no están siendo utilizados. Es posible que esta línea no aparezca hasta que se conecte una llamada.
Asignación total ISDN CCB =	Número de bloques de control de llamadas ISDN asignados.

## Capa física de Capa 1 desactivada - Ejemplo

Este ejemplo muestra que las capas BRI 1 y 2 están inactivas. Algunas de las razones comunes son que la interfaz bri esté cerrada o que exista un cableado defectuoso. Sin embargo, para

solucionar el problema correctamente, consulte [Resolución de Problemas de Capa 1 de BRI ISDN](#).

```
superchicken#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
Layer 1 Status:
DEACTIVATED
!--- Layer 1 is down. Layer 2 Status: Layer 2 NOT Activated
!--- Layer 2 is down . Spid Status: TEI Not Assigned, ces = 1, state = 3(await establishment)
spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid TEI Not Assigned, ces = 2, state = 1(terminal
down) spid2 configured, spid2 NOT sent, spid2 NOT valid Layer 3 Status: 0 Active Layer 3 Call(s)
Activated dsl 0 CCBS = 0 The Free Channel Mask: 0x80000003 Total Allocated ISDN CCBS = 0
superchicken#
```

## Capa 2 no activada - Ejemplo

Este ejemplo muestra que la Capa 1 BRI está activa mientras que la Capa 2 está inactiva. Consulte [Resolución de Problemas de Capa 2 BRI](#) para obtener más información sobre cómo corregir este problema.

```
superchicken#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface
dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
Layer 1 Status:
ACTIVE
!--- Layer 1 is up Layer 2 Status: Layer 2 NOT Activated
!--- Layer 2 is down Spid Status: TEI Not Assigned, ces = 1, state = 3(await establishment)
spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid TEI Not Assigned, ces = 2, state = 1(terminal
down) spid2 configured, spid2 NOT sent, spid2 NOT valid Layer 3 Status: TWAIT timer active 0
Active Layer 3 Call(s) Activated dsl 0 CCBS = 0 The Free Channel Mask: 0x80000003 Total
Allocated ISDN CCBS = 0 superchicken#
```

## SPID no válidos - Ejemplo

Estos ejemplos muestran que la Capa 1 está activa y la Capa 2 está inactiva debido a los SPID no válidos. Si se configuran correctamente los SPID, este error debería resolverse. Consulte [Troubleshooting de ISDN BRI SPID](#) para obtener más información.

```
checker#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface
dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
!--- Interface switch type Layer 1 Status: ACTIVE
!--- Layer 1 is up. Layer 2 Status: Layer 2 NOT Activated
!--- Layer 2 is not up. TEI Not Assigned, ces = 1, state = 3(await establishment)
spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid
!--- SPID was configured but not sent. TEI Not Assigned, ces = 2, state = 1(terminal down)
spid2 configured, spid2 NOT sent, spid2 NOT valid
Layer 3 Status:
TWAIT timer active
0 Active Layer 3 Call(s)
Activated dsl 0 CCBS = 0
The Free Channel Mask: 0x80000003
Total Allocated ISDN CCBS = 0
```

Este resultado muestra un ejemplo donde sólo uno de los SPID en la interfaz BRI fue configurado incorrectamente. Incluso en ese caso, el circuito BRI no está considerado completamente operativo ya que ningún estado TEI está establecido.

```
maui-soho-02#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface
dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
!--- Interface switch type Layer 1 Status: ACTIVE
Layer 2 Status:
TEI = 73, Ces = 2, SAPI = 0, State = TEI_ASSIGNED
TEI = 104, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED
!--- Indicates the circuit is partially up. This is probably !--- a configuration issue. Spid
Status: TEI 104, ces = 1, state = 6(not initialized)
!--- TEI is down. spid1 configured, spid1 sent, spid1 NOT valid
!--- SPID 1 is NOT configured correctly. TEI 73, ces = 2, state = 1(terminal down)
!--- TEI is down. spid2 configured, spid2 sent, spid2 valid
!--- SPID 2 is configured correctly. Endpoint ID Info: epsf = 0, usid = 1, tid = 1 Layer 3
Status: 0 Active Layer 3 Call(s) Activated dsl 0 CCBs = 0 The Free Channel Mask: 0x80000003
Total Allocated ISDN CCBs = 0
```

## [Información Relacionada](#)

- [Resolución de problemas de la capa ISDN BRI 1](#)
- [Resolución de problemas de la capa BRI 2](#)
- [Resolución de problemas ISDN BRI SPID](#)
- [Resolución de problemas de la Capa 3 de ISDN BRI mediante el comando debug isdn q931](#)
- [Tecnología de marcación manual: Técnicas de resolución de problemas](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)