

Pruebas de loopback del conector de hardware para líneas E1

Contenido

[Introducción](#)

[Antes de comenzar](#)

[Convenciones](#)

[prerrequisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Creación del conector de loopback para E1 en RJ-45](#)

[Creación del conector de loopback para E1 en DB-15](#)

[Clavija E1](#)

[Preparación para la prueba Ping extendido](#)

[Realización de pruebas Ping extendido](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

La prueba del Hardware Loopback Plug se utiliza para comprobar si el router tiene alguna falla. Si un router supera una prueba de loop cerrado del conector de hardware, el problema reside en otro lugar de la línea.

[Antes de comenzar](#)

[Convenciones](#)

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

[prerrequisitos](#)

No hay requisitos previos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

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

- Versión de software 12.0 del IOS® de Cisco

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.

Creación del conector de loopback para E1 en RJ-45

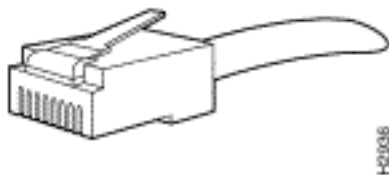
Complete los pasos siguientes para crear un Loopback Plug para el e1:

1. Utilice los cortadores de cable para cortar un cable en funcionamiento que tenga 5 pulgadas de largo con un conector asociado.
2. Pele los cables.
3. Trence los cables desde el pin 1 al 4.
4. Trence los cables de los pines 2 y 5.
5. Deje los otros alambres solos.

Los contactos en un conector RJ-45 se numeran a partir la 1 a 8. Con los contactos de metal que hacen frente hacia usted, y el cable colgando abajo, el pin 1 es el pin de izquierda.



RJ-45 connector

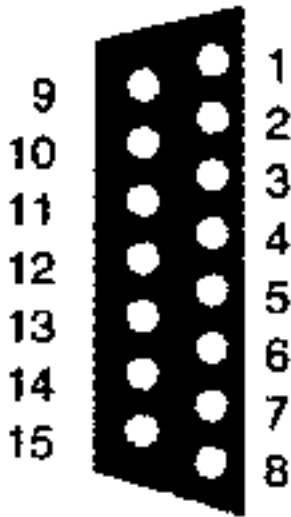


Refiera al documento en el [rj-45 cables](#) para más información.

Creación del conector de loopback para E1 en DB-15

Complete los pasos siguientes para crear un Loopback Plug para el e1 en el DB-15:

1. Utilice los cortadores de cable para cortar un cable de trabajo DB-15 que tenga 5 pulgadas de largo con un conector asociado.
2. Pele los cables.
3. Tuerza los alambres de los contactos 2 y 15 juntos.
4. Tuerza los alambres de los contactos 9 y 8 juntos.
5. Deje los otros alambres solos.



Clavija E1

Router		Extremo de la red						
DB-1		BNC	DB-15		Twinax		RJ-45	
Pin	2 de la señal	Señal	Pin	Señal	Pin	Señal	Pin	Señal
9	Extremo de transmisión	Extremo de transmisión	1	Extremo de transmisión	Tx-1	Extremo de transmisión	1	Extremo de transmisión
2	Anillo Tx	Blindaje TX	9	Anillo Tx	Tx-2	Anillo Tx	2	Anillo Tx
10	Blindaje TX	-	2	Blindaje TX	Escudo	Blindaje TX	3	Blindaje TX
8	Consejo sobre RX	Consejo sobre RX	3	Consejo sobre RX	Rx-1	Consejo sobre RX	4	Consejo sobre RX
15	Anillo RX	Blindaje Rx	11	Anillo RX	Rx-2	Anillo Rx	5	Anillo RX
7	Blindaje Rx	-	4	Blindaje Rx	Escudo	Blindaje Rx	6	Blindaje Rx

Preparación para la prueba Ping extendido

Complete estos pasos y prepárese para la prueba de PING extendido:

1. Inserte el plug en el puerto en la pregunta.
2. Utilice el **comando write memory** de salvar su configuración del router. Por ejemplo: `bru-nas-03#write memory Building configuration... [OK]`
3. Para funcionar con la prueba de Loopback en E1s canalizado (PRI o CAS) que necesitamos utilizar el **comando channel-group e1 controller** de crear una o más interfaces seriales

asociadas a un conjunto de los intervalos de tiempo en el e1 canalizado. Si se configura el e1 como un PRI que usted necesita quitar al PRI-grupo antes de usar el **comando channel-group**. Si usted no está utilizando un e1 canalizado, proceda al paso 4.

```
bru-nas-02#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
bru-nas-02(config)#controller e1 0
bru-nas-02(config-controller)#no pri-group timeslots 1-31
bru-nas-02(config-controller)#channel-group 0 timeslots 1-31
```

Nota: Esto crea una sola interfaz Serial0:0 (donde la primera 0 significa el regulador y el segundo 0 representa el número del grupo de canales) usando los 31 intervalos de tiempo para un agregado de 1.984Mbps. Para más información sobre la ejecución de las pruebas Extended PING, refiérase [con las pruebas Extended PING](#) en el documento de los [problemas en la línea seriales del troubleshooting](#).

4. Fije la encapsulación para interfaz serial 0:0 al High-Level Data Link Control (HDLC) en el modo de configuración de la interfaz. Por ejemplo:


```
bru-nas-03(config)#interface serial 0:0
bru-nas-03(config-if)#encapsulation HDLC
bru-nas-03(config-if)#^Z
```
5. Utilice el **comando show running config** de ver si la interfaz tiene un IP Address único. Si la interfaz serial antedicha no tiene una dirección IP, obtuvo a una dirección única y la asignó a la interfaz con una máscara de subred de 255.255.255.0. Por ejemplo:


```
bru-nas-03(config-if)#ip address 172.22.53.1
```
6. Borre los contadores de interfaces con el comando **clear counters**. Por ejemplo:


```
bru-nas-03#clear counters
Clear "show interface" counters on all interfaces [confirm]
bru-nas-03#
```
7. Realice la prueba Extended PING según lo descrito en la sección de [ejecución de las pruebas Extended PING](#).

Realización de pruebas Ping extendido

El comando ping es una prueba útil disponible en los dispositivos de conexión entre redes de Cisco, al igual que en varios sistemas de host. En TCP/IP, esta herramienta de diagnóstico también se conoce como solicitud de eco del protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP).

Nota: El comando ping es especialmente útil cuando se registran niveles altos de errores de ingreso en el resultado del comando **show interfaces serial**.

Los dispositivos de conexión entre redes Cisco proporcionan un mecanismo para automatizar el envío de paquetes ping en secuencia. La prueba Extended PING se puede realizar sin un Loopback Plug fijando el CSU/DSU al Loopback Mode; sin embargo, usando un Loopback Plug es más eficaz aislar los problemas. Refiera a la documentación en los comandos **interface** para más información.

Complete los pasos siguientes para realizar las pruebas de ping en línea serie:

1. Siga estos pasos para realizar la prueba Extended PING:
 - Tipo: **ping ip** La dirección objetivo = ingresa el IP Address de la interfaz a la cual el IP Address acaba de ser asignado
 - Repetir conteo = 50
 - Tamaño del datagrama = 1500
 - Timeout = presione ENTER
 - cmd extendidos = sí
 - Dirección de la fuente = presione ENTER
 - Tipo de servicio = presione ENTER
 - Patrón de datos: **0x0000**
 - Presione Enter (Intro) tres veces.

Observe que el tamaño del paquete ping es de 1500 bytes y que estamos realizando un ping de todos ceros (0x0000). También, la especificación de conteo ping se fija en 50. Por lo tanto, en este caso, hay 50 1500 paquetes ping del byte enviados. A continuación podrá ver un ejemplo de salida:

```
bru-nas-03#ping ip
Target IP address: 172.22.53.1 Repeat count [5]: 50 Datagram size [100]: 1500 Timeout in seconds [2]: Extended commands [n]: yes Source address or interface: Type of service [0]:
```

```
Set DF bit in IP header? [no]: Validate reply data? [no]: Data pattern [0xABCD]: 0x0000
Loose, Strict, Record, Timestamp, Verbose[none]: Sweep range of sizes [n]: Type escape
sequence to abort. Sending 50, 1500-byte ICMP Echos to 172.22.53.1, timeout is 2 seconds:
Packet has data pattern 0x0000 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! Success
rate is 100 percent (50/50), round-trip min/avg/max = 4/4/8 ms bru-nas-03#
```

2. Examine el **salida del comando show interfaces serial** y determinelo si los errores de entrada han aumentado. Si los errores de entrada no han aumentado, el hardware local (DSU, cable, tarjeta de interfaz del router) probablemente esté en buenas condiciones.
3. Realice los ping extendidos adicionales con diversos patrones de datos. Por ejemplo:Relance el paso 1, pero utilice a un patrón de datos de **0x0001**Relance el paso 1, pero utilice a un patrón de datos de **0x0101**Repita el paso 1, pero use un patrón de datos de **0x1111**Relance el paso 1, pero utilice a un patrón de datos de **0x5555**Repita el paso 1, pero use un patrón de datos de **0xffff**
4. Verifique que todas las pruebas de los ping extendidos fueran el 100 por ciento de acertado.
5. Ingrese el comando del **<x> de la interfaz de la demostración** (donde x se debe substituir por su Número de interfaz).Su interfaz serial del e1 no debe tener ninguna verificación por redundancia cíclica (CRC), la trama, la entrada, u otros errores. Verifíquelo mirando la quinta y sexta línea desde abajo de la salida del comando show interface serial.Si todos los ping son el 100 por ciento de acertado y no hay errores, después el hardware debe ser bueno. El problema es un cableado o problema de la compañía telefónica.
6. Quite el Loopback Plug de la interfaz y conecte la línea del e1 nuevamente dentro del puerto.
7. En el router, ingrese el **comando copy startup-config running-config exec** de borrar cualquier cambio realizado a los ejecutar-config durante la prueba Extended PING. Cuando se le pregunte para un nombre de archivo de destino, Presione ENTER. Por ejemplo:bru-nas-03#**copy startup-config running-config** Destination filename [running-config]? Command will take effect after a shutdown 4078 bytes copied in 1.80 secs (4078 bytes/sec) bru-nas-03#

Si el Hard Plug Loopback Test descrito arriba no le ayuda a localizar el problema, registre por favor la salida de la consola de la prueba Extended PING de modo que usted pueda remitir esta información como referencia al abrir un caso TAC.

[Información Relacionada](#)

- [Comandos de interfaz](#)
- [Páginas de soporte de la tecnología de acceso](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)