

Resolución de problemas de hardware del router de la serie 12000 de Cisco

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Compatibilidad del hardware y del software y requerimientos de memoria](#)

[Convenciones](#)

[Componentes de Cisco 12000](#)

[Identificación del problema](#)

[captura de información](#)

[Indicios engañosos](#)

[Resolución detallada de problemas](#)

[Resolución de problema del entramado de switches \(CSC y SFC\)](#)

[Síntomas de la estructura del switch](#)

[Solución de problemas del switch fabric](#)

[Aumento del número de CRC](#)

[Asentar los Switch Fabric Cards](#)

[Errores de paridad de servicio y errores de solicitud](#)

[Errores de pedido de hardware](#)

[Otros Errores](#)

[Errores From Fabric FIA](#)

[Errores To Fabric FIA](#)

[Solución de problemas del bus de mantenimiento \(MBUS\)](#)

[Solución de problemas de suministro eléctrico y ventiladores](#)

[Solución de problemas de tarjetas de alarma](#)

[Resolución de problemas de las tarjetas de línea](#)

[Resolución de problemas de mensajes de error de paridad](#)

[Información para recopilar si abre un pedido de servicio del TAC](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Es muy común que se desperdicie tiempo y recursos valiosos reemplazando elementos del hardware que en realidad funcionan correctamente. Este documento ayuda a solucionar problemas comunes de hardware en Cisco 12000 Series Internet Router y proporciona punteros para identificar si la falla está en el hardware.

Nota: Este documento no se ocupa de fallas relacionadas con el software, excepto de las que habitualmente se confunden con problemas de hardware.

Nota: Además, este documento no cubre los pasos de Troubleshooting de hardware para el linecards de las Cisco 12000 Series (LC). [La resolución de problemas de hardware para errores de tarjetas de línea en el router de Internet serie 12000 de Cisco detalla los pasos a seguir para resolver un problema de hardware con una tarjeta de línea y/o identificar un problema con una tarjeta de línea que podría malinterpretarse como una falla de hardware.](#)

Prerrequisitos

Requisitos

Quienes lean este documento deben tener conocimiento de lo siguiente:

- [Arquitectura del Cisco 12000 Series Internet Router](#) - Este documento le ayuda a entender la arquitectura específica de esta plataforma distribuida para resolver problemas mejor todos los problemas del hardware que usted puede ser que encuentre.
- [Router de Internet de la serie 12000 de Cisco Preguntas Frecuentes](#)
- Problemas de hardware conocido para los Cisco 12000 Series Internet Router en los [problemas conocidos de los Cisco 12000 Series Internet Router](#).

Si considera que el problema puede estar relacionado con una falla de hardware, este documento puede ayudarle a identificar la causa de la falla.

Componentes Utilizados

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

- Todos los routers de la serie 12000 de Internet de Cisco, entre ellos los modelos 12008, 12012, 12016, 12404, 12406, 12410 y 12416.
- Todos las versiones de software Cisco IOS® compatibles con el router de Internet de la serie Cisco 12000.

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.

Compatibilidad del hardware y del software y requerimientos de memoria

Siempre que instale una nueva tarjeta de línea, un módulo o una imagen de software de Cisco IOS®, es importante que verifique que el router tenga suficiente memoria y que el hardware y software sean compatibles con las características que desea usar.

Siga los pasos recomendados a continuación para comprobar la compatibilidad del hardware y el software y los requisitos de memoria:

1. Utilice la herramienta de la [investigación del software \(clientes registrados solamente\)](#) para elegir el software para su dispositivo de red. **Consejos:** El software support para la sección del hardware le ayuda a verificar si los módulos y placa instalados en el router son soportados por la versión del Cisco IOS Software deseada. El software support para la sección de las

características le ayuda a determinar la imagen del Cisco IOS Software necesaria eligiendo los tipos de características que usted desea implementar.

2. Utilice la [área de software de la descarga](#) para marcar la cantidad mínima de memoria (RAM y Flash) requerida por el Cisco IOS Software, y/o descargue la imagen del Cisco IOS Software. Para determinar la cantidad de memoria (RAM y Flash) instalada en su router, consulte la sección Requisitos de la memoria del apartado [Cómo elegir una versión del Software del IOS de Cisco](#). **Consejos:** Si usted quiere guardar las mismas características que la versión que se está ejecutando actualmente en su router, pero no sabe qué conjunto de características usted está utilizando, ingrese el **comando show version** de su dispositivo de Cisco, y péguelo en el analizador del CLI de Cisco. Usted puede utilizar el [analizador del CLI de Cisco](#) para visualizar los problemas potenciales y los arreglos. Para utilizar el [analizador del CLI de Cisco](#), usted debe ser un [cliente registrado](#), se abra una sesión, y hace el Javascript habilitar. Es importante comprobar la compatibilidad de las funciones, especialmente si desea utilizar las funciones del programa más recientes. [Si necesita actualizar la imagen del software del IOS de Cisco a una versión o conjunto de características nuevo, consulte la sección Cómo elegir una versión del software del IOS de Cisco para obtener más información al respecto.](#)
3. [Si decide que es necesaria una actualización del software del IOS de Cisco, siga lo indicado en la sección Procedimiento de instalación y actualización de software del router de Cisco serie 12000.](#) **Consejo:** [Para más información sobre cómo recuperar un router Cisco 12000 Series detenido en ROMmon \(rommon # > prompt\), consulte Procedimiento de recuperación de ROMmon para Cisco 12000.](#)

Convenciones

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

Componentes de Cisco 12000

Los componentes que integran el chasis del router de Internet de la serie 12000 de Cisco:

- Chasis
- Tarjetas de entramado de switches (SFC)
- Tarjetas del reloj programador (CSC)
- BUS de mantenimiento (MBUS)
- Fuentes de alimentación
- Ventiladores - armado del ventilador
- Placas de alarma

El chasis en sí no tiene componentes electrónicos; por lo tanto, raramente es la causa de problemas relacionados con el hardware, a menos que algunos de los conectores de la placa de interconexiones estén doblados o dañados. Los suministros de energía, las tarjetas SFC, el CSC, la tarjeta de alarma y la unidad de ventilación poseen en su interior componentes electrónicos de manera que pueden verse afectados por problemas de hardware. Generalmente, los problemas de hardware con estos componentes resultan en mensajes de error o en que el router deje de funcionar. [Para una explicación en detalle de todos estos componentes y cómo interactúan juntos, consulte Arquitectura del router de Internet de la serie 12000 de Cisco.](#)

Identificación del problema

La siguiente información y los pasos para la resolución de problemas le ayudarán a determinar si los problemas que usted tiene con el router se deben al hardware o no.

captura de información

El primer paso a realizar es identificar la causa del desperfecto del router o de los errores de la consola que está observando. Para determinar qué parte está posiblemente dañada, es vital que recolecte el resultado de los siguientes comandos:

- **show context summary**
- **show logging**

Junto con estos comandos show específicos, también debe reunir la siguiente información:

- **Registros de la consola o información de Syslog** Estos pueden ser esenciales a los fines de la determinación de la causa de origen en caso de que se produzcan síntomas múltiples. Si configuran al router para enviar los registros a un servidor de Syslog, usted puede ver una cierta información sobre qué sucedió. Para los registros de consola, lo mejor es estar conectado directamente al router del puerto de consola mediante logging enabled (registro habilitado).
- **Show technical-support:** El comando show technical-support es una compilación de muchos comandos diferentes, entre ellos show version, show running-config y show stacks. Cuando un router tiene problemas, el ingeniero del Centro de asistencia técnica de Cisco (TAC) normalmente solicita esta información. Es importante que recopile toda la información prevista por el comando show technical-support antes de realizar una recarga o un ciclo de encendido y apagado ya que estas acciones pueden causar la pérdida de toda la información acerca del problema.

Indicios engañosos

Hay algunos problemas que se pueden malinterpretar como problemas de hardware, cuando, de hecho, no son. Algunos de los problemas más comunes son aquellos que ocurren cuando el router deja de responder o se “cuelga”. Otro es una falla luego de la instalación de un hardware nuevo. Es muy poco frecuente que cualquiera de estos síntomas sea causados por un componente del chasis. La siguiente tabla detalla los síntomas, explicaciones y pasos de solución de problemas para estos casos comúnmente confundidos:

Síntoma	Explicación/Solución de problemas
El Cisco 12000 se bloquea durante una operación normal	Por lo general, son los problema de software los que causan esto, pero también pueden causarlo problemas de hardware. Vea que router del troubleshooting cuelga para este problema. Utilice la herramienta de la investigación del software (clientes registrados solamente) para determinar si el nuevo indicador luminoso LED amarillo de
No se reconoce una nueva tarjeta de línea.	la placa muestra gravedad menor se soporta en su versión del Cisco IOS Software actual. Si se admite la tarjeta de línea, configure la actualización del servicio, guarde la configuración con el comando copy run start y someta al router a un ciclo de apagado y encendido. A veces no es suficiente una recarga, pero un ciclo de encendido y apagado soluciona el

problema. Si la nueva tarjeta no es compatible con su versión actual del IOS de Cisco, compruebe que la tarjeta de línea tenga memoria de ruteo suficiente antes de actualizar la versión del software del IOS de Cisco. Para la versión 12.0(21)S, se requiere una memoria de ruteo de 256 MB, especialmente si el Protocolo de puerta de enlace marginal (BGP) está configurado con muchos pares y muchos ruteos.

La utilización de la CPU se está ejecutando muy arriba

Si bien hay problemas de hardware que ocasionan esto, es mucho más probable que el router esté mal configurado o que algo en la red esté causando el problema. [Para resolver este problema, consulte Solución de problemas por la excesiva utilización de la CPU en un router de Cisco.](#)

Los problemas de hardware casi nunca ocasionan errores de asignación de memoria.

En la salida del comando show interfaces, se observa una cantidad creciente de caídas de entrada.

Esto nunca se debe a un problema de hardware con el router. [Consulte la resolución de problemas de caídas de entradas en el router de Internet de la serie 12000 de Cisco para solucionar este problema.](#)

Un número creciente de mensajes ignorados se considera en la salida del comando show interfaces

Una de las tarjetas de línea presenta más posibilidades de estar sobrecargada. Siga los pasos detallados en los [errores ignorados sin pérdida de memoria del troubleshooting en el Cisco 12000 Series Internet Router.](#)

Los mensajes de error de la Base de información de reenvío (FIB) se consideran en el GRP

[Use la herramienta Cisco Error Message Decoder \(Decodificador de mensajes de error\) \(sólo para clientes registrados\) para obtener información sobre el significado de este mensaje de error.](#) Algunos de ellos apunta a los problemas del hardware en el linecard o un Switch Fabric Card (SFC o CSC); otros indican un bug del Cisco IOS Software o los problemas del hardware en otra parte del router. Alguna BOLA y mensajes CEF-relacionados se explican en los [mensajes de error del CEF Relacionado del troubleshooting.](#)

Los mensajes relacionados con la Comunicación entre procesos (IPC) se pueden ver en el GRP.

[Puede utilizar la herramienta Decodificador de mensajes de error de Cisco \(sólo para clientes registrados\) para buscar información sobre el significado de este mensaje de error.](#) Algunos de ellos apunta a los problemas del hardware en el linecard o un Switch Fabric Card (SFC o CSC); otros indican un bug del Cisco IOS Software o los problemas del hardware en otra parte del router. Algunos mensajes del IPC relacionado se explican en el [Cisco 12000, 10000, 7600, y los 7500 Series Router: Resolver problemas los mensajes IPC-3-NOBUFF.](#)

En GRP se visualizan los siguientes mensajes de error: %GRP-3-

Los errores de ping de entramado ocurren cuando una tarjeta de línea o el GRP secundario no pueden responder al pedido de ping de entramado ping desde el GRP principal por el switch fabric. Ese tipo de fallas son el síntoma de un problema que debe ser investigado. [Podrá encontrar más información acerca de este problema en Resolución de problemas de de](#)

```
FABRIC_UNI:
Unicast send timed
out (1)
%GRP-3-COREDUMP: tiempo de espera de ping de recursos físicos y fallas en el router de
Core dump incident Internet Cisco serie 12000.
on slot 1,
error: Fabric ping
failure
```

En GRP se visualiza el siguiente mensaje de error: %GRP-3-UCODEFAIL: Download failed to slot 5

La tarjeta de línea rechazó la imagen descargada en ésta. Puede intentar recargar el microcódigo utilizando el comando de configuración de recarga de microcódigo. [Si el mensaje de error se repite, intente actualizar la memoria ROM del agente MBUS, la memoria RAM del agente MBUS y el descargador de la conexión de fibra utilizando el comando upgrade all slot como se explica en Actualización de firmware de tarjeta de línea en un router de Internet de la serie Cisco 12000.](#) También puede ver el síntoma "No se reconoce una nueva tarjeta de línea" en esta tabla.

Resolución detallada de problemas

Resolución de problema del entramado de switches (CSC y SFC)

El GRP y las tarjetas de línea se conectan a través de un entramado de conmutación de barras cruzadas, el cual provee un trayecto físico de alta velocidad para muchas comunicaciones entre tarjetas. Entre los mensajes que se envían el GRP y las tarjetas de línea por el switch de entramado se incluyen paquetes reales que se enrutan y se reciben, que reenvían información, estadísticas de tráfico y la mayor parte de la información de administración y control. De esta manera, es importante para el GRP asegurarse de que esta ruta está funcionando correctamente.

Síntomas de la estructura del switch

Si en los registros observa mensajes similares relacionados con el entramado, siempre debe sospechar del switch fabric:

```
%FABRIC-3-CRC: Switch card 18
0
```

```
%FABRIC-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected. Grant parity error Data = 0x2.
SLOT 1:%FABRIC-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected.
Grant parity error Data = 0x1
```

Los siguientes mensajes pueden ser causados o no por un problema de hardware con el entramado de switches.

```
05:21:11: %GRP-3-FABRIC_UNI: Unicast send timed out (2)
05:21:16: %GRP-3-FABRIC_UNI: Unicast send timed out (2)
```

Ese tipo de fallas son el síntoma de un problema que debe ser investigado. [Podrá encontrar más información acerca de este problema en Resolución de problemas de tiempo de espera agotados de ping de estructura y fallas en el router de Internet de la serie 12000 de Cisco.](#)

Solución de problemas del switch fabric

Si sospechan a un error del Switch Fabric, siga los pasos abajo:

1. Recolecte los datos. Recuerde que cuando se conecta al LC, debería hacerlo sobre el MBUS

con el comando attach. El comando execute-on depende de la IPC (Comunicación entre procesos) que se produce a través de la estructura switcha. Si usted está teniendo problemas con IPC (problemas de estructura, bug de software, y así sucesivamente), los comandos que se ejecutan a través del Switch Fabric pueden medir el tiempo remotamente hacia fuera. Generalmente, para los comandos que generan una cantidad considerable de resultados, se recomienda acoplarse al LC para ejecutar el comando. El comando <slot #> siempre pasa a través de MBUS.show controllers fia (en el GRP)adjunte <slot #>, luego show controllers fia y luego escriba exit (repita este paso para cada LC y para el GRP secundario)reloj de los reguladores de la demostración (en el GRP)muestre el registro (busque los eventos del Insertar/Remove en Línea (OIR) para explicar el cambio de CSC principal; busque los errores relacionados con el entramado)show log summary (busque errores relacionados con la estructura)show log slot <slot #>

2. Analice los datosLos problemas de entramado pueden producirse debido a fallas en cualquiera de los siguientes componentes:Avión del control - GRPAvión de los datosHardware de LC TofabPlaca de interconexionesCSC/SFCHardware del frfab LCCuando resuelva errores de estructura, comience buscando patrones con respecto a los componentes que informan errores. Por ejemplo, combine la salida de show controllers fia de todos los GRP y las LC para ver si existe un patrón.**Nota:** Para el recordatorio de este documento, cuando decimos el LC, esto refiere a cualquier LC o GRP.

Aumento del número de CRC

Si usted ve crc16s en la salida del comando show controllers fia, es importante marcar si este número está incrementando. Es muy importante correlacionar los datos desde el GRP principal y el resto de GRP/LC. Si un LC o un Switch Fabric Card (CSC y/o SFC) ha sido OIRed, usted puede esperar ver algunos mensajes de error de entramado y algún crc16s. Sin embargo, este número no debe incrementarse después. Si la cantidad aumenta, necesita reemplazar algunas partes debido al hardware defectuoso.

En la salida siguiente puede observar el estado del GRP principal y del LC en la ranura 2:

```
Router#show controllers fia
Fabric configuration: Full bandwidth, redundant fabric
Master Scheduler: Slot 17 Backup Scheduler: Slot 16
From Fabric FIA Errors
-----
redund fifo parity 0    redund overflow 0    cell drops 0
crc32 lkup parity 0    cell parity 0        crc32 0
Switch cards present 0x001F Slots 16 17 18 19 20
Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17 18 19 20
Slot:      16      17      18      19      20
Name:      csc0    csc1    sfc0    sfc1    sfc2
-----
los 0 0 0 0 0
state Off Off Off Off Off
crcl6 0 0 0 1345 0
To Fabric FIA Errors
-----
sca not pres 0    req error 0    uni FIFO overflow 0
grant parity 0    multi req 0    uni FIFO undrflow 0
cntrl parity 0    uni req 0    crc32 lkup parity 0
multi FIFO 0    empty dst req 0    handshake error 0
cell parity 0
Router#attach 2
```

```

Entering Console for 4 port ATM Over SONET OC-3c/STM-1 in Slot: 2
Type "exit" to end this session
Press RETURN to get started!
LC-Slot2>
LC-Slot2>enable
LC-Slot2#show controllers fia
From Fabric FIA Errors
-----
redund FIFO parity 0          redund overflow 0          cell drops 0
crc32 lkup parity 0          cell parity 0          crc32 0
Switch cards present 0x001F  Slots 16 17 18 19 20
Switch cards monitored 0x001F  Slots 16 17 18 19 20
Slot:    16      17      18      19      20
Name:    csc0    csc1    sfc0    sfc1    sfc2
-----
Los      0        0        0        0        0
state   Off      Off      Off      Off      Off
crc16   0        0        0        1345    0
To Fabric FIA Errors
-----
sca not pres 0          req error 0          uni fifo overflow 0
grant parity 0          multi req 0          uni fifo undrflow 0
cntrl parity 0          uni req 0          crc32 lkup parity 0
multi fifo 0          empty DST req 0          handshake error 0
cell parity 0
LC-Slot2#exit
Disconnecting from slot 2.
Connection Duration: 00:00:21
Router#
...

```

Una vez que ha analizado todos los comandos show, puede escribir una tabla similar:

LC/Fabric slot	CSC0	CSC1	SFC0	SFC1	SFC2...
0				errors	
1					
2				errors	
3				errors	
4					
5				errors	
6					
7				errors	
8					
...					

Esta tabla indica que más de una tarjeta de línea está notificando errores provenientes de SFC1. Por lo tanto, el primer paso sería cambiar la SFC. Los patrones de fallas comunes y las acciones recomendadas son los siguientes (de a un paso por vez hasta que desaparezca el problema):

Consejo: Siempre que se recomiende un reemplazo, primero verifique que el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor esté asentado correctamente (véase abajo). SIEMPRE debe volver a instalar la tarjeta correspondiente para asegurarse de que esté correctamente instalada. Si, luego de reinstalar la tarjeta, los CRC continúan aumentando , entonces siga adelante y haga el reemplazo.

- Errores Frfab en más de un LC de la misma tarjeta de recursos físicos: Reemplace la tarjeta de estructura en la ranura correspondiente a los errores Reemplace todas las tarjetas de entramado 'Reemplace la placa de interconexiones'
- Errores Frfab en un LC de más de una tarjeta de recursos físicos: Reemplazar la LCSi los errores están incrementando, sustituya el CSC principal actual Si los errores no aumentan y el CSC primario actual es CSC0, sustituya CSC1

Asentar los Switch Fabric Cards

No es fácil insertar las tarjetas de switch fabric en 12016 y 12416; puede requerir un poco de fuerza. Si alguna de las CSC no está correctamente asentada, se visualizará el siguiente mensaje de error:

```
Router#show controllers fia
Fabric configuration: Full bandwidth, redundant fabric
Master Scheduler: Slot 17 Backup Scheduler: Slot 16
From Fabric FIA Errors
-----
redund fifo parity 0      redund overflow 0      cell drops 0
crc32 lkup parity 0      cell parity 0          crc32 0
Switch cards present 0x001F Slots 16 17 18 19 20
Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17 18 19 20
Slot:      16      17      18      19      20
Name:      csc0      csc1      sfc0      sfc1      sfc2
-----
los 0      0      0      0      0
state Off  Off  Off  Off  Off
crcl6 0      0      0      1345      0
To Fabric FIA Errors
-----
sca not pres 0      req error 0      uni FIFO overflow 0
grant parity 0      multi req 0      uni FIFO undrflow 0
cntrl parity 0      uni req 0      crc32 lkup parity 0
multi FIFO 0      empty dst req 0      handshake error 0
cell parity 0
Router#attach 2
Entering Console for 4 port ATM Over SONET OC-3c/STM-1 in Slot: 2
Type "exit" to end this session
Press RETURN to get started!
LC-Slot2>
LC-Slot2>enable
LC-Slot2#show controllers fia
From Fabric FIA Errors
-----
redund FIFO parity 0      redund overflow 0      cell drops 0
crc32 lkup parity 0      cell parity 0          crc32 0
Switch cards present 0x001F Slots 16 17 18 19 20
Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17 18 19 20
Slot:      16      17      18      19      20
Name:      csc0      csc1      sfc0      sfc1      sfc2
-----
Los 0      0      0      0      0
```

```

state Off Off Off Off Off
crcl6 0 0 0 1345 0
To Fabric FIA Errors
-----
sca not pres 0 req error 0 uni fifo overflow 0
grant parity 0 multi req 0 uni fifo undrflow 0
cntrl parity 0 uni req 0 crc32 lkup parity 0
multi fifo 0 empty DST req 0 handshake error 0
cell parity 0
LC-Slot2#exit
Disconnecting from slot 2.
Connection Duration: 00:00:21
Router#
...

```

También puede obtener este mensaje de error si hay suficientes CSC y SFC asentados para configuraciones cuartas de la anchura de banda. En este caso, no se iniciarán el Motores 1 ni ningún otro motor superior que se base en las LC.

Una manera certera de comprobar que las tarjetas están ubicadas correctamente, es verificar que en el CSC/SFC se vean cuatro luces encendidas. Si éste no es el caso, entonces la tarjeta no está correctamente asentada.

Al afrontar problemas relacionados con recursos físicos y LC que no se inician, es importante verificar si todas las CDS y las SFC están debidamente colocadas y encendidas. Por ejemplo, en un 12016 se necesitan tres SFC y dos CSC para obtener un sistema redundante de ancho de banda completo. Se necesitan tres SFC y sólo una CSC para obtener un sistema no redundante de ancho de banda completo.

La salida de los comandos show version y show controllers fia le indica qué configuración de hardware se ejecuta actualmente en la caja.

```

Router#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) GS Software (GSR-P-M), Experimental Version 12.0(20010505:112551)
Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 14-May-01 19:25 by tmcclure
Image text-base: 0x60010950, data-base: 0x61BE6000

ROM: System Bootstrap, Version 11.2(17)GS2, [htseng 180]
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fcl)
BOOTFLASH: GS Software (GSR-BOOT-M), Version 12.0(15.6)S,
EARLY DEPLOYMENT MAINTENANCE INTERIM SOFTWARE

Router uptime is 17 hours, 53 minutes
System returned to ROM by reload at 23:59:40 MET Mon Jul 2 2001
System restarted at 00:01:30 MET Tue Jul 3 2001
System image file is "tftp://172.17.247.195/gsr-p-mz.15S2plus-FT-14-May-2001"

cisco 12016/GRP (R5000) processor (revision 0x01) with 262144K bytes of memory.
R5000 CPU at 200Mhz, Implementation 35, Rev 2.1, 512KB L2 Cache
Last reset from power-on

2 Route Processor Cards
1 Clock Scheduler Card
3 Switch Fabric Cards
1 8-port OC3 POS controller (8 POs).
1 OC12 POS controller (1 POs).
1 OC48 POS E.D. controller (1 POs).
7 OC48 POS controllers (7 POs).

```

```
1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
17 Packet over SONET network interface(s)
507K bytes of non-volatile configuration memory.

20480K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).
8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
```

```
...
Router#show controller fia
Fabric configuration: Full bandwidth nonredundant
Master Scheduler: Slot 17
```

Recomendamos que usted lee la [arquitectura del Cisco 12000 Series Internet Router: Switch Fabric](#) para más información detallada.

Errores de paridad de servicio y errores de solicitud

Usted puede ser que experimente los siguientes tipos de errores:

- De los registros de la consola o de la salida del comando **show log**: Router#**show version**

```
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) GS Software (GSR-P-M), Experimental Version 12.0(20010505:112551)
Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 14-May-01 19:25 by tmcclure
Image text-base: 0x60010950, data-base: 0x61BE6000

ROM: System Bootstrap, Version 11.2(17)GS2, [htseng 180]
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
BOOTFLASH: GS Software (GSR-BOOT-M), Version 12.0(15.6)S,
EARLY DEPLOYMENT MAINTENANCE INTERIM SOFTWARE

Router uptime is 17 hours, 53 minutes
System returned to ROM by reload at 23:59:40 MET Mon Jul 2 2001
System restarted at 00:01:30 MET Tue Jul 3 2001
System image file is "tftp://172.17.247.195/gsr-p-mz.15S2plus-FT-14-May-2001"

cisco 12016/GRP (R5000) processor (revision 0x01) with 262144K bytes of memory.
R5000 CPU at 200Mhz, Implementation 35, Rev 2.1, 512KB L2 Cache
Last reset from power-on
```

```
2 Route Processor Cards
1 Clock Scheduler Card
3 Switch Fabric Cards
1 8-port OC3 POS controller (8 POs).
1 OC12 POS controller (1 POs).
1 OC48 POS E.D. controller (1 POs).
7 OC48 POS controllers (7 POs).
1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
17 Packet over SONET network interface(s)
507K bytes of non-volatile configuration memory.

20480K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).
8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
...
Router#show controller fia
Fabric configuration: Full bandwidth nonredundant
Master Scheduler: Slot 17
...
```

- Del resultado del comando **show controllers fia**: Router#**show controllers fia**
Fabric configuration: Full bandwidth, redundant fabric
Master Scheduler: Slot 17 Backup Scheduler: Slot 16
!-- Here you can see which CSC is the master CSC. By default CSC1 in slot 17 is the master

```

From Fabric FIA Errors ----- redund FIFO parity 0 redund overflow 0 cell
drops 76 !-- You may see some cell drops as well crc32 lkup parity 0 cell parity 0 crc32 0
Switch cards present 0x001F Slots 16 17 18 19 20 Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17
18 19 20 Slot: 16 17 18 19 20 Name: csc0 csc1 sfc0 sfc1 sfc2 -----
----- Los 0 0 0 0 0 state Off Off Off Off Off crc16 876 257 876 876 876 !-- You will
see some crc16 To Fabric FIA Errors ----- sca not pres 0 req error 1 uni
fifo overflow 0 grant parity 1 multi req 0 uni fifo undrflow 0 !-- Grant parity and/or
Request error counter not 0 cntrl parity 0 uni req 0 crc32 lkup parity 0 multi fifo 0 empty
DST req 0 handshake error 0 cell parity 0

```

El Fabric Interface ASIC (FIA) reside en el Gigabit Route Processor (GRP) y el linecards (LC). Provee una interfaz entre GRP/LC y las tarjetas de estructuras del switch (CSC/SFC), mientras que la ASIC de control del planificador (SCA) reside en el CSC solamente. Toma el cuidado de las peticiones de la transmisión del linecards y de las concesiones de los problemas de acceder la tela.

Errores de pedido de hardware

- error del req - El SCA detectó un error de paridad en las líneas del req
- grant parity (paridad de servicio) - La FIA detectó un error de paridad en las líneas de permiso

La salida del comando show controllers fia puede utilizarse para determinar si múltiples tarjetas de línea están informando sobre estos errores, y si se ha realizado un intercambio CSC. Para obtener esta salida de una tarjeta de línea específica, escriba attach <slot #> y después ejecute el comando show controller fia luego de que aparezca el indicador LC-Slot.

Nota: Según lo explicado arriba, el comando execute-on slot <slot -> show controllers fia no debe ser utilizado, puesto que, en caso que el Cisco IOS Software no pueda manejar este error, este comando fallará.

- Errores de concesión en más de un LCReemplace CSC (vea la nota a continuación para saber cuál debe intercambiar)'Reemplace la placa de interconexiones'
- Conceda errores en una LCReemplazar la LCReemplace CSC (vea la nota a continuación para saber cuál debe intercambiar)'Reemplace la placa de interconexiones'

Nota: Si el linecards múltiple está señalando que paridad todavía está funcionando de la concesión o los Errores de solicitud y el cuadro, después un CSC Switchover ha ocurrido. El CSC fallido es actualmente el CSC de respaldo (no es el que está incluido como "Master Scheduler" (Programador principal)) en la salida del show controller fia. Si "parado" está al lado del título "de los errores FIA de recursos físicos" o "a los errores FIA de recursos físicos", o si el router es no más tráfico de reenvío, después un CSC Switchover no ha ocurrido y el CSC que falla es el que está enumerado como "Programador principal". Por abandono, el CSC en el SLOT 17 es el primario y el CSC en el slot 16 es el respaldo.

En el Routers que funciona con una versión de Cisco IOS Software sin el arreglo al bug de software [CSCdw10748 \(clientes registrados solamente\)](#), los errores de paridad de la concesión pueden dar lugar a un error a nivel sistema. [Con la corrección para CSCdw10748, un router con CSC redundantes no experimentará una interrupción del nivel del sistema si se produce esta falla de hardware.](#) Se ejecutará una conmutación por error al CSC de respaldo (si hay alguno presente).

[La corrección de CSCdw10748 ha sido implementada en las versiones 12.0\(17\)ST4, 12.0\(21\)S, 12.0\(21\)ST, 12.0\(19\)ST02, 12.0\(19\)S02, 12.0\(17\)S04, 12.0\(18\)S04 y 12.0\(16\)S07 del software del IOS de Cisco.](#)

Otros Errores

Hay otros errores que son menos frecuentes y se pueden considerar en la salida del **comando show controllers fia**:

Errores From Fabric FIA

- **Errores de Primero en entrar, primero en salir (FIFO):** Error de desbordamiento de datos redundantes. Esto sucede si se interrumpe la contrapresión, es decir, si el From Fab ejerce contrapresión y el ASIC del control del planificador (SCA) continúa dándole información. Esto podría ser un problema con la Tarjeta planificadora del reloj (CSC). Intento que vuelve a sentar el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor; si eso no trabaja, intente intercambiarlo.
- **Errores del link serial:** Esto es provocado por la pérdida de sincronización de una tarjeta FIA From Fab con una de las Tarjetas de estructura de conmutación (SFC) o Tarjetas programadoras por reloj (CSC) (este error no se produce al extraer una tarjeta). La FIA posee un mecanismo incorporado para esperar antes de detenerse por una cierta cantidad de periodos de celdas. Existe un contador de pérdidas para cada tarjeta. Dependiendo de la información recopilada de todos los GRP/LC, usted debe poder determinar qué parte es defectuosa.

Errores To Fabric FIA

- **Errores de FIFO** uni FIFO overflow - el desbordamiento de FIFO unidifusión causado por un problema entre el ASIC de la administración del búfer (BMA)/Reensamblaje y segmentación de celdas de Cisco (CSAR) y el FIA. uni FIFO underflow - el desbordamiento de FIFO unidifusión causado por el otorgamiento de SCA que no obtiene una consulta de FIA. Para los errores FIFO es difícil determinar si lo que está roto es la tarjeta de línea o la tarjeta del programador (CSC). Si muchas tarjetas muestran errores, debería sospechar de la CSC.
- **Error de estructura:** sca not pre - No se encuentra el SCA (ASIC del control del planificador) principal. La solución para este error consiste en no hacer nada y esperar hasta que las capas superiores detecten que ha ocurrido un problema. La razón no automáticamente de conmutar al CSC redundante es que, a este nivel, usted no sabe independientemente de si son los dos SCA adentro sincronizan. Si un indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del CSC se ha enchufado después de la energía inicial encendido, los chips SCA no van a estar adentro sincronizan. El Fabric Interface ASIC (FIA) reside en el Gigabit Route Processor (GRP) y el linecards (LC). Provee una interfaz entre GRP/LC y las tarjetas de estructuras del switch (CSC/SFC), mientras que la ASIC de control del planificador (SCA) reside en el CSC solamente. Toma el cuidado de las peticiones de la transmisión del linecards y de las concesiones de los problemas de acceder la tela.

```
Router#show controllers fia
Fabric configuration: Full bandwidth, redundant fabric
Master Scheduler: Slot 17      Backup Scheduler: Slot 16
!-- Here you can see which CSC is the master CSC. By default CSC1 in slot 17 is the master
From Fabric FIA Errors ----- redund FIFO parity 0 redund overflow 0 cell
drops 76 !-- You may see some cell drops as well crc32 lkup parity 0 cellparity 0 crc32 0
Switch cards present 0x001F Slots 16 17 18 19 20 Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17
18 19 20 Slot: 16 17 18 19 20 Name: csc0 csc1 sfc0 sfc1 sfc2 -----
----- Los 0 0 0 0 0 state Off Off Off Off Off crc16 876 257 876 876 876 !-- You will
see some crc16 To Fabric FIA Errors ----- sca not pres 0 req error 1 uni
```

fifo overflow 0 grant parity 1 multi req 0 uni fifo undrflow 0 *!-- Grant parity and/or Request error counter not 0* cntrl parity 0 uni req 0 crc32 lkup parity 0 multi fifo 0 empty DST req 0 handshake error 0 cell parity 0 La salida del comando **show controllers fia** se puede utilizar para determinar si informe del linecards múltiple estos errores y si ha ocurrido un CSC Switchover. Para conseguir esta salida de un linecard específico, *slot de la fijación del tipo ningún:* , y ejecute el **comando show controller fia** después de que aparezca el prompt del LC-slot.

- **Error de entrada en contacto BMA/CSAR:** Esto se debe acompañar por un error de paridad que deba señalar la razón del problema.
- **Errores de petición de software:** Hay otros errores en el FIA que no lo hacen pararse o causar una interrupción. Éstos se consultan a cada segundo y se realiza el recuento. En al lado de la tela, estos errores son errores de solicitud del software. Se detectan los errores siguientes: multi req - un solo destino en una petición de multidifusión. La FIA envía esta celda a destino. [Debe tener en cuenta el error de funcionamiento CSCdw05067 - show controller fia muestra múltiples solicitudes en LC ATM con multidifusión.](#) Las tarjetas de líneas ATM motor 0 (1xOC12 y 4xOC3) quizás graben algunos errores de "petición múltiple" en el resultado del comando show controller fia de las tarjetas de línea afectadas que ejecutan el tráfico de multidifusión distribuido. Esto sucede para cada paquete multidifusión distribuido, conmutado a una única tarjeta de línea de destino. Esto es puramente superficial y no hay caídas. La solución alternativa es inhabilitar la transferencia de la multidifusión distribuida.uni req - varios destinos en una petición de unidifusión. FIA interrumpe esta célula.empty DST req - solicitud de destino vacía. FIA interrumpe esta célula.

Solución de problemas del bus de mantenimiento (MBUS)

En la primera inicialización, el GRP primario utiliza MBUS para ordenar a los módulos MBUS en las tarjetas de línea y tarjetas de switches para activar sus tarjetas. Luego, se descarga una imagen de arranque a las tarjetas de línea a través del MBUS. La MBUS también se usa para recolectar números de revisión, información ambiental e información general de mantenimiento. Además, los GRP intercambian mensajes de redundancia en el MBUS, que informan los resultados del arbitraje de GRP.

Los siguientes mensajes son inofensivos y esperados bajo condiciones del router normal. Si ve estos mensajes no taxativos, no se requerirá ninguna acción:

```
Router#show controllers fia
Fabric configuration: Full bandwidth, redundant fabric
Master Scheduler: Slot 17      Backup Scheduler: Slot 16
!-- Here you can see which CSC is the master CSC. By default CSC1 in slot 17 is the master From
Fabric FIA Errors ----- redund FIFO parity 0 redund overflow 0 cell drops 76
!-- You may see some cell drops as well crc32 lkup parity 0 cell parity 0 crc32 0 Switch cards
present 0x001F Slots 16 17 18 19 20 Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17 18 19 20 Slot: 16
17 18 19 20 Name: csc0 cscl sfc0 sfc1 sfc2 ----- Los 0 0
0 0 0 state Off Off Off Off Off crc16 876 257 876 876 876 !-- You will see some crc16 To Fabric
FIA Errors ----- sca not pres 0 req error 1 uni fifo overflow 0 grant parity 1
multi req 0 uni fifo undrflow 0 !-- Grant parity and/or Request error counter not 0 cntrl parity
0 uni req 0 crc32 lkup parity 0 multi fifo 0 empty DST req 0 handshake error 0 cell parity 0
Router#show controllers fia
Fabric configuration: Full bandwidth, redundant fabric
Master Scheduler: Slot 17      Backup Scheduler: Slot 16
!-- Here you can see which CSC is the master CSC. By default CSC1 in slot 17 is the master From
Fabric FIA Errors ----- redund FIFO parity 0 redund overflow 0 cell drops 76
!-- You may see some cell drops as well crc32 lkup parity 0 cell parity 0 crc32 0 Switch cards
present 0x001F Slots 16 17 18 19 20 Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17 18 19 20 Slot: 16
```

```
17 18 19 20 Name: csc0 cscl sfc0 sfcl sfc2 ----- ----- ----- ----- ----- Los 0 0
0 0 0 state Off Off Off Off Off crc16 876 257 876 876 876 !-- You will see some crc16 To Fabric
FIA Errors ----- sca not pres 0 req error 1 uni fifo overflow 0 grant parity 1
multi req 0 uni fifo undrflow 0 !-- Grant parity and/or Request error counter not 0 cntrl parity
0 uni req 0 crc32 lkup parity 0 multi fifo 0 empty DST req 0 handshake error 0 cell parity 0
```

[Use la Herramienta decodificadora de mensajes \(sólo para clientes registrados\) para determinar si se espera un mensaje y si necesita realizar alguna acción.](#)

Si ve un mensaje de "advertencia de actualización" que se parece a este:

```
Router#show controllers fia
```

```
Fabric configuration: Full bandwidth, redundant fabric
```

```
Master Scheduler: Slot 17 Backup Scheduler: Slot 16
```

```
!-- Here you can see which CSC is the master CSC. By default CSC1 in slot 17 is the master From
Fabric FIA Errors ----- redund FIFO parity 0 redund overflow 0 cell drops 76
```

```
!-- You may see some cell drops as well crc32 lkup parity 0 cell parity 0 crc32 0 Switch cards
present 0x001F Slots 16 17 18 19 20 Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17 18 19 20 Slot: 16
17 18 19 20 Name: csc0 cscl sfc0 sfcl sfc2 ----- ----- ----- ----- ----- Los 0 0
0 0 0 state Off Off Off Off Off crc16 876 257 876 876 876 !-- You will see some crc16 To Fabric
FIA Errors ----- sca not pres 0 req error 1 uni fifo overflow 0 grant parity 1
multi req 0 uni fifo undrflow 0 !-- Grant parity and/or Request error counter not 0 cntrl parity
0 uni req 0 crc32 lkup parity 0 multi fifo 0 empty DST req 0 handshake error 0 cell parity 0
```

Asegúrese de que la versión del descargador de la conexión de fibra de la tarjeta de línea coincida con la de la versión de software actual del IOS de Cisco que se ejecuta en el GRP principal. Puede configurar service upgrade all, guardar la configuración y recargar el router para sincronizar la RAM del agente MBUS, el descargador de Fab, etcétera. En ciertas ocasiones, no basta con una recarga, pero un ciclo de apagado y encendido siempre funciona. Asegúrese de tener bastante Route Memory en el linecard para soportar su versión de Cisco IOS Software.

Usted puede encontrar más información en [actualizar el firmware del linecard en un Cisco 12000 Series Router](#).

Para más explicaciones sobre el propósito del MBUS y de algunos mensajes de error MBUS-relacionados, vea la [arquitectura del Cisco 12000 Series Internet Router: Bus de mantenimiento, fuentes de alimentación y ventilador, y placas de alarma](#).

Solución de problemas de suministro eléctrico y ventiladores

El Cisco 12000 Series Router está disponible en un AC o una configuración de DC. Todas las fuentes de alimentación comparten la carga y pueden intercambiarse mientras están en funcionamiento.

Existen algunos errores de software que no deberían ocurrir cuando se informa sobre bajas de voltaje. Esté seguro de funcionar con la última imagen de la versión de Cisco IOS Software que está disponible en la [área de software de la descarga](#) librarse de todos los bug de software voltaje-relacionados sabidos que se han reparado mientras tanto.

Usted puede encontrar algunos links interesantes para los diversos tipos de chasis en la [arquitectura del Cisco 12000 Series Internet Router: Bus de mantenimiento, fuentes de alimentación y ventilador, y placas de alarma](#).

Solución de problemas de tarjetas de alarma

Existen distintos tipos de tarjetas de alarma en función del tipo de chasis 12000. En el 12008 y el 12016/12416 de Cisco, las tarjetas de alarma suministran energía a las LC (Tarjetas de línea), por

lo que debe asegurarse de contar con al menos una tarjeta de alarma. El 12008 necesita una tarjeta de alarma porque la tarjeta de alarma está integrada con el programador de tarjetas y el reloj (CSC). El 12016 y el 12416 tienen ranuras para dos tarjetas de alarma (para redundancia). Las dos tarjetas de alarma no tienen zonas de servicio segmentado como la alimentación eléctrica de CC en un 12016.

El Cisco 12404 soporta una tarjeta consolidada de entramado de switches que incluye las funciones de entramado de los switches, alarma, reloj y programación de una placa.

Usted puede encontrar algunos links interesantes para los diversos tipos de chasis en el [Cisco 12000 Series Internet Router: Placas de alarma](#).

Resolución de problemas de las tarjetas de línea

[El Troubleshooting de hardware para el documento del Line Card Failures del Cisco 12000 Series Internet Router](#) explica los pasos para identificar y para resolver problemas los errores del linecard. [Resolver problemas los errores de placa de línea en el Cisco 12000 Series Internet Router](#) proporciona la información de Troubleshooting para los errores de placa de línea.

Resolución de problemas de mensajes de error de paridad

[El documento de Árbol de fallas de errores de paridad del router de Internet de Cisco serie 12000 explica los pasos para solucionar problemas y aislar una pieza o componente defectuoso del router de Internet de Cisco serie 12000, luego de encontrarse con una variedad de mensajes de errores de paridad.](#)

Información para recopilar si abre un pedido de servicio del TAC

Si usted todavía necesita la ayuda después de seguir los pasos de Troubleshooting arriba y quiere [abrir una solicitud de servicio \(clientes registrados solamente\)](#) con el TAC de Cisco, esté seguro de incluir la siguiente información para resolver problemas los problemas de hardware en el Cisco 12000 Series Internet Router:

- Capturas de la consola o salida de show log que muestran los pasos realizados para resolver el problema y la secuencia de inicio durante cada paso
- Registros de resolución de problemas
- Resultado del comando show technical-support

Adjunte los datos recolectados a su caso en un texto sin formato (.txt), sin compactar. Usted puede adjuntar información a su caso cargándolo usando el [administrador del caso de soporte \(clientes registrados solamente\)](#). Si usted no puede acceder la herramienta de la solicitud de servicio, usted puede enviar la información en un elemento adjunto de correo electrónico a attach@cisco.com con su número de caso en el asunto de su mensaje para adjuntar la información pertinente para su caso.

Nota: A menos que sea necesario, no vuelva a cargar manualmente el router ni lo someta a un ciclo de apagado y encendido antes de recolectar la información antes mencionada ya que esto puede causar la pérdida de información importante necesaria para determinar el origen del problema.

Información Relacionada

- [Arquitectura del Cisco 12000 Series Internet Router del Routers: Chasis](#)
- [Resolución de problemas de hardware para fallas de tarjeta del router de la serie 12000 de Cisco](#)

- [Router de Internet de la serie 12000 de Cisco Preguntas Frecuentes](#)
- [Resolución de problemas de bloqueo de router](#)
- [Resolución de problemas de alta utilización de la CPU en los routers de Cisco](#)
- [Resolución de problemas de caídas de entradas en el router de Internet de la serie 12000 de Cisco](#)
- [Resolución de problemas errores ignorados y "no memory drops" en el router de Internet de la serie 12000 de Cisco](#)
- [Resolución de problemas de CEF- Mensajes de error relacionados](#)
- [Cisco 12000, 10000, 7600, y 7500 Series Router: Resolver problemas los mensajes IPC-3-NOBUFF](#)
- [Resolución de problemas de los tiempos de espera del ping de recursos físicos y de las fallas en el router de Internet de la serie Cisco 12000](#)
- [Actualización de firmware de tarjeta de línea en un router de Internet Cisco de la serie 12000](#)
- [Páginas de soporte de routers](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)