

# Explicación de problemas del vecino OSPF

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Adyacencias](#)

[Estados vecinos](#)

[No hay estado revelado](#)

[Vecino en el estado inactivo](#)

[Vecino en estado de init](#)

[Vecino en el estado bidireccional](#)

[Vecino en estado de comienzo de intercambio o intercambio](#)

[Vecino en estado de carga](#)

[Motivos típicos para problemas de vecino OSPF](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

Este documento explica los problemas comunes de conseguir que los vecinos OSPF (Open Shortest Path First) sean completamente adyacentes. En una formación exitosa de la adyacencia OSPF, los vecinos OSPF adoptarán el estado FULL.

Para examinar la formación de adyacencia, ingrese el **comando debug ip ospf adj**. Antes de que usted ingrese los **comandos debug**, refiera a la [información importante en los comandos Debug](#).

## Prerequisites

### Requisitos

Este documento requiere una comprensión básica de los IP Routing Protocol y del OSPF Routing Protocol. Para aprender más sobre los IP Routing Protocol, refiera a los [fundamentos de la encaminamiento](#). Refiera a la [página de soporte del Open Shortest Path First \(OSPF\)](#) para más información sobre el OSPF.

### Componentes Utilizados

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

- El OSPF se puede configurar en todo el Routers, tal como las Cisco 2500 Series, las Cisco 2600 Series, y switches de la capa 3.

- El OSPF se soporta en las versiones 10.0 del Cisco IOS ® Software y posterior.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en 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 cualquier comando.

## Convenciones

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

## Adyacencias

El hecho de que el Router sea vecino no es suficiente para garantizar un intercambio de las actualizaciones de estado de link; deben formarse las adyacencias para intercambiar las actualizaciones de estado de link. La adyacencia es una forma avanzada de vecindad formada por el Router que está dispuesto a intercambiar la información de ruteo después de negociar los parámetros de tal intercambio. El Router alcanza un estado `FULL` de la adyacencia cuando él ha sincronizado las opiniones sobre una base de datos de estado de link.

El tipo de interfaz desempeña una función principal en cómo se forman las adyacencias. Por ejemplo, los vecinos en los enlaces punto a punto intentan siempre hacer adyacentes, mientras que el Router asociado a los medios de broadcast tales como Ethernet puede elegir hacer adyacente solamente con un subconjunto de routers de la vecindad en la interfaz.

Una vez que un router decide formar una adyacencia con un vecino, comienza intercambiando una copia completa de su base de datos de estado de link. El vecino, a su vez, intercambia una copia completa de su base de datos de estado de link por el router. Después de pasar a través de varios estados de vecino, el Router hace completamente adyacente.

## Estados vecinos

Usted puede utilizar el **comando `show ip ospf neighbor`** para determinar el estado del vecino OSPF o de los vecinos. La salida de este comando revelará muy probablemente uno de éstos:

- `nothing at all` (absolutamente nada)
- `estado = inactivo`
- `estado = init`
- `estado = exstart`
- `estado = intercambio`
- `estado = bidireccional`
- `estado = cargamento`

Hay otros estados OSPF, pero éstos mostrados aquí son los más comunes vistos en el **comando `show ip ospf neighbor`** hacer salir. Refiera a los [estados de vecino OSPF](#) para más información y una explicación de todos los estados de vecino OSPF.

## No hay estado revelado

Si el **comando `show ip ospf neighbor`** no revela nada - o no revela nada sobre que el vecino particular usted está analizando - entonces este router no ha visto cualquier hellos "válido" OSPF

de ese vecino. Esto significa que el OSPF cualquiera no recibió ninguna paquetes de saludo del vecino o de los paquetes de saludo recibido que fallaron las verificaciones de integridad muy básicas.

Marque éstos:

- ¿La interfaz está activa en el router local y el router vecino, con el protocolo de línea activo? Ingrese el **comando show interface** para marcar.
- Marque para saber si hay conectividad del IP entre los routers de la venciidad, como se muestra aquí: ¿El vecino responde a un **comando ping**? Haga ping la dirección IP asignada a la interfaz en la pregunta sobre el router de la venciidad. Ingrese el **comando traceroute** al mismo IP Address y control que toma no más que un salto para alcanzar el destino. Hace al vecino responden si usted ingresa un comando? de **224.0.0.5 del ping** (224.0.0.5 es el direccionamiento al cual se envía el hellos OSPF.) Marque para saber si hay cualesquiera listas de acceso de entrada o otro dispositivo (tal como un Switch) que pudieran prohibir el envío de los paquetes del IP a partir de un vecino al otro.
- ¿El OSPF se habilita en su interfaz y la interfaz del router de la venciidad? Ingrese el **comando show ip ospf interface** para marcar.
- ¿OSPF está configurado como pasivo para la interfaz del router local o vecino? Ingrese el **comando show ip ospf interface** para verificar que los paquetes de saludo deben ser enviado interfaz de los. Una interfaz OSPF activa visualiza una línea similar a esto:  

```
Hello due in 00:00:07
```
- Verifique que los routers de la venciidad tengan diverso router ID. Utilizan al router ID para identificar a cada router en una red OSPF. El Routers con el mismo router ID ignorará el hellos enviado por uno a, que evita que él forme la adyacencia. La primera línea de salida del **comando show ip ospf** visualiza al router actual ID de cada router.
- Verifique que estos parámetros de saludo hagan juego en las interfaces vecinas: Número de área OSPF - Ingrese el **comando show ip ospf interface interface-name** para marcar. Tipo de área OSPF, por ejemplo el `stub` o el `NSSA` - Ingrese el **comando show ip ospf** para marcar. Subred y máscara de subred - Ingrese el **comando show interface** para marcar. Valores de los SALUDOS OSPF y del temporizador de emergencia - Ingrese el **comando show ip ospf interface interface-name** para marcar.
- Si el problema está en el enlace punto a punto (tal como PPP o [HDLC] del High-Level Data Link Control) y hay más de un link paralelo entre este par de Routers, verifique que las líneas estén conectadas correctamente. Suponga que usted planeó conectar el Serial0/0 de la interfaz en un router con el Serial0/0 de la interfaz en su vecino y el Serial1/0 con el Serial1/0 en su vecino, pero usted los cruzó accidentalmente y conectó el Serial0/0 de cada router con el Serial1/0 en el otro. El **comando ping** no pudo descubrir tal problema, pero el OSPF no podrá establecer la adyacencia. Utilice la información proporcionada por el Cisco Discovery Protocol (CDP) para verificar la interconexión adecuada de dispositivo. Ingrese el **comando show cdp neighbor interface-name** para verificar que el nombre y el PortID de un dispositivo remoto corresponden con el diseño de red.

**Note:** Las adyacencias OSPF sólo se forman en redes primarias, no en redes secundarias.

Si todos estos controles se verifican y el **comando show ip ospf neighbor** todavía no revela nada, después su problema no es muy común y usted puede ser que necesite [entrar en contacto Cisco](#) para la ayuda.

## Vecino en el estado inactivo

Un vecino que se descubre dinámicamente con la recepción de los paquetes de saludo puede recurrir a un `estado inactivo` si se está borrando, por ejemplo cuando el OSPF no recibe los paquetes de saludo del vecino para el período de tiempo más de largo que el intervalo de temporizador de emergencia. Por lo tanto, el `estado inactivo` es transitorio para tales vecinos; cualquier avance a estados más altos o ser borrado totalmente de la tabla de vecinos conocidos. Esto se conoce como ser "olvidado".

Generalmente, configuraron a los vecinos que se ven en el `estado inactivo` manualmente con el **comando neighbor**. Los vecinos manualmente configurados están siempre presentes en la tabla de vecinos OSPF. Si el OSPF nunca tiene paquetes de saludo recibido del vecino manualmente configurado, o si no se recibió noticias ningunos paquetes de saludo el vecino durante el intervalo de temporizador de emergencia anterior, después enumerarán al vecino manualmente configurado como `abajo`.

**Note:** El comando **neighbor** puede ser configurado solamente para los vecinos directamente asociados en estos tipos de red:

- Redes multiaccesas no-broadcast (NBMA) - interfaces configuradas con el **comando ip ospf network non-broadcast**.
- Redes de punto a multipunto no-broadcast - Interfaces configuradas con el **comando ip ospf network point-to-multipoint non-broadcast**.

Si usted ve a un vecino en el `estado inactivo`, verifique que el router vecino esté para arriba, se esté ejecutando, y esté configurado correctamente para el OSPF en esta interfaz. Pruebe la Conectividad entre el Routers con los **comandos ping and traceroute**. Marque la tabla de vecinos OSPF en el router de la venciudad con el **comando show ip ospf neighbor**, y realice las acciones de verificación de la misma configuración enumeradas en la [ninguna](#) sección [reveladora estado](#).

## Vecino en estado de init

El estado `init` indica que un router detecta paquetes HELLO de su vecino pero que no se ha establecido una comunicación bidireccional. Un router Cisco comprende las ID de router de todos los vecinos en estado de inicialización (o superior) en el campo Vecino de sus paquetes HELLO. Para que la comunicación bidireccional sea establecida con un vecino, un router también debe ver su propio Router ID en el campo de vecino de los paquetes de saludo del vecino. [¿Para un más ejemplo detallado y explicación, refiérase a \*\*porqué hace el comando show ip ospf neighbor revelan a los vecinos en el estado de Init?\*\*](#)

## Vecino en el estado bidireccional

El `estado bidireccional` indica que el router ha visto su propio Router ID en el campo de vecino del paquete de saludo del vecino. La recepción de un paquete Database Descriptor (DBD) desde un vecino en el estado de inicialización también provocará una transición al estado bidireccional. El `estado bidireccional` del vecino OSPF no es una tema de inquietud. [¿Para una explicación del `estado bidireccional`, refiérase a \*\*porqué hace el comando show ip ospf neighbor revelan a los vecinos pegados en el estado bidireccional?\*\*](#)

# Vecino en estado de comienzo de intercambio o intercambio

Los vecinos OSPF que se encuentran en estado de comienzo de intercambio o de intercambio están intentando intercambiar paquetes DBD. El router y su forma vecina una relación de maestro y esclavo. La adyacencia debería continuar hasta pasar este estado. Si no lo hace, hay un problema con el intercambio del DBD, tal como una discordancia de la Unidad máxima de transmisión (MTU) (MTU) o el recibo de un número de secuencia inesperado del DBD. ¿Para más información, refiérase a [porqué son los vecinos OSPF pegados en el estado Exstart/Exchange?](#)

## Vecino en estado de carga

En el estado de carga, el Router envía los paquetes de pedido de estado de link. Durante la adyacencia, si un router recibe un aviso de estado de link perdido (LSA) o desactualizado, solicita ese LSA enviando un paquete de petición de estado de enlace. Es muy probable que los vecinos que no cambian más allá de este estado estén intercambiando LSA dañados. Este problema es acompañado generalmente por un mensaje de la consola %OSPF-4-BADLSA. Porque este problema no es común, [entre en contacto Cisco](#) para la ayuda.

## Motivos típicos para problemas de vecino OSPF

Esta tabla enumera las razones por las que los vecinos OSPF tienen problemas que forman una adyacencia y enumera algunos de los comandos que usted puede utilizar para verificar el problema.

### Razones para el problema de adyacencia de vecino

El OSPF no está configurado en uno de los routers.  
OSPF no está habilitado en una interfaz en la que se lo necesita.  
Se unen mal los valores de los SALUDOS OSPF o del intervalo de temporizador de emergencia.  
discordancia del **tipo de red OSPF del IP** en las interfaces colindantes.  
Discordancia MTU entre las interfaces vecinas.

Tipo de área OSPF está el `stub` en un vecino, pero no configuran al vecino colindante en la misma área para el `stub`.

Los vecinos OSPF deben duplicar los ID de router.

El OSPF se configura en la red secundaria del vecino, pero no en la red primaria. ésta es una configuración ilegal que impide que OSPF sea habilitado en la interfaz.

El hellos OSPF no es procesado debido a una falta de recursos, tales como CPU elevada utilización o no bastante memoria.

Un problema subyacente de la capa evita que el hellos OSPF sea recibido.

### Comandos para el diagnóstico problema

```
show ip ospf
show ip ospf interface
show ip ospf interface
show ip ospf interface
muestre el <int-type><int-num>
la interfaz
interfaz OSPF del IP de la
demostración de los ejecutar-c
de la demostración
muestre la interfaz OSPF del I
la demostración OSPF del IP
muestre los ejecutar-config de
demostración de la interfaz OS
del IP
muestre el show memory proc
del memory summary
show interface
```

**Note:** Para aviod que el MTU marca mientras que usted establece la adyacencia OSPF, usted necesita posiblemente configurar el **comando ip ospf mtu-ignore** en el modo de configuración de la interfaz.

## Información Relacionada

- [¿Por qué no hace la OSPF no forma adyacencia en un PRI, un BRI o una interfaz del dialer?](#)
- [¿Qué revela el comando show ip ospf neighbor?](#)
- [Guía de diseño de OSPF](#)
- [Configuraciones iniciales para el protocolo OSPF \(Abrir la ruta más corta en primer lugar\) sobre las subinterfaces del Frame Relay.](#)
- [Configuraciones iniciales para OSPF en links no transmisores](#)
- [Configuraciones iniciales para OSPF sobre un link punto a punto](#)
- [Configuraciones iniciales para OSPF sobre los medios de difusión](#)
- [OSPF \(Abrir la ruta más corta en primer lugar\) Preguntas Frecuentes](#)
- [Página de soporte del Open Shortest Path First \(OSPF\)](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)