

# Estados vecinos OSPF

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Down \(inactivo\)](#)

[Intento](#)

[Init](#)

[Bidireccional](#)

[Comienzo de intercambio](#)

[Intercambio](#)

[Carga](#)

[Total](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

Cuando se forma la adyacencia OSPF, un router pasa por diversos cambios de estado antes de volverse totalmente adyacente con su vecino. Esos estados se definen en OSPF [RFC 2328](#) , sección 10.1. [Los estados son Down, Attempt, Init, 2-Way, Exstart, Exchange, Loading y Full.](#) [Este documento describe cada estado detalladamente.](#)



## prerrequisitos

### Requisitos

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

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

## Down (inactivo)

Este es el primer estado de vecino OSPF. Significa que no se ha recibido información (saludos) de este vecino, pero aún es posible enviar paquetes de saludo al vecino en este estado.

Durante el estado del vecino completamente adyacente, si un router no recibe el paquete hello de un vecino dentro del tiempo RouterDeadInterval (RouterDeadInterval = 4\*HelloInterval de forma predeterminada) o si el vecino configurado manualmente se está removiendo de la configuración, entonces el estado del vecino cambia de Full a Down.

## Intento

Este estado solamente es válido para los vecinos configurados manualmente en un entorno NBMA. En el estado Attempt, el router envía paquetes hello unicast cada intervalo de sondeo al vecino, de quien no se han recibido hellos dentro del intervalo muerto.

## Init

Este estado especifica que el router ha recibido un paquete de saludo de su vecino, pero el ID del router receptor no fue incluido en el paquete de saludo. Cuando un router recibe un paquete hello de un vecino, debe indicar el ID de router del remitente en su paquete hello como reconocimiento de que recibió un paquete hello válido.

## Bidireccional

Este estado designa que se ha establecido la comunicación bi direccional entre dos routers. Bidireccional significa que cada router ha visto el paquete de saludo del otro. Se logra este estado cuando el router que recibe el paquete hello ve su propio ID de router dentro del campo de vecino del paquete hello recibido. En este estado, un router decide si se vuelve adyacente a su vecino. En los medios broadcast y las redes de acceso múltiple no broadcast, un router se [llena](#) solamente con el router designado (DR) y el router designado de respaldo (BDR); permanece en el estado bidireccional con el resto de los vecinos. En las redes de punto a punto y de punto a multipunto, un router se llena con todos los routers conectados.

Al final de esta etapa, se eligen el DR y el BDR para las redes broadcast y las redes de acceso múltiple no broadcast. Para obtener más información sobre el proceso de elección de DR, refiérase a [Elección de DR](#).

**Nota:** La recepción de un paquete Database Descriptor (DBD) desde un vecino en el estado de inicialización también provocará una transición al estado bidireccional.

## Comienzo de intercambio

Una vez que se selecciona DR y BDR, el proceso real de intercambio de información sobre el estado de los links puede comenzar entre los routers y sus DR y BDR.

En este estado, los routers y su DR y BDR establecen una relación maestro-esclavo y eligen el número de secuencia inicial para la información adyacente. El router con un ID de router más alto se vuelve el maestro y comienza el intercambio y como tal, es el único router que puede incrementar el número de secuencia. Observe que por lógica se llegaría a la conclusión de que el DR/BDR con el ID de router más alto se convertirá en el maestro durante este proceso de relación maestro-esclavo. Recuerde que la elección de DR/BDR podría basarse puramente en una prioridad más alta configurada en el router, en vez de en el ID de router más alto. Por tanto, es posible que un DR desempeñe el papel de esclavo. Y observe también que la elección de maestro/esclavo depende de cada vecino.

## Intercambio

En el estado de intercambio, los routers OSPF intercambian paquetes de descriptor de base de datos (DBD). Los descriptores de base de datos contienen encabezados de anuncio de estado del link (LSA) solamente y describen el contenido de la base de datos completa de estados de link. Cada paquete DBD tiene un número de secuencia que puede ser incrementado solamente por el maestro que es reconocido explícitamente por el esclavo. En este estado, los routers también envían paquetes de petición del estado de los links y paquetes de actualización del estado de los links (que contienen todo el LSA). El contenido del DBD recibido se compara con la información contenida en la base de datos de estados de link de los routers para comprobar si hay información nueva o más actual sobre estados de link con el vecino.

## Carga

En este estado ocurre el intercambio real de la información del estado del link. De acuerdo con la información proporcionada por los DBDs, los routers envían paquetes de solicitud de estado de link. El vecino entonces proporciona la información de estado de link solicitada en paquetes de actualización de estado de link. Durante la adyacencia, si un router recibe un LSA obsoleto o perdido, solicita ese LSA enviando un paquete de solicitud de estado de link. Se reconocen todos los paquetes de actualización de estado de link.

## Total

En este estado, los routers son completamente adyacentes entre sí. Todos los LSA de router y red se intercambian y las bases de datos de los routers se sincronizan completamente.

El estado normal para un router OSPF es completo. Si pegan a un router en otro estado, es una indicación que hay problemas en la formación de las adyacencias. La única excepción a esto es el estado bidireccional, que es normal en una red de difusión. El Router alcanza el estado FULL con su DR y BDR en los media NBMA/broadcast y el estado FULL con cada vecino en los media restantes tales como Punto a punto y punta a de múltiples puntos.

**Nota:** El DR y el BDR que alcanza el estado FULL con cada router en el segmento visualizarán FULL/DROTHER cuando usted ingresa el **comando show ip ospf neighbor** en un DR o el BDR.

Esto significa simplemente que el vecino no es un DR o un BDR, pero puesto que el router en quien el comando fue ingresado es un DR o BDR, éste muestra al vecino como FULL/DROTHER.

## [Información Relacionada](#)

- [Explicación de problemas del vecino OSPF](#)
- [¿Por qué el comando show ip ospf neighbor informa que los vecinos se encuentran en el estado inicial?](#)
- [¿Por Qué el Comando show ip ospf neighbor Revela que los Vecinos Están Atascados en el Estado Two-Way?](#)
- [¿Por Qué se Atascan los Vecinos OSPF en el Estado Exstart/Exchange?](#)
- [Resolución de problemas de OSPF \(Abrir la ruta más corta en primer lugar\)](#)
- [Página de Soporte OSPF](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)