

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Cómo el OSPF forma a sus vecinos](#)

[¿Por qué los routers sólo forman adyacencias completas con el DR o BDR?](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento explica por qué el comando `show ip ospf neighbor` muestra los vecinos bloqueados en un estado bidireccional. También proporciona consejos de configuración.

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

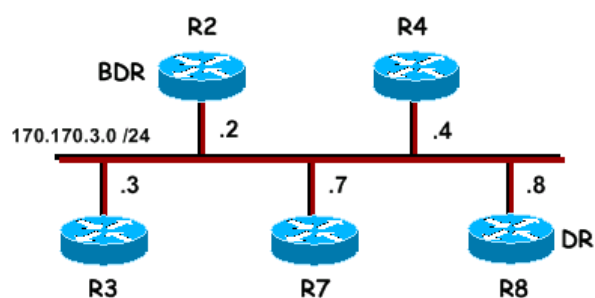
Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

[Convenciones](#)

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

[Cómo el OSPF forma a sus vecinos](#)

En esta topología, todos los routers están ejecutando el Open Shortest Path First (OSPF) sobre la red Ethernet:



Ésta es salida de muestra del comando `show ip ospf neighbor` en el R7 y el R8:

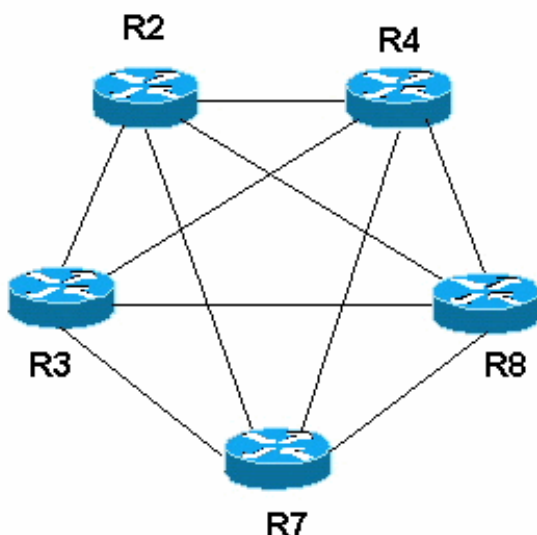
```
R7# show ip ospf neighborNeighbor ID      Pri      State           Dead Time   Address
Interface170.170.3.4    1        2WAY/DROTHER    00:00:34   170.170.3.4
Ethernet0170.170.3.3    1        2WAY/DROTHER    00:00:34   170.170.3.3
Ethernet0170.170.3.8    1        FULL/DR         00:00:32   170.170.3.8
Ethernet0170.170.3.2    1        FULL/BDR        00:00:39   170.170.3.2   Ethernet0R8# show
ip ospf neighborNeighbor ID      Pri      State           Dead Time   Address
Interface170.170.3.4    1        FULL/DROTHER    00:00:37   170.170.3.4
Ethernet0170.170.3.3    1        FULL/DROTHER    00:00:37   170.170.3.3
Ethernet0170.170.3.7    1        FULL/DROTHER    00:00:38   170.170.3.7
Ethernet0170.170.3.2    1        FULL/BDR        00:00:32   170.170.3.2   Ethernet0
```

Note que el R7 establece la adyacencia total solamente con el router designado (DR) y el router designado de backup (BDR). El resto del Routers hace una adyacencia bidireccional establecer. Éste es comportamiento normal para el OSPF.

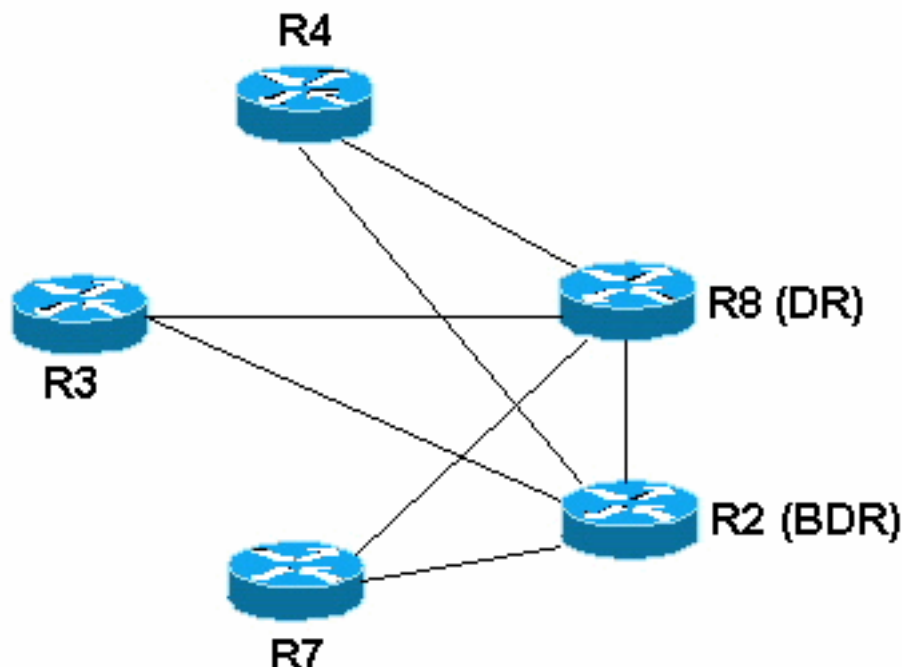
Siempre que un router se vea en un paquete de saludo de vecino, confirma la comunicación bidireccional y las transiciones el estado de vecino a bidireccional. En este momento, el Routers realiza el DR y la elección BDR. Una vez que se eligen el DR y el BDR, las tentativas de un router de formar una adyacencia total con un vecino si uno del dos Routers es el DR o el BDR. Los routers para OSPF hacen completamente adyacentes con el Routers con quien han completado con éxito el proceso de sincronización de la base de datos. Éste es el proceso por el cual los routers para OSPF intercambian la información del link-state para poblar sus bases de datos con la misma información. Una vez más este proceso de sincronización de la base de datos se ejecuta solamente entre dos Routers si uno del dos Routers es el DR o el BDR.

[¿Por qué los routers sólo forman adyacencias completas con el DR o BDR?](#)

El OSPF fue diseñado que mantenía el foco los requisitos de las Redes grandes. Si todo el Routers formara las adyacencias con cada otro router conectado, un gran número de anuncios del estado del vínculo (LSA) serían enviados sobre la red. Si n es número de Routers asociado a red de broadcast, allí ser $n * (n-1)/2$ pares vecinos. Si cada par de vecinos intenta sincronizar las bases de datos, la cantidad de LSA es enorme. En ese escenario, un router inunda un LSA a todos sus vecinos adyacentes, que a su vez los inunda a todos sus vecinos adyacentes, y así sucesivamente. Como usted puede ver en este diagrama vecino, si cada router tiene que sincronizar las bases de datos con cada uno de sus vecinos, cada router necesita establecer cuatro adyacencias:

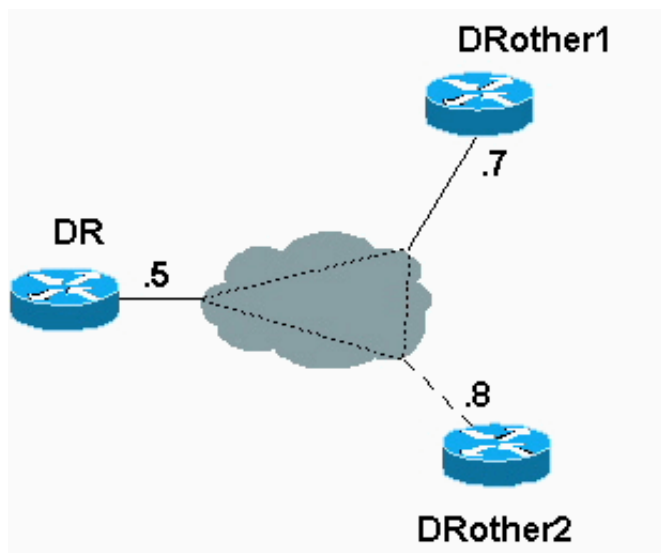


El OSPF evita sincronizar entre cada par de Routers en la red usando un DR y el BDR. De esta manera, las adyacencias se forman solamente al DR y al BDR, y el número de LSA enviados sobre la red se reduce. Ahora, solamente el DR y el BDR tienen cuatro adyacencias, y el resto de Routers tiene dos. Por este motivo, el Router en el concentrador de la red de punto a multipunto sobre los media del acceso múltiple sin broadcast (NBMA) debe ser configurado como DR/BDR. Refiera a los [problemas del documento con ejecutar el OSPF en el modo NBMA sobre el Frame Relay](#) para más información.



Es a veces deseable que un router sea configurado de modo que no sea elegible convertirse en el DR o el BDR. Usted puede hacer esto estableciendo la prioridad OSPF a cero con el submandato de la **interfaz del `priority#` de la prioridad OSPF del IP**. Si dos vecinos OSPF ambos tienen su prioridad establecida de la interfaz OSPF a cero, establecen la adyacencia bidireccional en vez de la adyacencia total.

La topología abajo proporciona un ejemplo. Hay tres Routers conectados vía el Frame Relay. Las interfaces de Frame Relay se definen como broadcast, pero solamente el router con una conexión de nuevo a la red principal es elegible ser el DR. El otro dos Routers tienen su conjunto de prioridades de interfaz a cero, así que él no es elegible hacer el DR o el BDR. Aunque él haga vecinos, él alcanza solamente al estado de dos vías.



La tabla de vecino para esta topología parece esto:

```
DRother1# show ip ospf neighborNeighbor ID      Pri   State                Dead Time   Address
Interface170.170.9.5      1    FULL/DR              00:00:30   170.170.9.5   Serial0.5170.170.10.8
0 2WAY/DROTHER           00:00:38   170.170.9.8     Serial0.5DRother1#
```

Note que, en la figura arriba, el router DRother1 establece una adyacencia bidireccional con el router DRother2.

[Información Relacionada](#)

- [Página de Soporte OSPF](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)