

Configuraciones iniciales para OSPF sobre un link punto a punto

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[OSPF sobre un enlace punto a punto con los IP Addresses en las interfaces seriales](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[OSPF sobre un enlace punto a punto con las interfaces sin numerar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Verifique la configuración del OSPF con los IP Addresses en las interfaces seriales](#)

[Verifique la configuración del OSPF con las interfaces sin numerar](#)

[Troubleshooting](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

En los enlaces punto a punto, tales como High-Level Data Link Control (HDLC) y Point-to-Point Protocol (PPP), Open Shortest Path First (OSPF) se ejecuta como un tipo de red punto a punto. Este tipo de red se activa como opción predeterminada. Este documento muestra ejemplos de configuraciones para OSPF en un link punto a punto. Los otros tipos de red que soporta OSPF son punto a multipunto, broadcast y no-broadcast. [Para comprobar el tipo de red de una interfaz que ejecute OSPF, publique el comando show ip ospf interface.](#)

Los ejemplos explicados en este documento trabajan con el HDLC y las encapsulaciones PPP.

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

Los Quien lea este documento deben tener cierto conocimiento básico del OSPF Routing Protocol. Para más información sobre el OSPF Routing Protocol, refiera a la [primera](#) documentación del [trayecto más corto abierto](#).

[Componentes Utilizados](#)

La información en este documento se aplica a estas versiones de software y hardware.

- Cisco 2500 Router
- Versión del Cisco IOS ® Software 12.2(27) que se ejecuta en el Routers

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

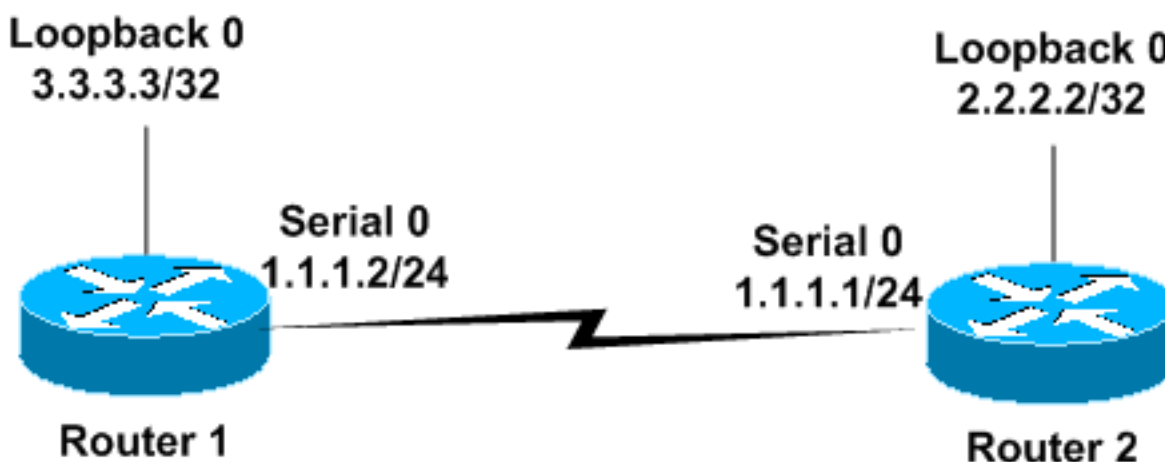
Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte las [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

OSPF sobre un enlace punto a punto con los IP Addresses en las interfaces seriales

Esta sección le presenta con la información que usted puede utilizar para configurar al Routers que ejecuta el OSPF y está conectado a través de un link serial Point-to-Point con el uso del encapsulado HDCL con los IP Addresses configurados en las interfaces seriales.

Nota: Para encontrar la información adicional en los comandos que este documento utiliza, que utilice la [herramienta de búsqueda de comandos \(clientes registrados solamente\)](#).

Diagrama de la red



Configuraciones

Esta sección usa estas configuraciones.

- [Router1](#)
- [Router2](#)

| Router1 |
|--------------|
| Router1 ! |

```

interface Loopback0
  ip address 3.3.3.3 255.255.255.255
!
interface Serial0
  ip address 1.1.1.2 255.255.255.0
!
router ospf 1
network 1.1.1.0 0.0.0.255 area 0
  !--- Configures the Serial Interface S0 under OSPF area
  0. !

```

Router2

```

Router2
!
interface Loopback0
  ip address 2.2.2.2 255.255.255.255
!
interface Serial0
  ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
  clockrate 2000000
!
router ospf 1
network 1.1.1.0 0.0.0.255 area 0
  !--- Configures the Serial Interface S0 under OSPF area
  0..

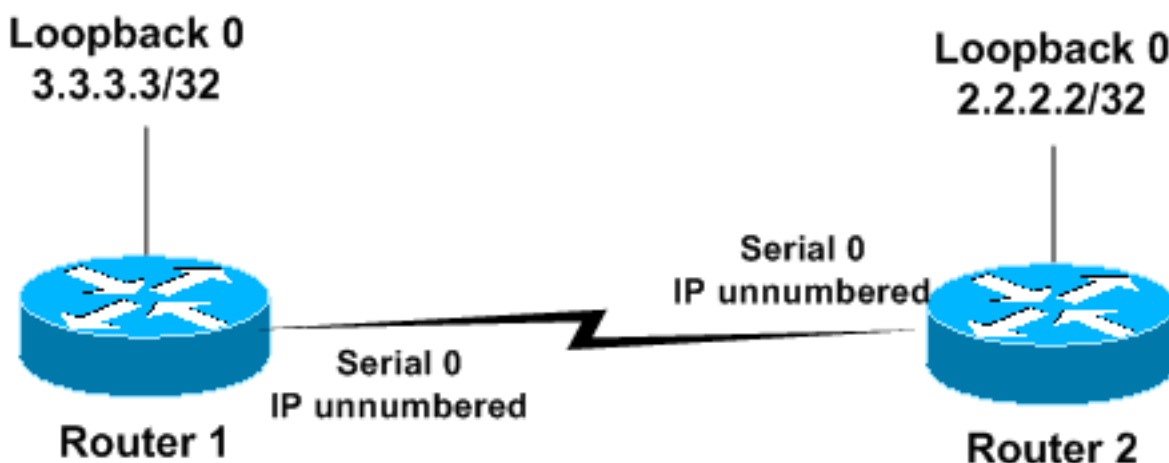
```

OSPF sobre un enlace punto a punto con las interfaces sin numerar

Esta sección le presenta con la información que usted puede utilizar para configurar al Routers que ejecuta el OSPF como el Routing Protocol y está conectado a través de un link serial Point-to-Point con la encapsulación PPP y con las interfaces seriales innumerables. Las interfaces seriales innumerables son las interfaces que no tienen su propia dirección IP. Estas interfaces piden prestada la dirección IP de otra interfaz en el router que hace una dirección IP configurar. Para más información sobre las interfaces seriales innumerables, refiera a [entender y a configurar el comando ip unnumbered](#).

Nota: Para encontrar la información adicional en los comandos que este documento utiliza, que utilice la [herramienta de búsqueda de comandos](#) ([clientes registrados solamente](#)).

Diagrama de la red



Configuraciones

Esta sección usa estas configuraciones.

- [Router1](#)
- [Router2](#)

| Router1 |
|---|
| <pre>! interface Loopback0 ip address 3.3.3.3 255.255.255.255 ! interface Serial0 ip unnumbered loopback 0 !--- Configures Serial 0 as an unnumbered interface. encapsulation ppp !--- Configures the Encapsulation on the interface as PPP. ! router ospf 1 network 3.3.3.0 0.0.0.255 area 0 !--- Configures the Loopback Interface L0 under OSPF area 0. !</pre> |
| Router2 |
| <pre>! interface Loopback0 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255 ! interface Serial0 ip unnumbered loopback 0 !--- Configures Serial 0 as an unnumbered interface. encapsulation ppp !--- Configures the Encapsulation on the interface as PPP. ! router ospf 1 network 2.2.2.0 0.0.0.255 area 0 !--- Configures the Loopback Interface L0 under OSPF area 0.. !</pre> |

Verificación

Esta sección proporciona la información que usted puede utilizar para confirmar su configuración trabaja correctamente.

La herramienta [Output Interpreter](#) (sólo para clientes [registrados](#)) permite utilizar algunos comandos “show” y ver un análisis del resultado de estos comandos.

[Verifique la configuración del OSPF con los IP Addresses en las interfaces seriales](#)

Ésta es la salida del **comando show ip ospf neighbor** publicada en el router1.

```
Router1#show ip ospf neighbor Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface 2.2.2.2 1 FULL/  
- 00:00:32 1.1.1.1 Serial 0
```

Esta salida muestra que el router1 tiene un vecino con un Router ID de 2.2.2.2, y ha formado la adyacencia total con este vecino. El direccionamiento 1.1.1.1 es la dirección IP de la interfaz del serial0 en el router2.

¿Para más información sobre el [comando show ip ospf neighbor](#), refiérase a [qué hace el comando show ip ospf neighbor revela?](#)

Ésta es la salida del comando `show ip ospf interface serial 0` en el router1. Esta salida muestra el tipo de red OSPF para el serial0 de la interfaz como Punto a punto.

```
Router1# show ip ospf interface serial 0 Serial0 is up, line protocol is up Internet Address
1.1.1.2/24, Area 0 Process ID 1, Router ID 3.3.3.3, Network Type POINT_TO_POINT, Cost: 64
Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT, Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40,
Wait 40, Retransmit 5 Hello due in 00:00:05 Index 1/1, flood queue length 0 Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 1, maximum is 1 Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1 Adjacent with neighbor 2.2.2.2 Suppress hello
for 0 neighbor(s)
```

Semejantemente, este ejemplo visualiza la salida para el OSPF del IP de la demostración vecino y los comandos `show ip ospf interface` en el router2.

```
Router2# show ip ospf neighbor Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface 3.3.3.3 1 FULL/
- 00:00:32 1.1.1.2 Serial0 Router2# show ip ospf interface serial 0 Serial0 is up, line protocol
is up Internet Address 1.1.1.1/24, Area 0 Process ID 1, Router ID 2.2.2.2, Network Type
POINT_TO_POINT, Cost: 64 Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT, Timer intervals
configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5 Hello due in 00:00:05 Index 1/1, flood
queue length 0 Next 0x0(0)/0x0(0) Last flood scan length is 1, maximum is 1 Last flood scan time
is 0 msec, maximum is 0 msec Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1 Adjacent with
neighbor 3.3.3.3 Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

[Verifique la configuración del OSPF con las interfaces sin numerar](#)

El comando `show ip ospf neighbor` en Router1 y Router2 confirma la adyacencia total. Esta salida muestra el tipo de red OSPF para el serial0 de la interfaz como Punto a punto. Usted puede también ver que la dirección de Internet es 0.0.0.0 para la interfaz serial en ambo Routers. Esto es porque una dirección IP se pide prestada del Loopback Interface (en este caso) en virtud del comando `ip unnumbered`.

```
Router1#show ip ospf neighbor Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface 2.2.2.2 1 FULL/
- 00:00:37 2.2.2.2 Serial0 Router1# show ip ospf interface serial 0 Serial0 is up, line protocol
is up Internet Address 0.0.0.0/24, Area 0 Process ID 1, Router ID 3.3.3.3, Network Type
POINT_TO_POINT, Cost: 64 Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT, Timer intervals
configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5 Hello due in 00:00:08 Index 2/2, flood
queue length 0 Next 0x0(0)/0x0(0) Last flood scan length is 1, maximum is 1 Last flood scan time
is 0 msec, maximum is 0 msec Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1 Adjacent with
neighbor 2.2.2.2 Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

Este ejemplo visualiza la salida de los comandos `show ip ospf neighbor` y `show ip ospf interface serial 0` en el router2.

```
Router2#show ip ospf neighbor Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface 3.3.3.3 1 FULL/
- 00:00:30 3.3.3.3 Serial0 Router2# show ip ospf interface serial 0 Serial0 is up, line protocol
is up Internet Address 0.0.0.0/24, Area 0 Process ID 1, Router ID 2.2.2.2, Network Type
POINT_TO_POINT, Cost: 64 Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT, Timer intervals
configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5 Hello due in 00:00:08 Index 2/2, flood
queue length 0 Next 0x0(0)/0x0(0) Last flood scan length is 1, maximum is 1 Last flood scan time
is 0 msec, maximum is 0 msec Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1 Adjacent with
neighbor 3.3.3.3 Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

Este ejemplo muestra la salida del [comando show ip route](#) en el router1 con la encapsulación PPP y el uso de las interfaces sin numerar.

```
Router1#show ip route Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP D
- EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area N1 - OSPF NSSA external type 1, N2
- OSPF NSSA external type 2 E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP i -
IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2 ia - IS-IS inter area, * -
candidate default, U - per-user static route o - ODR, P - periodic downloaded static route
Gateway of last resort is not set 2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets C 2.2.2.2 is directly
connected, Serial0 3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets C 3.3.3.3 is directly connected, Loopback0
```

Este ejemplo visualiza la salida del comando **show ip route** en el router2 con la encapsulación PPP y el uso de las interfaces sin numerar.

```
Router2#show ip route Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP D
- EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area N1 - OSPF NSSA external type 1, N2
- OSPF NSSA external type 2 E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP i -
IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2 ia - IS-IS inter area, * -
candidate default, U - per-user static route o - ODR, P - periodic downloaded static route
Gateway of last resort is not set 2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets C 2.2.2.2 is directly
connected, Loopback0 3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets C 3.3.3.3 is directly connected, Serial0
```

Este ejemplo visualiza la salida del comando **show ip route** en el router1 con el encapsulation hdcl y del uso de las interfaces sin numerar.

```
Router1#show ip route Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP D
- EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area N1 - OSPF NSSA external type 1, N2
- OSPF NSSA external type 2 E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP i -
IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2 ia - IS-IS inter area, * -
candidate default, U - per-user static route o - ODR, P - periodic downloaded static route
Gateway of last resort is not set 2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 2.2.2.2 [110/65] via
2.2.2.2, 00:00:08, Serial0 3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets C 3.3.3.3 is directly connected,
Loopback0
```

Este ejemplo visualiza la salida del comando **show ip route** en el router2 con el encapsulation hdcl y del uso de las interfaces sin numerar.

```
Router1#show ip route Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP D
- EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area N1 - OSPF NSSA external type 1, N2
- OSPF NSSA external type 2 E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP i -
IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2 ia - IS-IS inter area, * -
candidate default, U - per-user static route o - ODR, P - periodic downloaded static route
Gateway of last resort is not set 2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets C 2.2.2.2 is directly
connected, Loopback0 3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 3.3.3.3 [110/65] via 3.3.3.3,
00:01:28, Serial0
```

Nota: La salida del comando **show ip route** pudo diferenciar entre el PPP y los encapsulados HDCL cuando la configuración sin numeración IP se utiliza en las interfaces seriales. El PPP instala una ruta del host a la dirección IP que se utiliza en la interfaz serial en el otro extremo como directamente red conectada. Si el mismo prefijo también se aprende con el OSPF como en esta configuración, visualiza solamente como Routeconectad (mientras que esta salida de la **ruta de IP de la demostración** muestra). Éste es porque los Routeconectad tienen una distancia administrativa menor que el OSPF y es preferido. Usted puede cambiar este comportamiento cuando usted publica el [comando no peer neighbor-route](#) bajo interfaces seriales que evita que una ruta del host sea instalada y lo trata como OSPF ruta.

Éste no es el caso con el HDLC porque no instala una ruta del host. El HDLC instala una OSPF ruta para el direccionamiento en el otro extremo cuando el IP innumerable se utiliza.

[Troubleshooting](#)

Para la información sobre cómo resolver problemas los problemas OSPF, refiera a [resolver problemas el OSPF](#).

[Información Relacionada](#)

- [Routers OSPF conectados mediante un link punto a multipunto](#)
- [Los routers OSPF conectados por un link serial sin número](#)

- [Estados vecinos OSPF](#)
- [Página de soporte de la tecnología OSPF](#)
- [Introducción al comando ip unnumbered y su configuración](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)