

# Ejemplo de Configuración de Link Virtual OSPFv3

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento proporciona un ejemplo sobre cómo configurar los links virtuales en Open Shortest Path First Version 3 (OSPFv3). OSPFv3 se expande en OSPF versión 2 para proporcionar soporte para los prefijos de ruteo IPv6 y el mayor tamaño de las direcciones IPv6.

Para cada link virtual, se crea una base de datos de información de seguridad maestra para el link virtual. Debido a que se debe abrir un socket seguro en cada interfaz, habrá una base de datos de información de seguridad correspondiente para cada interfaz en el área de tránsito. El estado del socket seguro se mantiene en la base de datos de información de seguridad de la interfaz. El campo de estado de la base de datos de información de seguridad maestra refleja el estado de todos los sockets seguros abiertos para el link virtual. Si todos los zócalos seguros están ACTIVOS, el estado de seguridad del link virtual se configurará en UP.

Los paquetes enviados en un link virtual con IPsec deben utilizar direcciones de origen y destino predeterminadas. La primera dirección de área local encontrada en el LSA de prefijo dentro del área del router para el área se utiliza como dirección de origen. Esta dirección de origen se guarda en la estructura de datos de área y se utiliza cuando se abren sockets seguros y se envían paquetes a través del link virtual. El link virtual no pasará al estado punto a punto hasta que se seleccione una dirección de origen. Además, cuando cambie la dirección de origen o de destino, los zócalos seguros anteriores deben cerrarse y deben abrirse nuevos zócalos seguros.

Este ejemplo de configuración utiliza el comando [area virtual-link](#) para definir un link virtual OSPF en el modo de configuración del router.

**Nota:** Cada vecino de link virtual debe incluir el ID de área de tránsito y el ID de router vecino de link virtual correspondiente para que un link virtual se configure correctamente. Utilice el comando

[show ip ospf EXEC](#) para ver el ID del router.

## Prerequisites

### Requirements

Asegúrese de cumplir estos requisitos antes de intentar esta configuración:

- Complete la estrategia de red OSPF y la planificación para su red IPv6.
- Habilite el ruteo unidifusión IPv6.
- Habilite IPv6 en la interfaz.

### Componentes Utilizados

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

Las configuraciones en este documento se basan en el Cisco 3700 Series Router en Cisco IOS® Software Release Software 12.4 (15)T 13.

### Convenciones

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

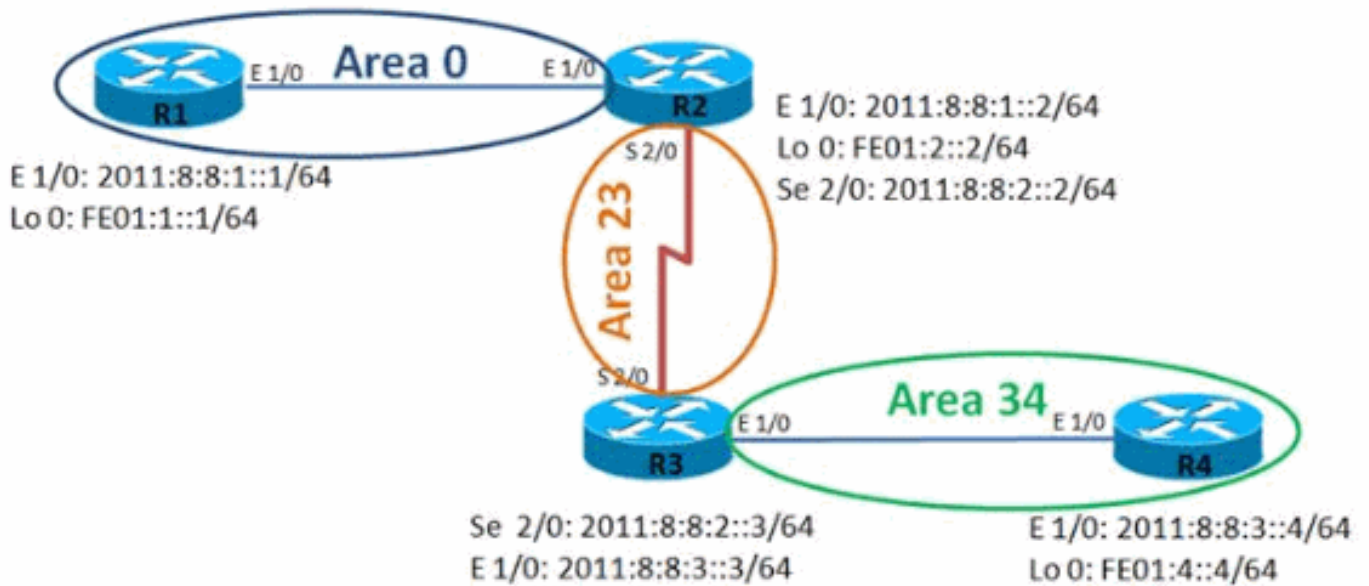
## Configurar

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

**Nota:** Use la [Command Lookup Tool](#) (sólo [clientes registrados](#)) para obtener más información sobre los comandos utilizados en este documento.

### Diagrama de la red

En este documento, se utiliza esta configuración de red:



## Configuraciones

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

- Router R1
- Router R2
- Router R3
- Router R4

### Router R1

```
hostname R1
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback0
no ip address
ipv6 address FE01:1::1/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 0
!
interface Ethernet1/0
no ip address
ipv6 address 2011:8:8:1::1/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 0
!
ipv6 router ospf 10
router-id 1.1.1.1
log-adjacency-changes
```

### Router R2

```
hostname R2
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback0
```

```
no ip address
ipv6 address FE01:2::2/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 0
!
interface Ethernet1/0
no ip address
ipv6 address 2011:8:8:1::2/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 0
!
interface Serial2/0
no ip address
ipv6 address 2011:8:8:2::2/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 23
serial restart-delay 0
clock rate 64000
!
ipv6 router ospf 10
router-id 2.2.2.2
log-adjacency-changes
area 23 virtual-link 3.3.3.3
!
```

### Router R3

```
hostname R3
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback0
no ip address
ipv6 address FE01:3::3/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 23
!
interface Ethernet1/0
no ip address
ipv6 address 2011:8:8:3::3/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 34
!
interface Serial2/0
no ip address
ipv6 address 2011:8:8:2::3/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 23
serial restart-delay 0
!
ipv6 router ospf 10
router-id 3.3.3.3
log-adjacency-changes
area 23 virtual-link 2.2.2.2
!
```

### Router R4

```
hostname R4
!
ipv6 unicast-routing
```

```

ipv6 cef
!
interface Loopback0
  no ip address
  ipv6 address FE01:4::4/64
  ipv6 enable
  ipv6 ospf 10 area 34
!
interface Ethernet1/0
  no ip address
  ipv6 address 2011:8:8:3::4/64
  ipv6 enable
  ipv6 ospf 10 area 34
!
ipv6 router ospf 10
  router-id 4.4.4.4
  log-adjacency-changes
!

```

## Verificación

Utilice estos comandos para verificar la configuración:

### En el router R1

El resultado muestra claramente que el router R1 puede hacer ping con éxito a la dirección de loopback del router R4.

#### ping ipv6

```

R1#ping ipv6
Target IPv6 address: fe01:4::4
Ping Loopback 0 interface of R4 Repeat count [5]:
Datagram size [100]: Timeout in seconds [2]: Extended
commands? [no]: Type escape sequence to abort. Sending
5, 100-byte ICMP Echos to FE01:4::4, timeout is 2
seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-
trip min/avg/max = 48/72/96 ms

```

### En el router R2

El comando [show ipv6 ospf neighbor](#) proporciona información de vecino por interfaz.

#### show ipv6 ospf neighbor

```

R2# show ipv6 ospf neighbor

Neighbor ID      Pri   State           Dead Time
Interface ID     Interface
3.3.3.3          0    FULL/ -         -
22               OSPFv3_VL0
Virtual Link Between R2 & R3 1.1.1.1 1 FULL/DR 00:00:35
4 Ethernet1/0 3.3.3.3 0 FULL/ - 00:00:31 12 Serial2/0

```

### En el router R4

El resultado muestra claramente que el router R4 puede hacer ping con éxito a la interfaz de

bucle invertido del router R1.

### ping ipv6

```
R4#ping ipv6
Target IPv6 address: fe01:1::1
Ping Loopback 0 interface of R1 Repeat count [5]:
Datagram size [100]: Timeout in seconds [2]: Extended
commands? [no]: Type escape sequence to abort. Sending
5, 100-byte ICMP Echos to FE01:1::1, timeout is 2
seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-
trip min/avg/max = 56/100/224 ms
```

## Troubleshoot

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

## Información Relacionada

- [Compatibilidad con tecnología IPv6](#)
- [Compatibilidad con la tecnología Open Shortest Path First \(OSPF\)](#)
- [Implementación de OSPF para IPv6](#)
- [Ejemplo de configuración para OSPFv3](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)