

OSPF: Domande frequenti

Sommario

[Introduzione](#)

[Perché i loopback vengono pubblicizzati come route host /32 in OSPF?](#)

[Come modificare la larghezza di banda di riferimento in OSPF?](#)

[In che modo OSPF calcola il proprio costo o metrico?](#)

[Quale algoritmo viene utilizzato da OSPF se esistono route con costo uguale?](#)

[Gli scambi del protocollo di routing OSPF sono autenticati?](#)

[Qual è l'intervallo di ritrasmissione dello stato del collegamento e qual è il comando per impostarlo?](#)

[Qual è lo scopo della variabile IP-OSPF-Transmit-Delay?](#)

[È vero che solo l'opzione statica del collegamento virtuale in OSPF consente le reti non contigue, indipendentemente dalle proprietà di propagazione della maschera?](#)

[Gli indirizzi IP multicast sono mappati a indirizzi multicast a livello MAC?](#)

[L'implementazione OSPF di Cisco supporta il routing basato su IP TOS?](#)

[Il sottocomando **offset-list** funziona per OSPF?](#)

[È possibile creare un file OSPF predefinito nel sistema in base alle informazioni esterne su un router che non dispone di un file predefinito?](#)

[È possibile utilizzare il comando **distribute-list in/out** con OSPF per filtrare le route?](#)

[Come è possibile dare la preferenza alle route interarea OSPF rispetto alle route intra-area?](#)

[È necessario configurare manualmente le adiacenze per i router sul cloud Switched Multimegabit Data Service \(SMDS\) con il sottocomando OSPF **neighbors**?](#)

[Quando le route vengono ridistribuite tra i processi OSPF, tutte le metriche SPF \(Shortest Path First Algorithm\) vengono mantenute o viene utilizzato il valore di metrica predefinito?](#)

[In che modo Cisco supporta il routing OSPF su reti Frame Relay a mesh parziale?](#)

[Quale coppia indirizzo-wildmask utilizzare per assegnare un'interfaccia senza numero a un'area?](#)

[È possibile avere un lato numerato e lasciare l'altro senza numero in OSPF?](#)

[Perché si riceve il messaggio di errore "cannot allocate router id" \(Impossibile allocare ID router\) quando si configura il router OSPF One?](#)

[Perché si riceve il messaggio di errore "unknown routing protocol" quando si configura il router OSPF One?](#)

[Qual è il significato degli stati **DR**, **BDR** e **DROTHER** nell'output del comando **show ip ospf interface**?](#)

[Quando si esegue il comando **show ip ospf neighbors**, perché vengono visualizzati solo **FULL/DR** e **FULL/BDR**, mentre tutti gli altri router adiacenti vengono visualizzati come **2 VIE/DROTHER**?](#)

[Perché i vicini OSPF non vengono visualizzati come **FULL/DR** o **FULL/BDR** sul collegamento seriale?](#)

[Sono necessari comandi speciali per eseguire OSPF su collegamenti BRI/PRI?](#)

[Sono necessari comandi speciali per eseguire OSPF su collegamenti asincroni?](#)

[Quale versione del software Cisco IOS ha iniziato a supportare il tipo di autenticazione per interfaccia in OSPF?](#)

[È possibile controllare il bit P durante l'importazione di route esterne in un'area NSSA \(Not-So-Stubby Area\)?](#)

[Perché i comandi **show** OSPF rispondono così lentamente?](#)

[Qual è la funzione del comando **clear ip ospf redistribution**?](#)

[L'interfaccia OSPF forma adiacenze con router adiacenti che non si trovano nella stessa subnet?](#)

[Con quale frequenza OSPF invia messaggi pubblicitari sullo stato del collegamento \(LSA\)?](#)

[Come impedire alle singole interfacce di sviluppare adiacenze in una rete OSPF?](#)

[Quando si dispone di due annunci allo stato del collegamento di tipo 5 \(LSA\) per la stessa rete esterna nel database OSPF, quale percorso deve essere installato nella tabella di routing IP?](#)

[Perché il router Cisco 1600 non riconosce il protocollo OSPF?](#)

[Perché il router Cisco 800 non esegue OSPF?](#)

[È consigliabile utilizzare lo stesso numero di processo durante la configurazione di OSPF su più router all'interno della stessa rete?](#)

[Si dispone di un router con Cisco Express Forwarding \(CEF\) e OSPF, che esegue il bilanciamento del carico quando sono presenti più collegamenti a una destinazione?](#)

[In che modo OSPF utilizza due percorsi Multilink per trasferire i pacchetti?](#)

[Come è possibile rilevare rapidamente i cambiamenti topologici?](#)

[Il router serie 3825 supporta la funzione stub OSPF?](#)

[Qual è la funzione del messaggio di errore %OSPF-4-FLOOD WAR: Process-id ricrea l'indirizzo ip ID LSA tipo-2 indirizzo ip adv-rtr in significa ID area?](#)

[È possibile eseguire OSPF su un tunnel GRE?](#)

[Esiste un modo per manipolare e preferire che le LSA di tipo 3 provengano da due aree diverse inviate all'area non backbone?](#)

[Quando si modifica un tipo di area OSPF da nssa no-summary a nssa, si verifica un drop/flap di un vicinato OSPF?](#)

[In %OSPF-5-ADJCHG: ID processo, Nbr \[ip-address\] su Port-channel31 da FULL a EXSTART, messaggio di errore SeqNumberMismatch, che cosa significa SeqNumberMismatch?](#)

[Qual è il numero massimo di processi OSPF \(compatibili con VRF\) sulle piattaforme 7600/6500?](#)

[In che modo l'ISPF influisce sulla rete OSPF o la migliora?](#)

[È possibile confrontare i comandi Cisco NX-OS/IOS OSPF?](#)

[Il protocollo OSPF è dotato di funzionalità per una rapida convergenza e una lenta riconversione delle route?](#)

[Informazioni su BADSEONUM in %OSPF-5-NBRSTATE: ospf-101 \[5330\] Process 101, Nbr 10.253.5.108 sulla Vlan7 02 da FULL a EXSTART, messaggio di log OSPF BADSEONUM?](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

Il documento contiene le domande più frequenti (FAQ) associate a Open Shortest Path First (OSPF). Il documento copre solo OSPF versione 2. Il protocollo OSPF versione 3, introdotto nel software Cisco IOS[®] versioni 12.0(24)S, 12.2(18)S e 12.2(15)T, viene usato per distribuire le informazioni di routing IP versione 6; non è esplicitamente trattata nel presente documento. Nell'ambito di questo documento, "OSPF" si riferisce alla versione OSPF 2 e "IP" alla versione IP 4.

D. Perché i loopback vengono pubblicizzati come route host /32 in OSPF?

R. I loopback sono considerati route host in OSPF e vengono annunciati come /32. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 9.1 della [RFC 2328](#). Nel software Cisco IOS versioni

11.3T e 12.0, se il comando **ip ospf network point-to-point** è configurato sotto i loopback, OSPF annuncia la subnet di loopback come subnet effettiva configurata sui loopback. L'interfaccia dialer ISDN annuncia la subnet /32 anziché la subnet mask configurata. Questo è un comportamento previsto se è configurato il **point-to-multipoint della rete ospf ip**.

Si considerino, ad esempio, due router (R1 e R2) connessi tramite l'interfaccia Fast Ethernet. In R1 il loopback è configurato con il comando **ip ospf network point-to-point** e viene annunciato in OSPF.

```
interface Loopback0
 ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
 ip ospf network point-to-point
```

Quando si esegue il check-in nel router R2 con il comando **show ip route ospf**, la route 1.1.1.1 viene visualizzata come:

```
!..output truncated
1.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
O      1.1.1.0 [110/11] via 10.1.1.1, 00:00:02, FastEthernet0/0
```

Tuttavia, quando il comando **ip ospf network point-to-point** viene rimosso dall'interfaccia R1 a 0, la route 1.1.1.1 su R2 viene visualizzata come:

```
1.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O      1.1.1.1 [110/11] via 10.1.1.1, 00:00:01, FastEthernet0/0
```

D. Come modificare la larghezza di banda di riferimento in OSPF?

R. È possibile modificare la larghezza di banda di riferimento nel software Cisco IOS versione 11.2 e successive utilizzando il comando [ospf auto-cost reference-bandwidth](#) nel router ospf. Per impostazione predefinita, la larghezza di banda di riferimento è di 100 Mbps. Il costo del collegamento OSPF è un numero a 16 bit. Pertanto, il valore massimo supportato è 65.535.

D. In che modo OSPF calcola i propri costi o metrici?

R. OSPF utilizza una larghezza di banda di riferimento di 100 Mbps per il calcolo dei costi. La formula per calcolare il costo è la larghezza di banda di riferimento divisa per la larghezza di banda dell'interfaccia. Ad esempio, nel caso di Ethernet, è $100 \text{ Mbps} / 10 \text{ Mbps} = 10$.

Nota: se nell'interfaccia si specifica il costo [ip ospf](#), *questo viene ignorato*. Per ulteriori informazioni, vedere [Costo OSPF](#).

D. Quale algoritmo viene utilizzato da OSPF se esistono route di costo uguale?

R. Se esistono route con costi uguali, OSPF utilizza il bilanciamento del carico CEF. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione [Risoluzione dei problemi di bilanciamento del carico su collegamenti paralleli tramite Cisco Express Forwarding](#).

D. Gli scambi del protocollo di routing OSPF sono autenticati?

R. Sì, OSPF può autenticare tutti i pacchetti scambiati tra i router adiacenti. L'autenticazione può avvenire tramite password semplici o checksum di crittografia MD5. Per configurare l'autenticazione tramite password semplice per un'area, utilizzare il comando [ip ospf authentication-key](#) per assegnare una password con un massimo di otto ottetti a ciascuna interfaccia collegata all'area. Quindi, eseguire il comando **area x authentication** nella configurazione del router OSPF per abilitare l'autenticazione. Nel comando, x è il numero dell'area.

Il software Cisco IOS versione 12.x supporta anche l'abilitazione dell'autenticazione per singola interfaccia. Se si desidera abilitare l'autenticazione solo su alcune interfacce o se si desidera utilizzare metodi di autenticazione diversi su interfacce diverse che appartengono alla stessa area, utilizzare il comando **ip ospf authentication interface mode**.

D. Qual è l'intervallo di ritrasmissione dello stato del collegamento e qual è il comando per impostarlo?

R. OSPF deve inviare una conferma di ogni annuncio allo stato del collegamento ricevuto di recente (LSA). Lo fa inviando pacchetti LSA. Le LSA vengono ritrasmesse finché non vengono riconosciute. L'intervallo di ritrasmissione dello stato del collegamento definisce l'intervallo di tempo tra le ritrasmissioni. Per impostare l'intervallo di ritrasmissione, è possibile utilizzare il comando [ip ospf retransmission-interval](#). Il valore predefinito è 5 secondi.

D. Qual è lo scopo della variabile IP-OSPF-Transmit-Delay?

R. Questa variabile aggiunge un'ora specificata al campo pagina di un aggiornamento. Se non si aggiunge il ritardo prima della trasmissione su un collegamento, non si considera il tempo in cui la pubblicità sullo stato del collegamento (LSA) si propaga sul collegamento. Il valore predefinito è 1 secondo. Questo parametro è più significativo nei collegamenti a velocità molto bassa.

D. È vero che solo l'opzione statica del collegamento virtuale in OSPF consente reti non contigue, indipendentemente dalle proprietà di propagazione della maschera?

R. No, i collegamenti virtuali in OSPF mantengono la connettività alla backbone da aree non backbone, ma non sono necessari per l'indirizzamento non contiguo. OSPF fornisce il supporto per le reti non contigue in quanto ogni area dispone di una raccolta di reti e OSPF collega una maschera a ogni annuncio.

D. Gli indirizzi IP multicast sono mappati su indirizzi multicast a livello MAC?

R. OSPF invia tutti gli annunci utilizzando indirizzi multicast. Ad eccezione di Token Ring, gli indirizzi IP multicast vengono mappati su indirizzi multicast a livello MAC. Cisco mappa Token Ring agli indirizzi di broadcast di livello MAC.

D. L'implementazione Cisco OSPF supporta il routing basato su IP TOS?

R. Cisco OSPF supporta solo TOS 0. Ciò significa che i router instradano tutti i pacchetti sul percorso TOS 0, eliminando la necessità di calcolare percorsi TOS diversi da zero.

D. Il sottocomando offset-list funziona per OSPF?

R. Il comando **offset-list** non funziona per OSPF. Viene utilizzato per i protocolli dei vettori di distanza, quali IGRP (Interior Gateway Routing Protocol), RIP (Routing Information Protocol) e RIP versione 2.

D. È possibile creare un valore OSPF predefinito nel sistema in base alle informazioni esterne su un router che non dispone di un valore predefinito?

R. OSPF genera un valore predefinito solo se è configurato utilizzando il comando **default-information originate** e se nella casella è presente una rete predefinita da un processo diverso. La route predefinita in OSPF è 0.0.0.0. Se si desidera che un router abilitato per OSPF generi una route predefinita anche se non dispone di una route predefinita, utilizzare il comando **default-information originate always**.

D. È possibile utilizzare il comando distribute-list in/out con OSPF per filtrare le route?

R. I comandi **distribute-list** sono supportati in OSPF ma funzionano in modo diverso rispetto ai protocolli di routing tra vettori di distanza, ad esempio RIP (Routing Information Protocol) e EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol). Impossibile filtrare le route OSPF in modo che non entrino nel database OSPF. L'opzione **distribute-list** nel comando impedisce solo alle route di accedere alla tabella di routing; ma non impedisce la propagazione dei pacchetti allo stato del collegamento. Pertanto, questo comando *non* contribuisce a preservare la memoria del router e *non* impedisce a un router di propagare le route filtrate ad altri router.

Attenzione: l'uso del comando **distribute-list in** OSPF può causare loop di routing nella rete se non implementato con attenzione.

Il comando **distribute-list out** funziona solo sulle route ridistribuite dagli ASBR (Autonomous System Boundary Router) in OSPF. Può essere applicato alle route esterne di tipo 2 e di tipo 1, ma non alle route intra-area e interarea.

Fare riferimento all'[esempio di configurazione di distribute-list](#) in OSPF,

D. Come è possibile dare la preferenza alle route interarea OSPF rispetto alle route intra-area?

A. In base alla sezione 11 della [RFC 2328](#), l'ordine di preferenza per le route OSPF è il seguente:

- itinerari intra-area, O
- rotte interregionali, O IA
- cicli di lavorazione esterni di tipo 1, O E1
- cicli di lavorazione esterni tipo 2, O E2

Questa regola di preferenza non può essere modificata. Si applica tuttavia solo all'interno di un singolo processo OSPF. Se un router esegue più processi OSPF, viene eseguito il confronto delle route. Con il confronto delle route vengono confrontate le metriche e le distanze amministrative (se sono state modificate) dei processi OSPF. I tipi di route non vengono considerati quando vengono confrontate le route fornite da due processi OSPF diversi.

D. È necessario configurare manualmente le adiacenze per i router sul cloud Switched Multimegabit Data Service (SMDS) con il sottocomando OSPF neighbors?

R. Nelle versioni software Cisco IOS precedenti alla 10.0, per stabilire le adiacenze sulle reti NBMA (Non Broadcast Multiaccess) (ad esempio Frame Relay, X.25 e SMDS), era necessario il comando **neighbor**. Con il software Cisco IOS versione 10.0 e successive, è possibile usare il comando **ip ospf network broadcast** per definire la rete come rete di trasmissione, eliminando la necessità del comando **neighbors**. Se non si utilizza un cloud SMDS con rete completa, è necessario utilizzare il comando **ip ospf network point-to-multipoint**.

D. Quando le route vengono ridistribuite tra i processi OSPF, tutte le metriche SPF (Shortest Path First Algorithm) vengono mantenute o viene utilizzato il valore predefinito della metrica?

R. Le metriche SPF vengono mantenute. La ridistribuzione tra di essi è come la ridistribuzione tra due processi di routing IP.

D. In che modo Cisco supporta il routing OSPF su reti Frame Relay a maglia parziale?

R. È possibile configurare OSPF in modo da stabilire se deve tentare di utilizzare le funzionalità multicast su un'interfaccia ad accesso multiplo. Inoltre, se il multicast è disponibile, OSPF lo utilizza per i suoi normali multicast.

Il software Cisco IOS versione 10.0 include una funzione chiamata sottointerfacce. È possibile utilizzare le sottointerfacce con Frame Relay per collegare un insieme di circuiti virtuali (VC) per formare un'interfaccia virtuale che funge da subnet IP singola. Tutti i sistemi all'interno della subnet devono avere maglie complete. Con il software Cisco IOS versione 10.3, 11.0 e successive, è disponibile anche il comando **ip ospf point-to-multipoint**.

D. Quale coppia indirizzo-wildmask utilizzare per assegnare un'interfaccia senza numero a un'area?

R. Quando si configura un'interfaccia senza numero, questo fa riferimento a un'altra interfaccia sul router. Quando si abilita OSPF sull'interfaccia senza numero, utilizzare la coppia di interfacce address-wildmask a cui punta l'interfaccia senza numero.

D. È possibile avere un lato numerato e lasciare l'altro senza numero in OSPF?

R. No, OSPF non funziona se un lato è numerato e l'altro non è numerato. Ciò crea una discrepanza nel database OSPF che impedisce l'installazione delle route nella tabella di routing.

D. Perché si riceve il messaggio di errore "cannot allocate router id" (Impossibile allocare ID router) quando si configura il router OSPF One?

R. OSPF sceglie l'indirizzo IP più alto come ID router. Se non ci sono interfacce in modalità up/up con un indirizzo IP, restituisce questo messaggio di errore. Per risolvere il problema, configurare un'interfaccia di loopback.

D. Perché si riceve il messaggio di errore "unknown routing protocol" quando si configura il router OSPF One?

R. È possibile che il software in uso non supporti OSPF. Questo messaggio di errore viene visualizzato con maggiore frequenza con i router Cisco serie 1600. Se si utilizza un router 1600, è necessaria un'immagine Plus per eseguire OSPF.

D. Qual è il significato degli stati `DR`, `BDR` e `DROTHER` nell'output del comando `show ip ospf interface`?

A. `DR` indica il router designato. `BDR` indica un router designato per il backup. `DROTHER` indica un router che non è né il DR né il BDR. Il DR genera un annuncio di stato del collegamento di rete, in cui vengono elencati tutti i router della rete.

D. Quando si esegue il comando `show ip ospf neighbors`, perché vengono visualizzati solo `FULL/DR` e `FULL/BDR`, mentre tutti gli altri router adiacenti vengono visualizzati come `2-WAY/DROTHER`?

R. Per ridurre il rischio di sovraccarico sui supporti di trasmissione, quali Ethernet, FDDI e Token Ring, il router si riempie solo di router designato (`DR`) e di router di backup designato (`BDR`) e viene visualizzato in modalità `2-WAY` per tutti gli altri router.

D. Perché non è possibile visualizzare i vicini OSPF come `FULL/DR` o `FULL/BDR` sul collegamento seriale?

R. Si tratta di un comportamento normale. Nelle reti point-to-point e point-to-multipoint non sono presenti router designati (`DR`) o router designati per il backup (`BDR`).

D. Sono necessari comandi speciali per eseguire OSPF su collegamenti BRI/PRI?

R. Oltre ai normali comandi di configurazione OSPF, usare il comando `dialer map`. Quando si utilizza il comando `dialer map`, utilizzare la parola chiave `broadcast` per indicare che le trasmissioni devono essere inoltrate all'indirizzo di protocollo.

D. Sono necessari comandi speciali per eseguire OSPF su collegamenti asincroni?

R. Oltre ai normali comandi di configurazione OSPF, è necessario usare il comando di `routing predefinito asincrono` sull'interfaccia asincrona. Questo comando consente al router di passare gli aggiornamenti del routing ad altri router sull'interfaccia asincrona. Inoltre, quando si usa il comando `dialer map`, usare la parola chiave `broadcast` per indicare che le trasmissioni devono essere inoltrate all'indirizzo di protocollo.

D. In quale versione del software Cisco IOS è iniziato il supporto per il tipo di autenticazione per interfaccia in OSPF?

A. Il tipo di autenticazione per interfaccia, descritto nella [RFC 2178](#), è stato aggiunto al software Cisco IOS versione 12.0(8).

D. È possibile controllare il bit P durante l'importazione di route esterne in un'area NSSA (Not-So-Stubby Area)?

R. Quando le informazioni di routing esterne vengono importate in un'NSA in un annuncio LSA (Link State Advertising) di tipo 7, l'LSA di tipo 7 ha solo ambito di flooding di area. Per distribuire ulteriormente le informazioni esterne, le LSA di tipo 7 vengono convertite in LSA di tipo 5 al confine NSSA. Il bit P nel campo Type 7 LSA Options (Opzioni LSA tipo 7) indica se il LSA tipo 7 deve essere convertito. Vengono convertite solo le LSA con bit P impostato. Quando si ridistribuiscono informazioni nell'NSSA, il bit P viene impostato automaticamente. Una possibile soluzione è applicabile quando l'ASBR (Autonomous System Boundary Router) è anche un ABR (Area Border Router). L'ASBR NSSA può quindi riepilogare con la parola chiave **not-advertising**, che comporta la mancata pubblicità delle LSA di tipo 7 tradotte.

D. Perché i comandi show OSPF rispondono così lentamente?

R. È possibile che si verifichi una risposta lenta quando si eseguono i comandi OSPF **show**, ma non con altri comandi. Il motivo più comune di questo ritardo è la configurazione del comando di configurazione **ip ospf name-lookup** sul router. Con questo comando il router cerca i nomi DNS (Domain Name System) dei dispositivi per tutti i comandi **show** OSPF, semplificando l'identificazione dei dispositivi e rallentando i tempi di risposta dei comandi. Se si riscontrano tempi di risposta lenti su comandi diversi dai semplici comandi **show** OSPF, è possibile esaminare altre possibili cause, ad esempio l'utilizzo della CPU.

D. A cosa serve il comando clear ip ospf redistribution?

A. Il comando **clear ip ospf redistribution** scarica tutti gli annunci allo stato del collegamento di tipo 5 e 7 (LSA) e ricerca nella tabella di routing le route ridistribuite. In questo modo, viene generato un SPF (Short Path First Algorithm) parziale in tutti i router della rete che ricevono le LSA scaricate/rinnovate. Quando la route ridistribuita prevista non è in OSPF, questo comando può essere utile per rinnovare LSA e ottenere la route in OSPF.

D. L'interfaccia OSPF forma adiacenze con router adiacenti che non si trovano nella stessa subnet?

R. L'unico momento in cui OSPF crea adiacenze tra router adiacenti che non si trovano nella stessa subnet è quando i router adiacenti sono connessi tramite collegamenti point-to-point. Questa condizione può essere desiderata quando si utilizza il comando **ip unnumber**, ma in tutti gli altri casi, i router adiacenti devono trovarsi nella stessa subnet.

D. Con quale frequenza OSPF invia annunci allo stato del collegamento (LSA)?

A. OSPF invia le LSA originate automaticamente quando la durata LSA raggiunge il tempo di aggiornamento dello stato del collegamento, ovvero 1800 secondi. Per ulteriori informazioni, fare riferimento agli [annunci sullo stato del collegamento](#).

D. Come è possibile impedire alle singole interfacce di sviluppare adiacenze in una rete OSPF?

R. Per impedire che i router diventino vicini OSPF su un'interfaccia specifica, usare il comando **passive-interface** sull'interfaccia.

Nei provider di servizi Internet (ISP) e nelle grandi reti aziendali, molti router di distribuzione dispongono di oltre 200 interfacce. La configurazione dell'**interfaccia passiva** su ciascuna delle 200

interfacce può essere difficile. In queste situazioni, la soluzione è configurare tutte le interfacce come passive per impostazione predefinita utilizzando un unico comando **predefinito dell'interfaccia passiva**. Quindi, configurare le singole interfacce dove si desidera avere adiacenze usando il comando **no passive-interface**. Per ulteriori informazioni, consultare il documento sulla [funzionalità predefinita dell'interfaccia passiva](#).

Sono presenti alcuni problemi noti con il comando **passive-interface default**. Le soluzioni sono elencate nell'ID bug Cisco [CSCdr09263](#) (solo utenti [registrati](#)).

D. Quando si dispone di due annunci allo stato del collegamento di tipo 5 (LSA) per la stessa rete esterna nel database OSPF, quale percorso deve essere installato nella tabella di routing IP?

R. Quando si hanno due LSA di tipo 5 per la stessa rete esterna nel database OSPF, preferire la LSA esterna che ha il percorso più breve al router ASBR (Autonomous System Boundary Router) e installarla nella tabella di routing IP. Usare il comando **show ip ospf border-routers** per verificare il costo dell'ASBR.

D. Perché il router Cisco 800 non esegue OSPF?

R. I router Cisco 800 non supportano OSPF. Tuttavia, supportano il Routing Information Protocol (RIP) e il Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP). Per ulteriori informazioni sul supporto delle funzionalità, è possibile utilizzare lo strumento [Software Advisor](#) (solo utenti [registrati](#)).

D. Utilizzare lo stesso numero di processo durante la configurazione di OSPF su più router all'interno della stessa rete?

A. A differenza di Border Gateway Protocol (BGP) o Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP), OSPF non controlla il numero di processo (o il numero di sistema autonomo) quando tra router adiacenti si formano adiacenze e vengono scambiate informazioni di routing. L'unico caso in cui viene preso in considerazione il numero di processo OSPF è quando OSPF viene utilizzato come protocollo di routing su un collegamento Provider Edge to Customer Edge (PE-CE) in una VPN MPLS (Multiprotocol Label Switching). I router PE contrassegnano le route OSPF con l'attributo di dominio derivato dal numero di processo OSPF per indicare se la route ha origine nello stesso dominio OSPF o dall'esterno. Se la numerazione del processo OSPF non è coerente sui router PE della VPN MPLS, utilizzare il comando **domain-id** OSPF mode per contrassegnare i processi OSPF con numeri diversi come appartenenti allo stesso dominio OSPF.

Ciò significa che, in molti casi pratici, è possibile utilizzare diversi numeri di sistema autonomi per lo stesso dominio OSPF nella rete. Tuttavia, è consigliabile utilizzare il più possibile una numerazione coerente del processo OSPF. Questa coerenza semplifica la manutenzione della rete ed è conforme all'intenzione del progettista di rete di mantenere i router nello stesso dominio OSPF.

D. Se si dispone di un router con Cisco Express Forwarding (CEF) e OSPF, chi esegue il bilanciamento del carico quando sono presenti più collegamenti a una destinazione?

A. Il protocollo CEF permette di commutare il pacchetto in base alla tabella di routing specificata

dai protocolli di routing, ad esempio OSPF. Una volta calcolata la tabella del protocollo di routing, CEF esegue il bilanciamento del carico. Per ulteriori informazioni sul bilanciamento del carico, vedere [Funzionamento del bilanciamento del carico](#).

D. In che modo OSPF utilizza due percorsi Multilink per trasferire i pacchetti?

R. OSPF utilizza la metrica aCost, correlata alla larghezza di banda. Se esistono percorsi di costo uguali (stessa larghezza di banda su entrambi i collegamenti multipli), OSPF installa entrambi i percorsi nella tabella di routing. La tabella di routing tenta di utilizzare entrambi i collegamenti in modo uniforme, indipendentemente dall'utilizzo dell'interfaccia. Se uno dei collegamenti nel primo collegamento multiplo ha esito negativo, OSPF non invierà tutto il traffico lungo il secondo collegamento multiplo. Se il primo collegamento multiplo raggiunge il 100%, OSPF non invierà alcun traffico al secondo collegamento multiplo in quanto tenta di utilizzare entrambi i collegamenti in modo uguale, indipendentemente dall'utilizzo dell'interfaccia. Il secondo viene utilizzato completamente solo quando il primo collegamento multiplo diventa inattivo.

D. Come è possibile rilevare rapidamente le variazioni topologiche?

R. Per rilevare rapidamente gli errori dovuti alle modifiche della topologia, il valore hello timer deve essere impostato su 1 secondo. È inoltre necessario configurare il valore del timer di attesa, ovvero quattro volte quello del timer di pronto intervento. Esiste la possibilità di aumentare il traffico di routing se i valori del timer per l'invio di una notifica di attesa vengono ridotti dai valori predefiniti.

Nota: il tuning dei timer OSPF potrebbe causare un sovraccarico delle risorse di rete e del dispositivo. Cisco consiglia di utilizzare il rilevamento dell'inoltro bidirezionale (BFD) anziché regolare i timer del protocollo di routing. Il BFD fornisce anche una convergenza sotto-secondo. Per ulteriori informazioni, fare riferimento [al supporto OSPF per BFD su IPv4](#).

D. Il router serie 3825 supporta la funzione stub OSPF?

R. Sì, il router serie 3800 con immagine Advanced IPServices supporta la funzione stub OSPF.

D. Qual è la funzione del messaggio di errore %OSPF-4-FLOOD_WAR: Process-id ricrea l'indirizzo ip ID LSA tipo-2 indirizzo ip adv-rtr in significa ID area?

R. Il messaggio di errore è causato da un router che sta scaricando la LSA della rete perché la LSA della rete ricevuta dal router il cui ID LSA è in conflitto con l'indirizzo IP di una delle interfacce del router e sta scaricando la LSA dalla rete. Affinché OSPF funzioni correttamente, gli indirizzi IP delle reti di transito devono essere univoci. Se non è univoco, i router in conflitto segnalano questo messaggio di errore. Nel messaggio di errore il router con ID router OSPF segnalato come adv-rtr segnala questo messaggio.

D. È possibile eseguire OSPF su un tunnel GRE?

R. Sì, fare riferimento alla [configurazione di un tunnel GRE su IPsec con OSPF](#).

D. Esiste un modo per manipolare e preferire che gli LSA di tipo 3 provengano da due aree diverse inviate all'area non-backbone?

A. L'LSA di tipo 3 è originata dal router di confine dell'area (ABR) come percorso di riepilogo. Non è possibile modificare il router di riepilogo in un router ABR.

D. Quando si modifica un tipo di area OSPF da nssa no-summary a nssa, si verifica un drop/flap di un vicinato OSPF?

R. Quando NSSA ABR è configurato per spostarsi da nssa no-summary a nssa, il vicinato OSPF non lampeggia.

D. In `%OSPF-5-ADJCHG: ID processo, Nbr [ip-address] su Port-channel31 da FULL a EXSTART,` messaggio di errore `SeqNumberMismatch`, che cosa significa `SeqNumberMismatch`?

R. Lo stato del router adiacente OSPF è stato modificato da FULL a EXSTART a causa della ricezione di un pacchetto DBD (Database Description) dal router adiacente con un numero di sequenza imprevisto.

`SeqNumberMismatch` indica che è stato ricevuto un pacchetto DBD durante la negoziazione di prossimità OSPF che:

- ha un numero di sequenza DBD imprevisto
- bit di inizializzazione impostato in modo imprevisto
- ha un campo Options diverso dall'ultimo campo Options ricevuto in un pacchetto Database Description.

D. Qual è il numero massimo di processi OSPF (compatibili con VRF) sulle piattaforme 7600/6500?

R. Cisco IOS ha un limite di 32 processi di routing. Due di esse vengono salvate per le route statiche e con connessione diretta. Il router Cisco 7600 supporta 28 processi OSPF per VRF.

D. In che modo l'ISPF influisce sulla rete OSPF o la migliora?

R. L'algoritmo SPF incrementale è più efficiente dell'algoritmo SPF completo, consentendo in tal modo una più rapida convergenza di OSPF su una nuova topologia di routing in reazione a un evento di rete. L'SPF incrementale è progettato in modo da aggiornare solo i nodi interessati senza ricostruire l'intero albero. In questo modo si ottiene una convergenza più rapida e si salvano i cicli della CPU poiché i nodi non interessati non devono essere elaborati. Per quanto riguarda le migliori pratiche, l'ISPF farebbe una differenza maggiore per un dominio OSPF di grandi dimensioni.

L'SPF incrementale migliora ulteriormente i tempi di convergenza per le reti con un numero elevato di nodi e collegamenti. L'SPF incrementale fornisce anche un vantaggio significativo quando le modifiche nella topologia di rete sono più lontane dalla radice dell'SPT; ad esempio, più grande è la rete, maggiore sarà l'impatto. Un segmento di 400-1000 nodi dovrebbe registrare miglioramenti. Tuttavia, potrebbe essere difficile eseguire la verifica in una rete di produzione distribuita senza una struttura o uno strumento di misurazione del ritardo end-to-end. Per ulteriori informazioni, vedere [OSPF Incremental SPF](#).

D. È possibile confrontare i comandi Cisco NX-OS/IOS OSPF?

R. Sì, fare riferimento a [Confronto tra Cisco NX-OS/IOS OSPF](#).

D. Il protocollo OSPF è dotato di una funzione che consente una rapida convergenza e una lenta riconversione delle route?

R. La funzione OSPF Shortest Path First Throttling consente di configurare la pianificazione SPF in intervalli di millisecondi e di ritardare potenzialmente i calcoli SPF durante l'instabilità della rete. SPF è pianificato per il calcolo dell'albero del percorso più breve (SPT, Shortest Path Tree) in caso di modifica della topologia.

Sintassi del comando in OSPF:

[timer throttle spf](#) [*spf-start*] [*spf-hold*] [*spf-max-wait*]

Dove:

- **spf-start** - Ritardo iniziale, espresso in millisecondi, necessario per pianificare un calcolo SPF dopo una modifica. L'intervallo è compreso tra 1 e 600000.
- **spf-hold** - Tempo di attesa minimo tra due calcoli SPF consecutivi, in millisecondi. L'intervallo è compreso tra 1 e 600000.
- **spf-max-wait** - Tempo di attesa massimo tra due calcoli SPF consecutivi, in millisecondi. L'intervallo è compreso tra 1 e 600000.

Per ulteriori informazioni sulla funzionalità di limitazione OSPF, consultare il documento sulla [limitazione OSPF Shortest Path First](#).

D. Informazioni su **BADSEQNUM in %OSPF-5-NBRSTATE: ospf-101 [5330] Process 101, Nbr 10.253.5.108 sulla Vlan7 02 da FULL a EXSTART, messaggio di log OSPF BADSEQNUM?**

R. Questo messaggio è correlato al processo di scambio DBD, che utilizza un numero di sequenza per la sincronizzazione del database. Per qualche motivo, il pacchetto DBD contiene un numero di sequenza errato. Questa situazione può verificarsi a causa di condizioni temporanee, tra cui la perdita o il danneggiamento dei pacchetti.

[Informazioni correlate](#)

- [Pagina di supporto del protocollo OSPF](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)