

# Configurare una route predefinita o una route di prefisso preferita per vEdge o cEdge

## Sommario

[Introduzione](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Configurazioni](#)

[Soluzione 1: Utilizzo centralizzato dei criteri di controllo per preferire il percorso predefinito dal router 10 su un router remoto specifico04](#)

[Condizioni](#)

[Azione](#)

[Configurazione criteri modello](#)

[Configurazione criteri CLI](#)

[Verifica](#)

[Soluzione 2: Uso centralizzato dei criteri di controllo per preferire il routing predefinito dal router 10 a tutti i router in full-mesh](#)

[Verifica](#)

[Considerazione per entrambi gli scenari: Direzione in entrata o in uscita](#)

[Soluzione 3: Utilizzo di criteri di controllo centralizzato per preferire la route predefinita dal router01 con le route predefinite di backup da altri router](#)

[Verifica](#)

[Soluzione 4: Utilizzo centralizzato dei criteri di controllo per preferire un percorso di prefissi](#)

[Verifica](#)

[Informazioni correlate](#)

## Introduzione

In questo documento viene descritto come configurare i criteri di controllo SD-WAN (Software-Defined Wide-Area Network) in modo che preferiscano un percorso o un prefisso predefinito.

## Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Protocollo OMP (Cisco SD-WAN Overlay Management Protocol).
- Policy di controllo centralizzato SD-WAN.

## Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Cisco cEdge versione 17.3.3
- Cisco vEdge versione 20.3.2
- Cisco vSmart Controller versione 20.4.2

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

## Premesse

Ai fini della presente dimostrazione, il laboratorio è configurato con 5 spigoli/spigoli su ID laterali diversi, in cui Router01, Router02 e Router03 hanno un percorso predefinito configurato nella VPN 1.

- vSmart system ip 10.1.1.7.
- sistema cEdge Router01 ip 10.70.70.1, ID sito 70.
- sistema cEdge Router02 ip 10.80.80.1, ID sito 80.
- sistema cEdge Router03 ip 10.80.80.2, ID sito 80.
- Sistema cEdge Router04 ip 10.70.70.2, ID sito 40.
- sistema vEdge Router05 ip 10.20.20.1, ID sito 20.

Il **router 04** (10.70.70.2) e il **router 05** (10.20.20.1) ricevono e installano il percorso predefinito dal **router 01** (10.70.70.1), dal **router 02** (10.80.80.1) e dal **router 03** (10.80.80.1). Per impostazione predefinita, ai dispositivi non sono applicati criteri centralizzati attivi o criteri localizzati. Si tratta di una topologia Full-Mesh.

Il **router 04** e il **router 05** ricevono un percorso predefinito da tre dispositivi diversi.

```
Router04# show sdnw omp routes
Generating output, this might take time, please wait ...
Code:
C   -> chosen
I   -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L   -> looped
R   -> resolved
S   -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA  -> On-demand inactive
U   -> TLOC unresolved
```

VPN COLOR	PREFIX ENCAP	FROM PEER PREFERENCE	PATH		STATUS	TYPE	TLOC	IP	
			ID	LABEL					
<hr/>									
1	0.0.0.0/0	biz-internet	10.1.1.7	29	1002	C,I,R	installed	10.70.70.1	
		ipsec	-	10.1.1.7	30	1005	C,I,R	installed	10.80.80.1
mpls		ipsec	-	10.1.1.7	31	1003	C,I,R	installed	10.80.80.2
mpls		ipsec	-						

**Suggerimento:** OSPF (Open Shortest Path First) `show sdwan omp routes` l'output per i bordi può essere grande se il router riceve molti percorsi. È possibile utilizzare `show sdwan omp route vpn` per filtrare l'output o anche, è possibile utilizzare `show sdwan omp route vpn` per filtrare tutto l'output del settore del prefisso in Spigoli.

```
Router05# show omp routes vpn 1
```

Code:

```
C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U -> TLOC unresolved
```

VPN COLOR	PREFIX ENCAP	FROM PEER PREFERENCE	PATH		ATTRIBUTE			TLOC IP
			ID	LABEL	STATUS	TYPE		
<hr/>								
1 biz-internet	0.0.0.0/0 ipsec	10.1.1.7 -	5	1002	C,I,R	installed	10.70.70.1	
mpls		10.1.1.7 -	6	1005	C,I,R	installed	10.80.80.1	
mpls		10.1.1.7 -	7	1003	C,I,R	installed	10.80.80.2	

**Suggerimento:** OSPF (Open Shortest Path First) `show omp route` l'output per vEdges può essere grande se il router riceve troppo route. È possibile utilizzare `show omp routes vpn` per filtrare l'output in vEdges. È possibile utilizzare `| tab` accanto al comando per visualizzare l'output nella tabella dei formati in vEdges.

Il router 04 (10.70.70.2) e il router 05 (10.20.20.1) installano il percorso predefinito dal router 01 (10.70.70.1), dal router 02 (10.80.80.1) e dal router 03 (10.80.80.1).

```
Router04# show ip route vrf 1
```

Routing Table: 1

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, 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, m - OMP
      n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
      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
      H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
      o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
```

```

a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
& - replicated local route overrides by connected

```

Gateway of last resort is 10.80.80.2 to network 0.0.0.0

```
m* 0.0.0.0/0 [251/0] via 10.80.80.2, 00:05:02, Sdwan-system-intf
    [251/0] via 10.80.80.1, 00:05:02, Sdwan-system-intf
    [251/0] via 10.70.70.1, 00:05:02, Sdwan-system-intf
```

**Suggerimento:** OSPF (Open Shortest Path First) show ip route vrf l'output per i bordi può essere grande se il router riceve troppo percorsi. È possibile utilizzare show ip route vrf per filtrare l'output oppure è possibile utilizzare show ip route vrf per filtrare tutto l'output del settore del prefisso.

```
Router05# show ip routes vpn 1 0.0.0.0/0
```

Codes Proto-sub-type:

```
IA -> ospf-intra-area, IE -> ospf-inter-area,
E1 -> ospf-external1, E2 -> ospf-external2,
N1 -> ospf-nssa-external1, N2 -> ospf-nssa-external2,
e -> bgp-external, i -> bgp-internal
```

Codes Status flags:

```
F -> fib, S -> selected, I -> inactive,
B -> blackhole, R -> recursive, L -> import
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	ENCAP	STATUS	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	VPN	TLOC
IP	COLOR				SUB TYPE	IF NAME	ADDR			
<hr/>										
<hr/>										
1	0.0.0.0/0	omp			-	-	-	-		
10.70.70.1	biz-internet		ipsec	F,S						
1	0.0.0.0/0	omp			-	-	-	-		
10.80.80.1	mpls		ipsec	F,S						
1	0.0.0.0/0	omp			-	-	-	-		
10.80.80.2	mpls		ipsec	F,S						

**Suggerimento:** OSPF (Open Shortest Path First) show ip routes l'output per vEdges può essere grande se il router riceve troppo route. È possibile utilizzare show ip routes vpn per filtrare l'output in vEdges.

## Configurazioni

**Soluzione 1: Utilizzo centralizzato dei criteri di controllo per preferire il percorso predefinito dal router 10 su un router remoto specifico04**

Utilizzare un controllo personalizzato della topologia e applicare una preferenza per la route predefinita in OMP.

Utilizzare la regola route anziché la regola percorso trasporto (TLOC).

## Condizioni

- Opzione Match originator per **Router01** System-ip 10.70.70.1 e Prefix-list predefinita negli elenchi di criteri con il prefisso 0.0.0.0/0.
- ip prefix-list 0.0.0.0/0 trova solo la corrispondenza tra default-route e non tutte le route, quindi è possibile utilizzare questo prefisso per l'elenco di prefissi.
- ip prefix-list 0.0.0.0/0 le 32 corrisponde a tutte le route.

## Azione

Applica questo criterio nella direzione in uscita sull'ID sito **Router04** 40.

## Configurazione criteri modello

È possibile utilizzare l'interfaccia utente grafica di vManage per configurare **Centralized Policy** con **Control Policy**.

I criteri di controllo sono configurati in **Topology** è possibile scegliere Hub-and-Spoke, Mesh,O Custom Control politiche.

Custom Control(Route & TLOC) per questo scenario specifico, come illustrato nell'immagine.

The screenshot shows the 'CONFIGURATION | POLICIES' section of vManage. Under 'Centralized Policy', the 'Topology' tab is selected. A dropdown menu is open at the 'Add Topology' button, listing four options: 'Hub-and-Spoke', 'Mesh', 'Custom Control (Route & TLOC)', and 'Import Existing Topology'. The 'Custom Control (Route & TLOC)' option is highlighted with a black box. To the right of the dropdown, there is a search bar labeled 'Search Options' and a table header with columns 'Type', 'Description', and 'Refere'.

Sequence type **eSequence Rule** viene aggiunto.

Originator **System-ip** e l'elenco dei prefissi sono impostati in condizioni di corrispondenza.

Accept **e Preference** è impostato sulle azioni per la stessa sequenza, come mostrato nell'immagine.



Control Policy viene applicato nella direzione in uscita per il sito 40, come mostrato nell'immagine.



**Attenzione:** Per attivare un Centralized Policy, vSmart richiede un modello di dispositivo collegato O **Centralized Policy** inviare un Failed to activate policy errore. vSmart deve essere in modalità vManage.

## Configurazione criteri CLI

È possibile configurare vSmart manualmente invece di vManage GUI.

```

control-policy originatoronly
  sequence 1
    match route
      originator 10.70.70.1
      prefix-list Default_Route
    !
    action accept
      set
        preference 200
    !
    !
    default-action accept
  !
  lists
    prefix-list Default_Route
      ip-prefix 0.0.0.0/0
    !
    site-list sitio40
      site-id 40
    !
  !
apply-policy
site-list sitio40

```

```
control-policy originatoronly out <<<<<  
!  
!
```

vSmart invia al **router04** solo il percorso predefinito dal **router** di origine 10.70.70.1 con una preferenza superiore a 200.

**Attenzione:** L'azione predefinita è impostata su Rifiuta.

L'azione predefinita può essere impostata su accetta o rifiuta.

**Attenzione:** Se la sequenza non corrisponde, le route eseguono l'azione predefinita.

Ciò significa che se l'azione predefinita è impostata su rifiuto e la route non corrisponde ad alcuna sequenza, viene rifiutata dalla vSmart e non viene annunciata alla sovrimpressione.

Se l'azione predefinita è impostata su Accetta e la route non corrisponde ad alcuna sequenza, viene accettata dalla vsmart e annunciata alla sovrimpressione.

## Verifica

È possibile utilizzare **show running-config policy** su vSmart per verificare che **Control-Policy** viene applicato correttamente.

```
vsmart# show running-config policy control-policy  
policy  
control-policy originatoronly  
sequence 1  
  match route  
    originator 10.70.70.1  
    prefix-list Default_Route  
!  
  action accept  
    set  
      preference 200  
!  
!  
!  
  default-action accept  
!  
!
```

Utilizzo **show running-config apply-policy** per controllare il sito e la direzione in cui **Control-Policy** viene applicata.

```
vsmart# show running-config apply-policy  
apply-policy  
  site-list sitio40  
  control-policy originatoronly out  
!  
!
```

**Suggerimento:** È possibile utilizzare **show running-config policy control-policy** per filtrare l'output se vSmart dispone di molti criteri di controllo.

**Il router 04 (10.70.70.2) riceve tutte le route predefinite dal router 01 (10.70.70.1), dal router 02 (10.80.80.1) e dal router 03 (10.80.80.1), ma la route predefinita dal router 01 ha una preferenza più alta (200).**

```
Router04# show sdwan omp routes
Generating output, this might take time, please wait ...
Code:
C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U -> TLOC unresolved

PATH ATTRIBUTE
VPN PREFIX FROM PEER ID LABEL STATUS TYPE TLOC IP
COLOR ENCAP PREFERENCE
-----
-----
```

VPN	PREFIX	FROM PEER	ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC	IP
COLOR	ENCAP	PREFERENCE						
1	0.0.0.0/0	10.1.1.7	29	1002	C,I,R	installed	10.70.70.1	
biz-internet	ipsec	200 <<<<<<<						
		10.1.1.7	30	1005	R	installed	10.80.80.1	
mpls	ipsec	-						
		10.1.1.7	31	1003	R	installed	10.80.80.2	
mpls	ipsec	-						

**Il router 04 (10.70.70.2) installa solo il percorso dal router 01 (10.70.70.1) nella tabella dei percorsi IP.**

```
Router04# show ip route vrf 1

Routing Table: 1
Codes: L - local, C - connected, S - static, 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, m - OMP
      n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
      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
      H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
      o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
      a - application route
      + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
      & - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is 10.70.70.1 to network 0.0.0.0

m* 0.0.0.0/0 [251/0] via 10.70.70.1, 00:13:25, Sdwan-system-intf
```

**Il router 05 (10.20.20.1) si trova sul sito 20 e continuerà a ricevere e installare tutti i percorsi predefiniti da Router 01 (10.70.70.1), Router 02 (10.80.80.1) e Router 03 (10.80.80.1).**

```
Router05# show omp routes vpn 1
```

Code:

```
C -> chosen
I -> installed
Red -> redistribute
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U -> TLOC unresolved
```

VPN COLOR	PREFIX ENCAP	FROM PEER PREFERENCE	PATH		ATTRIBUTE				
			ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP		
<hr/>									
<hr/>									
1	0.0.0.0/0	10.1.1.7	5	1002	C,I,R	installed	10.70.70.1		
biz-internet	ipsec	- <<<< no preference	10.1.1.7	6	1005	C,I,R	installed 10.80.80.1		
mpls	ipsec	-	10.1.1.7	7	1003	C,I,R	installed 10.80.80.2		
mpls	ipsec	-							

Router05# show ip routes vpn 1

Codes Proto-sub-type:

```
IA -> ospf-intra-area, IE -> ospf-inter-area,
E1 -> ospf-external1, E2 -> ospf-external2,
N1 -> ospf-nssa-external1, N2 -> ospf-nssa-external2,
e -> bgp-external, i -> bgp-internal
```

Codes Status flags:

```
F -> fib, S -> selected, I -> inactive,
B -> blackhole, R -> recursive, L -> import
```

VPN IP	PREFIX COLOR	PROTOCOL ENCAP	SUB STATUS	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP			
				TYPE	IF NAME	ADDR	VPN	TLOC		
<hr/>										
<hr/>										
1	0.0.0.0/0	omp	-	-	-	-	-			
10.70.70.1	biz-internet	ipsec	F,S							
1	0.0.0.0/0	omp	-	-	-	-	-			
10.80.80.1	mpls	ipsec	F,S							
1	0.0.0.0/0	omp	-	-	-	-	-			
10.80.80.2	mpls	ipsec	F,S							

## Soluzione 2: Uso centralizzato dei criteri di controllo per preferire il routing predefinito dal router 10 a tutti i router in full-mesh

Usa lo stesso criterio utilizzato **solution 1** e applicarlo nella direzione in entrata a partire dall'ID sito **Router01** 70.

```
control-policy originatoronly
sequence 1
match route
originator 10.70.70.1
prefix-list Default_Route
!
```

```

action accept
  set
    preference 200
  !
!
default-action accept
!
lists
  prefix-list Default_Route
    ip-prefix 0.0.0.0/0
  !
site-list SiteList_70
  site-id 70
  !
!
apply-policy
  site-list SiteList_70
    control-policy originatoronly in <<<<<<
  !
!
```

## Verifica

Se si utilizza la direzione del traffico in entrata, i router **04** (10.70.70.2) e **Router05** (10.20.20.1) ricevono e installano il percorso predefinito solo dal router **01** (10.70.70.1).

```

Router04# show sdwan omp routes
Generating output, this might take time, please wait ...
Code:
C  -> chosen
I  -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L  -> looped
R  -> resolved
S  -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U  -> TLOC unresolved
                                         PATH                         ATTRIBUTE
VPN      PREFIX          FROM PEER        ID      LABEL   STATUS   TYPE     TLOC IP
COLOR           ENCAP      PREFERENCE
-----
-----  

1      0.0.0.0/0       10.1.1.7       29      1002    C,I,R   installed 10.70.70.1
biz-internet     ipsec    200          <<<<<
```

```
Router05# show omp routes vpn 1
```

Code:

```
C  -> chosen
I  -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L  -> looped
R  -> resolved
S  -> stale
```

```

Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U -> TLOC unresolved

```

VPN COLOR	PREFIX ENCAP	FROM PEER PREFERENCE	PATH		ATTRIBUTE		
			ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP
1 biz-internet	0.0.0.0/0 ipsec 200	10.1.1.7 <<<<<	5	1002	C,I,R	installed	10.70.70.1

### Considerazione per entrambi gli scenari: Direzione in entrata o in uscita

Se si perde il router **01** (10.70.70.1), i router installano tutti i router predefiniti che ricevono senza preferenza. In questo scenario, dalle versioni **Router02** (10.80.80.1) e **Router03** (10.80.80.2):

```
Router04# show sdwan omp routes
```

```
Generating output, this might take time, please wait ...
```

```
Code:
```

```

C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U -> TLOC unresolved

```

VPN COLOR	PREFIX ENCAP	FROM PEER PREFERENCE	PATH		ATTRIBUTE		
			ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP
1 mpls	0.0.0.0/0 ipsec -	10.1.1.7	36	1005	C,I,R	installed	10.80.80.1
mpls		10.1.1.7	37	1003	C,I,R	installed	10.80.80.2
		-					

```
Router05# show omp routes vpn 1
```

```
Code:
```

```

C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U -> TLOC unresolved

```

VPN COLOR	PREFIX ENCAP	FROM PEER PREFERENCE	PATH		ATTRIBUTE		
			ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP

```

-----
1      0.0.0.0/0          10.1.1.7           14      1005      C,I,R      installed  10.80.80.1
mpls      ipsec   -
                    10.1.1.7           15      1003      C,I,R      installed  10.80.80.2
mpls      ipsec   -

```

### Soluzione 3: Utilizzo di criteri di controllo centralizzato per preferire la route predefinita dal router01 con le route predefinite di backup da altri router

In questa soluzione, i router ricevono il router predefinito solo dal **router 01** (10.70.70.1), ma se lo si perde, il percorso predefinito di backup installato dai router remoti deve provenire dal **router 02** (10.80.80.1) e non dai router **02** (10.80.80.1) e **Router 03** (10.80.80.1), come mostrato nella [Solution 1](#) e [Solution 2](#).

Aggiungere una sequenza nello stesso criterio di controllo e applicare una preferenza inferiore impostata da default-route per **Router01** preferenza 200, ma superiore alla preferenza predefinita (100).

Per il percorso predefinito annunciato da **Router02** (10.80.80.1), è possibile impostare una preferenza di 150.

```

control-policy originator
sequence 1
  match route
    originator 10.70.70.1
    prefix-list Default_Route
  !
  action accept
    set
      preference 200
  !
  !
!
sequence 11  <<<< new sequence
  match route
    originator 10.80.80.1      <<<< Router02 system ip as originator
    prefix-list Default_Route
  !
  action accept
    set
      preference 150    <<< lower preference of Router01
  !
  !
  !
  default-action accept
!
lists
prefix-list Default_Route
  ip-prefix 0.0.0.0/0
!
site-list sitio40
  site-id 40
!
!
```

```
!
apply-policy
site-list sitio40
control-policy originator out
!
!
```

## Verifica

Il router riceve i percorsi predefiniti con preferenze pari a 200, 150 e la preferenza predefinita.

```
Router04# show sdwa omp routes
Generating output, this might take time, please wait ...
Code:
C  -> chosen
I  -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L  -> looped
R  -> resolved
S  -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U  -> TLOC unresolved

          PATH
VPN   PREFIX      FROM PEER    ID    LABEL   STATUS   ATTRIBUTE
COLOR  ENCAP      PREFERENCE
-----
```

VPN	PREFIX	FROM PEER	ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC	IP
COLOR	ENCAP	PREFERENCE						
1	0.0.0.0/0	10.1.1.7	36	1005	R	installed	10.80.80.1	
mpls		ipsec 150 <<<<<						
		10.1.1.7	37	1003	R	installed	10.80.80.2	
mpls		ipsec -						
		10.1.1.7	38	1002	C,I,R	installed	10.70.70.1	
biz-internet		ipsec 200 <<<<<						

Il router 04 (10.70.70.2) installa nella tabella di routing solo il percorso predefinito dal router 01 (10.70.70.1) con una preferenza maggiore:

```
Router04# show ip route vrf 1

Routing Table: 1
Codes: L - local, C - connected, S - static, 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, m - OMP
      n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
      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
      H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
      o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
      a - application route
      + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
      & - replicated local route overrides by connected
```

```
Gateway of last resort is 10.70.70.1 to network 0.0.0.0
```

```
m* 0.0.0.0/0 [251/0] via 10.70.70.1, 00:02:47, Sdwan-system-intf
```

Se si perde il router **01** (10.70.70.1), il **router 04** (10.70.70.2) installa solo la route con la preferenza successiva più alta rispetto al **router 02** (10.80.80.1).

```
Router04# show sdwa omp routes
```

```
Generating output, this might take time, please wait ...
```

```
Code:
```

```
C -> chosen  
I -> installed  
Red -> redistributed  
Rej -> rejected  
L -> looped  
R -> resolved  
S -> stale  
Ext -> extranet  
Inv -> invalid  
Stg -> staged  
IA -> On-demand inactive  
U -> TLOC unresolved
```

VPN COLOR	PREFIX	FROM PEER ENCAP	PREFERENCE	PATH		ATTRIBUTE		
				ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP
<hr/>								
1 mpls	0.0.0.0/0 ipsec	10.1.1.7 150	<<<<<	36	1005	C,I,R	installed	10.80.80.1
mpls		10.1.1.7		37	1003	R	installed	10.80.80.2
mpls	ipsec	-						

```
Router04# show ip route vrf 1
```

```
Routing Table: 1
```

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, 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, m - OMP
```

```
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
```

```
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
```

```
H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
```

```
o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
```

```
a - application route
```

```
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
```

```
& - replicated local route overrides by connected
```

```
Gateway of last resort is 10.80.80.1 to network 0.0.0.0
```

```
m* 0.0.0.0/0 [251/0] via 10.80.80.1, 00:00:15, Sdwan-system-intf
```

Se si perde il router **02**, il router **04** installa il percorso predefinito dal router **03** (10.80.80.1), ossia il percorso con la preferenza predefinita.

**Suggerimento:** La direzione in entrata e in uscita funziona su quella successiva, ovvero quella in entrata se si desidera annunciare le preferenze a tutti i router remoti in modalità Full-Mesh oppure quella in uscita se si desidera annunciare le preferenze solo a un sito remoto specifico.

## Soluzione 4: Utilizzo centralizzato dei criteri di controllo per preferire un percorso di prefissi

Tutte le soluzioni precedenti funzionano esattamente allo stesso modo se si utilizza un qualsiasi altro prefisso anziché il prefisso default-route.

Esempio con il prefisso **10.40.40.0/24** annunciato da **Router01** (10.70.70.1) a **Router04** (10.70.70.2).

```
control-policy originator
  sequence 1
    match route
      originator 10.70.70.1
      prefix-list prefix40
    !
    action accept
    set
      preference 200
    !
    !
  !
default-action accept
!
lists
  prefix-list prefix40
  ip-prefix 10.40.40.0/24 <<<<<<
!
site-list sitio40
  site-id 40
!
!
!
apply-policy
  site-list sitio40
  control-policy originator out
!
!
```

### Verifica

```
Router04# show sdwan omp routes
Generating output, this might take time, please wait ...
Code:
C  -> chosen
I  -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L  -> looped
R  -> resolved
S  -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U   -> TLOC unresolved
```

	PATH	ATTRIBUTE
--	------	-----------

VPN	PREFIX	FROM PEER	ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC	IP
COLOR		ENCAP	PREFERENCE					
-----								
-----								
1	0.0.0.0/0	10.1.1.7	36	1005	C,I,R	installed	10.80.80.1	
mpls		ipsec 150						
		10.1.1.7	37	1003	R	installed	10.80.80.2	
mpls		ipsec -						
1	10.40.40.0/24	10.1.1.7	13	1002	C,I,R	installed	10.70.70.1	
biz-internet		ipsec 200 <<<<<						
		10.1.1.7	15	1005	R	installed	10.80.80.1	
mpls		ipsec -						
		10.1.1.7	16	1003	R	installed	10.80.80.2	
mpls		ipsec -						

Router04# **show ip route vrf 1**

Routing Table: 1

Codes: L - local, C - connected, S - static, 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, m - OMP  
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA  
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  
H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary  
o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP  
a - application route  
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR  
& - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is 10.80.80.1 to network 0.0.0.0

```
m* 0.0.0.0/0 [251/0] via 10.80.80.1, 00:11:55, Sdwan-system-intf
  10.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
m 10.40.40.0 [251/0] via 10.70.70.1, 00:02:17, Sdwan-system-intf <<<<
```

Router04#

## Informazioni correlate

[Guida alla configurazione delle policy per i router vEdge, Cisco SD-WAN](#)  
[Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)

## Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuracy di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).