

# Configurazione di EIGRP per influenzare la selezione del percorso

## Sommario

---

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Scenari](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni iniziali](#)

[Scenario 1: influenzare la selezione del percorso modificando la metrica Ritardo](#)

[Scenario 2: Selezione del percorso di influenza con l'utilizzo di un elenco di offset](#)

[Scenario 3: Selezione del percorso di influenza con riepilogo](#)

[Scenario 4: Selezione del percorso di influenza con l'utilizzo di mappe di perdita](#)

[Scenario 5: influenzare la selezione del percorso modificando la distanza amministrativa \(AD\) di un prefisso](#)

[Scenario 6: Influenza nella selezione del percorso con il filtro dei percorsi](#)

[Informazioni correlate](#)

---

## Introduzione

In questo documento viene descritto il processo di creazione di un percorso preferito in base al protocollo EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol).

## Prerequisiti

### Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Conoscenza del routing IP di base
- Conoscenza del protocollo EIGRP
- Conoscenza di Cisco IOS® XE Command Line Interface (CLI)

### Componenti usati

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware; tuttavia, le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software o hardware:

- router ASR 1000

- Router ISR 4000
- Cisco IOS XE 17.9.x

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

La selezione del percorso EIGRP può essere influenzata dalla modifica di varie metriche utilizzate dal protocollo per determinare il miglior percorso verso una destinazione. L'EIGRP calcola il miglior percorso verso una destinazione in base a metriche diverse e il processo di selezione del percorso prevede la valutazione di tali metriche per determinare la via ottimale. Le metriche EIGRP includono larghezza di banda, ritardo, carico, affidabilità e MTU (Maximum Transmission Unit). La comprensione di queste metriche e del loro significato consente agli amministratori di rete di modificare la selezione dei percorsi EIGRP in base a requisiti o condizioni di rete specifici. Per impostazione predefinita, in base ai diversi valori delle metriche, il protocollo EIGRP utilizza solo la larghezza di banda minima sul percorso verso una rete di destinazione e il ritardo totale per calcolare le metriche di routing. Inoltre, le metriche della larghezza di banda e del ritardo sono determinate dai valori statici configurati sulle interfacce dai dispositivi lungo il percorso verso la destinazione, in altre parole questi due parametri non vengono misurati dinamicamente.

Oltre alla manipolazione metrica, il filtro route può essere utilizzato per influenzare la selezione del percorso in EIGRP. Il filtro route implica il controllo delle informazioni che è consentito o negato immettere o uscire da una tabella di routing del router. Il filtraggio dei percorsi può essere eseguito per diversi motivi, ad esempio per ottimizzare le tabelle di routing o gestire il traffico di rete. Alcune delle caratteristiche chiave relative al filtro route in EIGRP includono elenchi di distribuzione, elenchi di prefissi, mappe di route e mappe di perdita. Questi meccanismi offrono un modo potente e flessibile per controllare le informazioni di routing che possono essere utilizzate dagli amministratori di rete per personalizzare le tabelle di routing EIGRP in modo da soddisfare criteri specifici e migliorare l'efficienza della rete.

## Scenari

Nello scenario dinamico dei protocolli di routing, gli amministratori spesso si trovano di fronte alla necessità di personalizzare le decisioni di routing in modo da allinearle con requisiti di rete specifici e ottimizzare il flusso del traffico. Questo comporta l'utilizzo di diverse tecniche e configurazioni per influenzare il modo in cui i router prendono le decisioni relative alla selezione dei percorsi. Negli esempi seguenti vengono fornite diverse alternative in cui gli amministratori possono utilizzare configurazioni strategiche per modificare la selezione del percorso EIGRP.

### 1. Selezione di InfluencePath modificando la metrica Ritardo

La regolazione della metrica del ritardo sull'interfaccia di un router consente agli amministratori di influenzare le decisioni di routing influenzando su questo particolare parametro di un collegamento. Questa sottile manipolazione può guidare il traffico a prendere i percorsi preferiti in base ai valori

di ritardo modificati.

## 2. Influenzare la selezione del tracciato con l'uso di un elenco di offset

L'utilizzo di un elenco di offset consente la modifica selettiva delle metriche per prefissi specifici, fornendo un approccio mirato per influenzare la selezione del percorso su una particolare interfaccia. Questo meccanismo viene utilizzato per aumentare le metriche in entrata e in uscita per le route apprese tramite EIGRP e per preferire in modo selettivo alcuni prefissi su un determinato percorso.

## 3. Selezione del percorso di influenza con riepilogo

L'introduzione di route di riepilogo consente agli amministratori di influenzare la preferenza di corrispondenza più lunga per un prefisso. Il riepilogo dei percorsi può influire sulla granularità delle decisioni di instradamento, ottimizzando le tabelle di instradamento e migliorando l'efficienza complessiva della rete.

## 4. Selezione del percorso di influenza con l'utilizzo di mappe di perdita

L'utilizzo di mappe di perdita durante la pubblicità di route di riepilogo fornisce un meccanismo per l'annuncio selettivo di route più specifiche. Questo approccio assicura che le informazioni riepilogate vengano annunciate in modo strategico, mantenendo la flessibilità dell'instradamento e influenzando la selezione dei percorsi.

## 5. Selezionare il percorso modificando la distanza amministrativa (AD) di un prefisso

La modifica della distanza amministrativa di un prefisso è una tecnica utile per controllare l'origine delle informazioni di instradamento. Ciò può risultare particolarmente utile in scenari in cui le route provenienti da determinate origini devono essere escluse dalla base RIB (Routing Information Base).

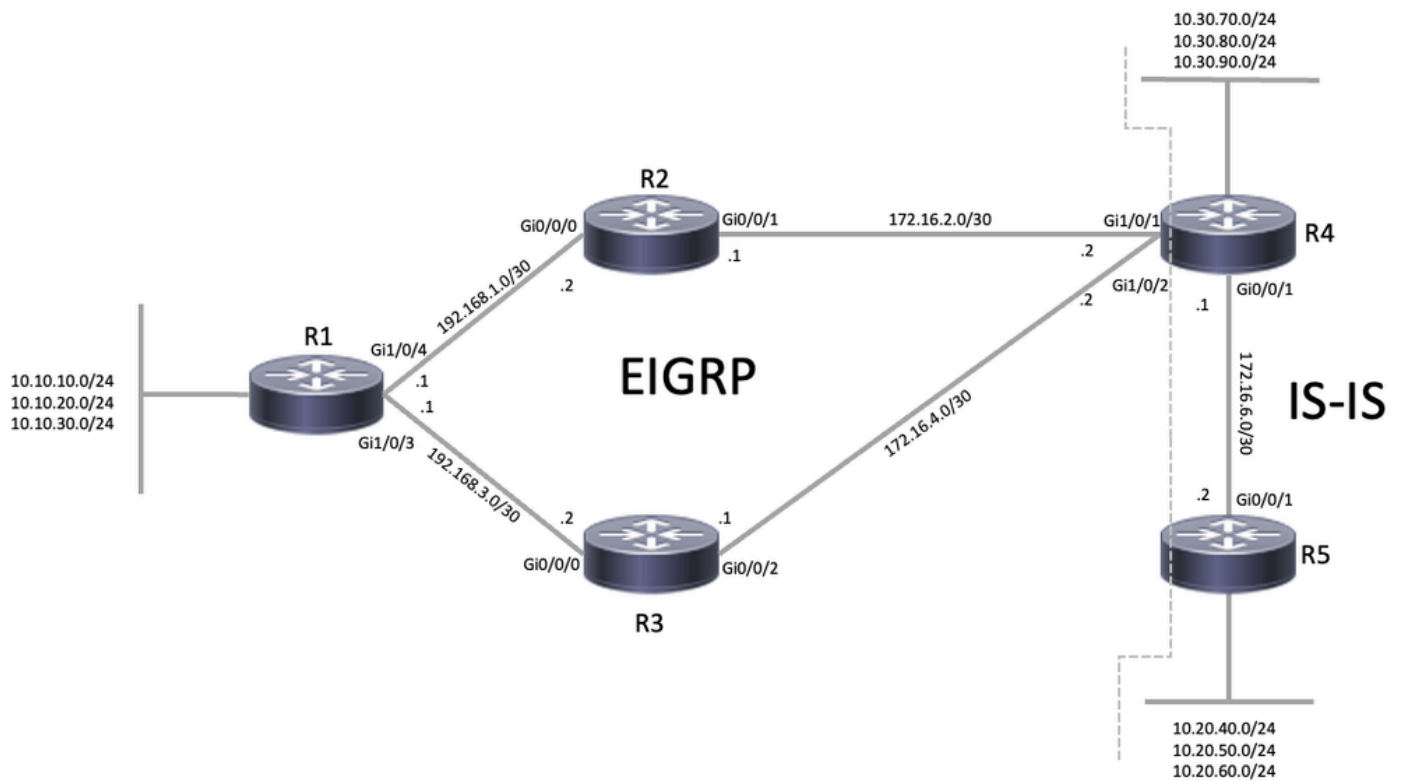
## 6. Influenza nella selezione del percorso con il filtro del percorso

Il filtro route è un metodo potente utilizzato per controllare l'annuncio o l'accettazione di route specifiche in o da un protocollo di routing. Viene in genere utilizzato per filtrare le informazioni di routing in base a criteri specifici, impedendo che determinate route vengano annunciate o apprese.

Un elenco di distribuzione è uno dei principali strumenti utilizzati per filtrare i prefissi in EIGRP e può funzionare insieme a un elenco di accesso (ACL), un elenco di prefissi o una mappa di percorso.

L'utilizzo di un elenco di prefissi facilita il filtro granulare dei prefissi da vicini specifici. Questo livello di controllo è essenziale per gestire gli aggiornamenti di instradamento e modificare la preferenza del percorso.

## Esempio di rete



Topologia EIGRP

## Configurazioni iniziali

Prima di modificare una configurazione, è importante esaminare la configurazione iniziale e lo stato dei dispositivi (la configurazione iniziale è la stessa in ogni scenario). In base al diagramma di rete, R1, R2, R3 e R4 sono adiacenti EIGRP (ogni router ha due adiacenze) e R4 fa anche parte del dominio IS-IS (Intermediate System-to-Intermediate System) e esegue la redistribuzione reciproca tra IS-IS e EIGRP. È importante notare che R1 ha due percorsi nella tabella di routing (attraverso l'interfaccia Gi1/0/3 e Gi1/0/4) alle subnet 10.20.x.x e 10.30.x.x tramite l'interfaccia EIGRP, e le subnet 10.10.x.x sono collegate direttamente.

R1	
Configurazioni	
<pre>&lt;#root&gt; R1# show run   section router eigrp router eigrp LAB ! address-family ipv4 unicast autonomous-system 100 ! topology base exit-af-topology network 10.10.10.0 0.0.0.255 network 10.10.20.0 0.0.0.255 network 10.10.30.0 0.0.0.255 network 192.168.1.0 0.0.0.3 network 192.168.3.0 0.0.0.3</pre>	<pre>&lt;#root&gt; R1# show ip route eigrp  Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, No i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS leve ia - IS-IS inter area, * - candidate default, H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP regist o - ODR, P - periodic downloaded static route, a - application route</pre>

```

exit-address-family
+ - replicated route, % - next hop override, p
& - replicated local route overrides by connec

R1#
show run interface GigabitEthernet1/0/3
Building configuration...
Current configuration : 93 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/3
 no switchport
 ip address 192.168.3.1 255.255.255.252
end

R1#
show run interface GigabitEthernet1/0/4
Building configuration...
Current configuration : 93 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/4
 no switchport
 ip address 192.168.1.1 255.255.255.252
end

+ - replicated route, % - next hop override, p
& - replicated local route overrides by connec

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets, 2
D EX 10.20.40.0/24
      [170/66560] via 192.168.3.2, 00:31:39, Gig
      [170/66560] via 192.168.1.2, 00:31:39, Gig
D EX 10.20.50.0/24
      [170/66560] via 192.168.3.2, 00:31:39, Gig
      [170/66560] via 192.168.1.2, 00:31:39, Gig
D EX 10.20.60.0/24
      [170/66560] via 192.168.3.2, 00:31:39, Gig
      [170/66560] via 192.168.1.2, 00:31:39, Gig
D 10.30.70.0/24
      [90/16000] via 192.168.3.2, 00:29:39, Giga
      [90/16000] via 192.168.1.2, 00:29:39, Giga
D 10.30.80.0/24
      [90/16000] via 192.168.3.2, 00:29:39, Giga
      [90/16000] via 192.168.1.2, 00:29:39, Giga
D 10.30.90.0/24
      [90/16000] via 192.168.3.2, 00:29:38, Giga
      [90/16000] via 192.168.1.2, 00:29:38, Giga
172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
D 172.16.2.0 [90/15360] via 192.168.1.2, 6d21h
D 172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 6d21h

R1#
show ip route connected
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP
10.10.10.0/24 is directly connected, Loopback10
L 10.10.10.10/32 is directly connected, Loopback10 C
10.10.20.0/24 is directly connected, Loopback20
L 10.10.20.20/32 is directly connected, Loopback20 C
10.10.30.0/24 is directly connected, Loopback30
L 10.10.30.30/32 is directly connected, Loopback30 1

R1#
show interfaces GigabitEthernet1/0/3
GigabitEthernet1/0/3 is up, line protocol is up (con
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec, rel
Encapsulation ARPA, loopback not set Keepalive set (

show interfaces GigabitEthernet1/0/4
GigabitEthernet1/0/4 is up, line protocol is up (con
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec, rel
Encapsulation ARPA, loopback not set Keepalive set (

show ip eigrp neighbors

```

Nel caso di R2 e R3, tutti i prefissi 10.10.x.x, 10.20.x.x e 10.30.x.x vengono appresi tramite EIGRP.

R2	Stato
Configurazioni	
<pre> &lt;#root&gt; R2# show run   section router eigrp  router eigrp LAB ! address-family ipv4 unicast autonomous-system 100 !  topology base  exit-af-topology  network 172.16.2.0 0.0.0.3  network 192.168.1.0 0.0.0.3  exit-address-family  R2# show run interface GigabitEthernet 0/0/0  Building configuration...  Current configuration : 96 bytes ! interface GigabitEthernet0/0/0  ip address 192.168.1.2 255.255.255.252  negotiation auto end  R2# show run interface GigabitEthernet 0/0/1  Building configuration...  Current configuration : 95 bytes ! interface GigabitEthernet0/0/1  ip address 172.16.2.1 255.255.255.252  negotiation auto end </pre>	<pre> &lt;#root&gt; R2# show ip route eigrp  Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP,        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA -        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA        E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external        i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS leve        ia - IS-IS inter area, * - candidate default,        o - ODR, P - periodic downloaded static route,        a - application route        + - replicated route, % - next hop override, p  Gateway of last resort is not set        10.0.0.0/24 is subnetted, 9 subnets D       10.10.10.0 [90/10880] via 192.168.1.1, 6d22H D       10.10.20.0 [90/10880] via 192.168.1.1, 6d22H D       10.10.30.0 [90/10880] via 192.168.1.1, 6d22H D EX    10.20.40.0 [170/61440] via 172.16.2.2, 01:32 D EX    10.20.50.0 [170/61440] via 172.16.2.2, 01:32 D EX    10.20.60.0 [170/61440] via 172.16.2.2, 01:32 D       10.30.70.0 [90/10880] via 172.16.2.2, 01:30: D       10.30.80.0 [90/10880] via 172.16.2.2, 01:30: D       10.30.90.0 [90/10880] via 172.16.2.2, 01:30:       172.16.0.0/16 is variably subnetted, 3 subnets, D       172.16.4.0/30 [90/15360] via 172.16.2.2, 6d2       192.168.3.0/30 is subnetted, 1 subnets D       192.168.3.0 [90/15360] via 192.168.1.1, 6d22  R2# show interfaces GigabitEthernet0/0/0  GigabitEthernet0/0/0 is up, line protocol is up   Hardware is BUILT-IN-2T+6X1GE, address is 0062.ec8a   Internet address is 192.168.1.2/30  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec, rel    Encapsulation ARPA, loopback not set   Keepalive not supported   Full Duplex, 1000Mbps, link type is auto, media typ   output flow-control is on, input flow-control is on   ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00   Last input 00:00:01, output 00:03:30, output hang n   Last clearing of "show interface" counters never </pre>

```
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes); To
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  208297 packets input, 18918243 bytes, 0 no buffer drops
  Received 718 broadcasts (0 IP multicasts)
  0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
  0 watchdog, 145070 multicast, 0 pause input
  134239 packets output, 10474478 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 4 interface resets
  11577 unknown protocol drops
  0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
  0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

R2#

```
show interfaces GigabitEthernet0/0/1
```

```
GigabitEthernet0/0/1 is up, line protocol is up
  Hardware is BUILT-IN-2T+6X1GE, address is 0062.ec8a
  Internet address is 172.16.2.1/30
```

```
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec, re
```

```
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not supported
Full Duplex, 1000Mbps, link type is auto, media type
output flow-control is on, input flow-control is on
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:05, output 00:03:35, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes); To
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  145790 packets input, 15086179 bytes, 0 no buffer drops
  Received 2 broadcasts (0 IP multicasts)
  0 runts, 0 giants, 0 throttles
  1 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
  0 watchdog, 145679 multicast, 0 pause input
  134227 packets output, 10473816 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 4 interface resets
  11575 unknown protocol drops
  0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
  0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

R2#

```
show ip eigrp neighbors
```

```
EIGRP-IPv4 VR(LAB) Address-Family Neighbors for AS(10)
```

H	Address	Interface	Hold
1	172.16.2.2	Gi0/0/1	(s)
0	192.168.1.1	Gi0/0/0	

R3	
Configurazioni	Stato
<pre> &lt;#root&gt; R3# show run   section router eigrp  router eigrp LAB ! address-family ipv4 unicast autonomous-system 100 ! topology base exit-af-topology network 172.16.4.0 0.0.0.3 network 192.168.3.0 0.0.0.3 exit-address-family  R3# show run interface GigabitEthernet 0/0/0  Building configuration...  Current configuration : 96 bytes ! interface GigabitEthernet0/0/0 ip address 192.168.3.2 255.255.255.252 negotiation auto end  R3# show run interface GigabitEthernet 0/0/2  Building configuration...  Current configuration : 95 bytes ! interface GigabitEthernet0/0/2 ip address 172.16.4.1 255.255.255.252 negotiation auto end </pre>	<pre> &lt;#root&gt; R3# show ip route eigrp  Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS leve ia - IS-IS inter area, * - candidate default, o - ODR, P - periodic downloaded static route, a - application route + - replicated route, % - next hop override, p  Gateway of last resort is not set  10.0.0.0/24 is subnetted, 9 subnets D    10.10.10.0 [90/10880] via 192.168.3.1, 6d22h D    10.10.20.0 [90/10880] via 192.168.3.1, 6d22h D    10.10.30.0 [90/10880] via 192.168.3.1, 6d22h D EX  10.20.40.0 [170/61440] via 172.16.4.2, 01:46 D EX  10.20.50.0 [170/61440] via 172.16.4.2, 01:46 D EX  10.20.60.0 [170/61440] via 172.16.4.2, 01:46 D    10.30.70.0 [90/10880] via 172.16.4.2, 01:44: D    10.30.80.0 [90/10880] via 172.16.4.2, 01:44: D    10.30.90.0 [90/10880] via 172.16.4.2, 01:44: 172.16.0.0/16 is variably subnetted, 3 subnets, D    172.16.2.0/30 [90/15360] via 172.16.4.2, 6d2 192.168.1.0/30 is subnetted, 1 subnets D    192.168.1.0 [90/15360] via 192.168.3.1, 6d22  R3# show interfaces GigabitEthernet0/0/0  GigabitEthernet0/0/0 is up, line protocol is up Hardware is BUILT-IN-2T+6X1GE, address is 0062.ec8a Internet address is 192.168.3.2/30  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec, rel  Encapsulation ARPA, loopback not set Keepalive not supported Full Duplex, 1000Mbps, link type is auto, media typ output flow-control is on, input flow-control is on ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00 Last input 00:00:01, output 00:00:01, output hang n Last clearing of "show interface" counters never Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes); To Queueing strategy: fifo Output queue: 0/40 (size/max) 5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 208616 packets input, 18949840 bytes, 0 no buffe Received 726 broadcasts (0 IP multicasts) 0 runts, 0 giants, 0 throttles 2 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ign </pre>



```

0 watchdog, 145285 multicast, 0 pause input
134420 packets output, 10488621 bytes, 0 underrun
0 output errors, 0 collisions, 5 interface reset
11597 unknown protocol drops
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped
10 carrier transitions

```

R3#

```
show interfaces GigabitEthernet0/0/2
```

```

GigabitEthernet0/0/2 is up, line protocol is up
Hardware is BUILT-IN-2T+6X1GE, address is 0062.ec8a
Internet address is 172.16.4.1/30

```

```
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec, re
```

```

Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not supported
Full Duplex, 1000Mbps, link type is auto, media type
output flow-control is on, input flow-control is on
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:01, output 00:00:01, output hang n
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes); To
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
145895 packets input, 15083732 bytes, 0 no buffe
Received 1 broadcasts (0 IP multicasts)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
1 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignm
0 watchdog, 145785 multicast, 0 pause input
134433 packets output, 10489999 bytes, 0 underru
0 output errors, 0 collisions, 5 interface reset
11543 unknown protocol drops
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
0 output buffer failures, 0 output buffers swapp
6 carrier transitions

```

R3#

```
show ip eigrp neighbors
```

```
EIGRP-IPv4 VR(LAB) Address-Family Neighbors for AS(10
```

H	Address	Interface	Ho
1	172.16.4.2	Gi0/0/2	(s
0	192.168.3.1	Gi0/0/0	

R4

Configurazioni

Sta

<#root>

<#root>

```

R4#
show run | section router eigrp

router eigrp LAB
!
address-family ipv4 unicast autonomous-system 100
!
topology base

redistribute isis level-2 metric 1000000 10 255 1 1500

exit-af-topology
network 10.30.70.0 0.0.0.255
network 10.30.80.0 0.0.0.255
network 10.30.90.0 0.0.0.255
network 172.16.2.0 0.0.0.3
network 172.16.4.0 0.0.0.3
exit-address-family

```

```

R4#
show run | section ^router isis

router isis
net 49.0001.0000.0000.0004.00
is-type level-2-only
metric-style wide

```

```

redistribute eigrp 100

```

```

R4#
show run interface GigabitEthernet1/0/1

Building configuration...

Current configuration : 95 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/1
ip address 172.16.2.2 255.255.255.252
negotiation auto
end

```

```

R4#
show run interface GigabitEthernet1/0/2

Building configuration...

Current configuration : 95 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/2
ip address 172.16.4.2 255.255.255.252
negotiation auto
end

```

```

R4#
show run interface GigabitEthernet0/0/1

Building configuration...

```

```

R4#
show ip route eigrp

Codes: L - local, C - connected, S - static, R -
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF,
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF exten
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS
ia - IS-IS inter area, * - candidate defau
o - ODR, P - periodic downloaded static ro
a - application route
+ - replicated route, % - next hop overrid

```

```

Gateway of last resort is not set

```

```

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets
D    10.10.10.0/24 [90/16000] via 172.16.4.1,
      [90/16000] via 172.16.2.1,
D    10.10.20.0/24 [90/16000] via 172.16.4.1,
      [90/16000] via 172.16.2.1,
D    10.10.30.0/24 [90/16000] via 172.16.4.1,
      [90/16000] via 172.16.2.1,
192.168.1.0/30 is subnetted, 1 subnets
D    192.168.1.0 [90/15360] via 172.16.2.1, 6
192.168.3.0/30 is subnetted, 1 subnets
D    192.168.3.0 [90/15360] via 172.16.4.1, 6

```

```

R4#
show ip route isis

```

```

Codes: L - local, C - connected, S - static, R -
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF,
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF exten
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS
ia - IS-IS inter area, * - candidate defau
o - ODR, P - periodic downloaded static ro
a - application route
+ - replicated route, % - next hop overrid

```

```

Gateway of last resort is not set

```

```

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets
i L2  10.20.40.0/24 [115/20] via 172.16.6.2, 0
i L2  10.20.50.0/24 [115/20] via 172.16.6.2, 0
i L2  10.20.60.0/24 [115/20] via 172.16.6.2, 0

```

```

R4#
show ip route connected

```

```

Codes: L - local, C - connected, S - static, R -
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF,
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF exten
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS
ia - IS-IS inter area, * - candidate defau
o - ODR, P - periodic downloaded static ro
a - application route
+ - replicated route, % - next hop overrid

```

```
Current configuration : 112 bytes
!
interface GigabitEthernet0/0/1
 ip address 172.16.6.1 255.255.255.252
 ip router isis
 negotiation auto
end
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets
C    10.30.70.0/24 is directly connected, Local
L    10.30.70.70/32 is directly connected, Local
C    10.30.80.0/24 is directly connected, Local
L    10.30.80.80/32 is directly connected, Local
C    10.30.90.0/24 is directly connected, Local
L    10.30.90.90/32 is directly connected, Local
172.16.0.0/16 is variably subnetted, 6 subnets
C    172.16.2.0/30 is directly connected, GigabitEthernet0/0/1
L    172.16.2.2/32 is directly connected, Local
C    172.16.4.0/30 is directly connected, GigabitEthernet0/0/2
L    172.16.4.2/32 is directly connected, Local
C    172.16.6.0/30 is directly connected, GigabitEthernet0/0/1
L    172.16.6.1/32 is directly connected, Local
```

```
R4#
```

```
show interfaces GigabitEthernet1/0/1
```

```
GigabitEthernet1/0/1 is up, line protocol is up
  Hardware is SM-X-4X1G-1X10G, address is 0027.90
  Internet address is 172.16.2.2/30
```

```
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec
```

```
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not supported
Full Duplex, 1000Mbps, link type is auto, media type is RJ45
output flow-control is on, input flow-control is on
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:05:38, output 00:00:30, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes)
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  134612 packets input, 9965393 bytes, 0 no buffer drops
  Received 5 broadcasts (0 IP multicasts)
  0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 discarded
  0 watchdog, 134482 multicast, 0 pause input
  146207 packets output, 14544461 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 1 interface reset
  0 unknown protocol drops
  0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
  0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

```
R4#
```

```
show interfaces GigabitEthernet1/0/2
```

```
GigabitEthernet1/0/2 is up, line protocol is up
  Hardware is SM-X-4X1G-1X10G, address is 0027.90
  Internet address is 172.16.4.2/30
```

```
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec,
```

```
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not supported
Full Duplex, 1000Mbps, link type is auto, media
output flow-control is on, input flow-control i
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:08:36, output 00:00:01, output ha
Last clearing of "show interface" counters neve
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes)
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
 134654 packets input, 9968624 bytes, 0 no bu
Received 2 broadcasts (0 IP multicasts)
 0 runts, 0 giants, 0 throttles
 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0
 0 watchdog, 134535 multicast, 0 pause input
146139 packets output, 14525699 bytes, 0 und
 0 output errors, 0 collisions, 1 interface r
 0 unknown protocol drops
 0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
 0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
 0 output buffer failures, 0 output buffers s
```

R4#

```
show interfaces GigabitEthernet0/0/1
```

```
GigabitEthernet0/0/1 is up, line protocol is up
Hardware is ISR4331-3xlGE, address is 0027.9064
Internet address is 172.16.6.1/30
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 use
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not supported
Full Duplex, 1000Mbps, link type is auto, media
output flow-control is on, input flow-control i
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:01, output 00:00:03, output ha
Last clearing of "show interface" counters neve
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes)
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
 576123 packets input, 655123623 bytes, 0 no
Received 2 broadcasts (0 IP multicasts)
 0 runts, 0 giants, 0 throttles
 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0
 0 watchdog, 576069 multicast, 0 pause input
154335 packets output, 216885838 bytes, 0 un
 0 output errors, 0 collisions, 1 interface r
 0 unknown protocol drops
 0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
 0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
 0 output buffer failures, 0 output buffers s
```

R4#

```
show ip eigrp neighbors
```

```
EIGRP-IPv4 VR(LAB) Address-Family Neighbors for A
```

H	Address	Interface
1	172.16.4.1	Gi1/0/2
0	172.16.2.1	Gi1/0/1

R4#  
show isis neighbors

System Id	Type	Interface	IP Address
R5	L2	Gi0/0/1	172.16.6.2

## Scenario 1: influenzare la selezione del percorso modificando la metrica Ritardo

In questo esempio, il valore Delay viene utilizzato per influenzare EIGRP a preferire il percorso attraverso R3. Prima di apportare qualsiasi modifica, è possibile verificare che EIGRP esegua il bilanciamento del carico tra le interfacce Gi1/0/3 e Gi1/0/4 poiché entrambe le interfacce hanno lo stesso valore di ritardo di 10 microsecondi.

<#root>

R1#

show ip route eigrp

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 not set

```

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets, 2 masks
D EX    10.20.40.0/24
         [170/66560] via 192.168.3.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/3
         [170/66560] via 192.168.1.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/4
D EX    10.20.50.0/24
         [170/66560] via 192.168.3.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/3
         [170/66560] via 192.168.1.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/4
D EX    10.20.60.0/24
         [170/66560] via 192.168.3.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/3
         [170/66560] via 192.168.1.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/4
D       10.30.70.0/24 [90/16000] via 192.168.3.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/3
         [90/16000] via 192.168.1.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/4
D       10.30.80.0/24 [90/16000] via 192.168.3.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/3
         [90/16000] via 192.168.1.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/4

```

```
D      10.30.90.0/24 [90/16000] via 192.168.3.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/3
      [90/16000] via 192.168.1.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/4
172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
D      172.16.2.0 [90/15360] via 192.168.1.2, 1w5d, GigabitEthernet1/0/4
D      172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 1w5d, GigabitEthernet1/0/3
```

```
R1#
```

```
show interface GigabitEthernet1/0/3 | i DLY
```

```
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec,
```

```
DLY 10 usec
```

```
,
```

```
R1#
```

```
show interface GigabitEthernet1/0/4 | i DLY
```

```
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec,
```

```
DLY 10 usec
```

```
,
```

Ora è possibile modificare e aumentare il ritardo dell'interfaccia Gigabit Ethernet 1/0/4. Modificando il valore di ritardo a 100 (decine di microsecondi), RIB installa il percorso solo attraverso l'interfaccia Gi1/0/3.

Osservando la tabella della topologia EIGRP, è possibile verificare che l'interfaccia Gi1/0/4 sia ancora visualizzata come un possibile successore per tutti i prefissi e abbia un ritardo totale maggiore.

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
R1(config)#
```

```
interface GigabitEthernet1/0/4
```

```
R1(config-if)#
```

```
delay 100
```

```
R1(config-if)#
```

```
end
```

```
R1#
```

```
show ip route eigrp
```

```
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 not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets, 2 masks

D EX 10.20.40.0/24  
[170/66560] via 192.168.3.2, 00:05:52,

GigabitEthernet1/0/3

D EX 10.20.50.0/24  
[170/66560] via 192.168.3.2, 00:05:52,

GigabitEthernet1/0/3

D EX 10.20.60.0/24  
[170/66560] via 192.168.3.2, 00:05:52,

GigabitEthernet1/0/3

D 10.30.70.0/24  
[90/16000] via 192.168.3.2, 00:05:52,

GigabitEthernet1/0/3

D 10.30.80.0/24  
[90/16000] via 192.168.3.2, 00:05:52,

GigabitEthernet1/0/3

D 10.30.90.0/24  
[90/16000] via 192.168.3.2, 00:05:52,

GigabitEthernet1/0/3

172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets

D 172.16.2.0 [90/20480] via 192.168.3.2, 00:05:52, GigabitEthernet1/0/3

D 172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 00:05:52, GigabitEthernet1/0/3

R1#

show interface GigabitEthernet1/0/4 | i DLY

MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec,

DLY 1000 usec

,

R1#

show ip eigrp topology

EIGRP-IPv4 VR(LAB) Topology Table for AS(100)/ID(192.168.3.1) Codes: P - Passive, A - Active, U - Update  
via 192.168.1.2 (66928640/1392640), GigabitEthernet1/0/4

```

P 10.20.50.0/24, 1 successors, FD is 8519680 via 192.168.3.2 (8519680/7864320), GigabitEthernet1/0/3
via 192.168.1.2 (73400320/7864320), GigabitEthernet1/0/4
P 10.30.80.0/24, 1 successors, FD is 2048000 via 192.168.3.2 (2048000/1392640), GigabitEthernet1/0/3
via 192.168.1.2 (66928640/1392640), GigabitEthernet1/0/4
P 172.16.2.0/30, 1 successors, FD is 2621440 via 192.168.3.2 (2621440/1966080), GigabitEthernet1/0/3 v
via 192.168.1.2 (73400320/7864320), GigabitEthernet1/0/4
P 192.168.1.0/30, 1 successors, FD is 66191360 via Connected, GigabitEthernet1/0/4 via 192.168.3.2 (32
via 192.168.1.2 (73400320/7864320), GigabitEthernet1/0/4
P 10.10.20.0/24, 1 successors, FD is 163840 via Connected, Loopback20 P 10.30.90.0/24, 1 successors, F
via 192.168.1.2 (66928640/1392640), GigabitEthernet1/0/4
P 172.16.4.0/30, 1 successors, FD is 1966080 via 192.168.3.2 (1966080/1310720), GigabitEthernet1/0/3 P
R1#
show ip eigrp topology 10.20.40.0/24
EIGRP-IPv4 VR(LAB) Topology Entry for AS(100)/ID(192.168.3.1) for 10.20.40.0/24 State is Passive, Quer
Total delay is 120000000 picoseconds
Reliability is 255/255 Load is 1/255 Minimum MTU is 1500 Hop count is 2 Originating router is 172.16.6
Total delay is 1110000000 picoseconds
Reliability is 255/255 Load is 1/255 Minimum MTU is 1500 Hop count is 2 Originating router is 172.16.6
traceroute 10.20.40.1 source loopback10
Type escape sequence to abort. Tracing the route to 10.20.40.1 VRF info: (vrf in name/id, vrf out name)
R1#
show ip cef 10.20.40.1
10.20.40.0/24 nexthop 192.168.3.2 GigabitEthernet1/0/3

```

Modificare il ritardo può essere utile per controllare il flusso del traffico e modificare il comportamento complessivo della rete. Ritardo è un valore cumulativo che aumenta in base al ritardo di ogni segmento all'interno del percorso. È inoltre importante notare che, poiché la larghezza di banda può essere utilizzata da altri protocolli di calcolo, le modifiche al parametro interface delay sono un metodo preferibile. Le modifiche apportate al ritardo, tuttavia, sono utili solo negli scenari in cui un percorso è preferito a un altro per tutte le route ricevute.





Nota: prestare attenzione quando si seleziona il nuovo valore di ritardo, a non aumentare il ritardo fino a un punto in cui EIGRP non considererà più tali route come possibili successori.

---

## Scenario 2: Selezione del percorso di influenza con l'utilizzo di un elenco di offset

In questo scenario, il traffico o il prefisso interessante da modificare viene selezionato con l'uso di un ACL. Per trovare la corrispondenza a questi prefissi viene usato un ACL e, nell'esempio, viene aggiunta la configurazione successiva per modificare il traffico destinato alle subnet 10.20.60.0/24 e 10.30.90.0/24.

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```

R1(config)#
access-list 20 permit 10.20.60.0 0.0.0.255

R1(config)#
access-list 30 permit 10.30.90.0 0.0.0.255

!
R1#

show access-lists 20

Standard IP access list 20
 10 permit 10.20.60.0, wildcard bits 0.0.0.255
R1#

show access-lists 30

Standard IP access list 30
 10 permit 10.30.90.0, wildcard bits 0.0.0.255

```

L'obiettivo è di modificare la metrica dei prefissi specifici senza influire su tutto il resto del traffico EIGRP. In questo esempio viene utilizzato un elenco di offset per aggiungere un offset alla metrica dei prefissi selezionati (10.20.60.0/24 e 10.30.90.0/24) nella direzione in entrata di R1.

L'idea è quella di preferire il percorso attraverso R2 tramite l'interfaccia Gi1/0/4 quando si raggiunge la subnet 10.20.60.0/24 (da R1) e preferire il percorso attraverso R3 tramite l'interfaccia Gi1/0/3 quando si raggiunge la subnet 10.30.90.0/24 (da R1).

La configurazione utilizza il comando `offset-list {ACL name|ACL number} {in|out} <offset> <interface>` come mostrato di seguito:

<#root>

```

R1#

configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#

router eigrp LAB

R1(config-router)#

address-family ipv4 unicast autonomous-system 100

R1(config-router-af)#

topology base

R1(config-router-af-topology)#

offset-list 20 in 200 GigabitEthernet1/0/3

R1(config-router-af-topology)#

end

```

I risultati della configurazione possono essere verificati controllando la tabella RIB, la tabella Forwarding Information Base (FIB) e la tabella di topologia EIGRP. Nei successivi output, si può vedere che l'offset applicato all'interfaccia Gi1/0/3 ha influenzato la metrica di questo prefisso specifico, in altre parole, rendendo questo percorso meno desiderabile:

<#root>

R1#

```
show ip route 10.20.60.0
```

```
Routing entry for 10.20.60.0/24 Known via "eigrp 100", distance 170, metric 66560, precedence routine  
via GigabitEthernet1/0/4
```

```
Route metric is 66560, traffic share count is 1 Total delay is 120 microseconds, minimum bandwidth is
```

R1#

```
show ip cef 10.20.60.0
```

```
10.20.60.0/24
```

```
nexthop 192.168.1.2 GigabitEthernet1/0/4
```

R1#

```
show ip eigrp topology 10.20.60.0/24
```

```
EIGRP-IPv4 VR(LAB) Topology Entry for AS(100)/ID(192.168.3.1) for 10.20.60.0/24 State is Passive, Quer  
GigabitEthernet1/0/3
```

```
), from 192.168.3.2, Send flag is 0x0 Composite metric is (8519880/7864520), route is External Vector m  
Total delay is 120003052 picoseconds <---
```

```
Reliability is 255/255 Load is 1/255 Minimum MTU is 1500 Hop count is 2 Originating router is 172.16.6
```

Un processo simile viene completato per il prefisso 10.30.90.0/24, l'elenco di offset viene aggiunto ora per preferire il percorso R3 attraverso l'interfaccia Gi1/0/3 (ma applicando l'offset a Gi1/0/4). Analogamente, rivedendo la topologia RIB, FIB ed EIGRP, si può notare che il percorso preferito per il prefisso selezionato è attraverso R3:

<#root>

R1#

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
R1(config)#
```

```
router eigrp LAB
```

```
R1(config-router)#
```

```
address-family ipv4 unicast autonomous-system 100
```

```
R1(config-router-af)#
```

```
topology base
```

```
R1(config-router-af-topology)#
```

```
offset-list 30 in 300 gigabitEthernet 1/0/4
```

```
R1(config-router-af-topology)#
```

```
end
```

```
R1#
```

```
show ip route 10.30.90.0
```

```
Routing entry for 10.30.90.0/24
```

```
Known via "eigrp 100", distance 90, metric 16000, precedence routine (0), type internal
```

```
Redistributing via eigrp 100
```

```
Last update from 192.168.3.2 on
```

```
GigabitEthernet1/0/3
```

```
, 00:00:25 ago
```

```
Routing Descriptor Blocks:
```

```
* 192.168.3.2, from 192.168.3.2, 00:00:25 ago, via GigabitEthernet1/0/3
```

```
Route metric is 16000, traffic share count is 1
```

```
Total delay is 21 microseconds, minimum bandwidth is 1000000 Kbit
```

```
Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
```

```
Loading 1/255, Hops 2
```

```
R1#
```

```
show ip cef 10.30.90.0
```

```
10.30.90.0/24
```

```
nexthop 192.168.3.2 GigabitEthernet1/0/3
```

```
R1#
```

```
show ip eigrp topology 10.30.90.0/24
```

```
EIGRP-IPv4 VR(LAB) Topology Entry for AS(100)/ID(192.168.3.1) for 10.30.90.0/24 State is Passive, Quer
```

```
Total delay is 21254578 picoseconds <---
```

```
Reliability is 255/255 Load is 1/255 Minimum MTU is 1500 Hop count is 2 Originating router is 172.16.6
```

Se si controlla il comando `show ip route eigrp`, è possibile verificare che la configurazione sia stata completata correttamente e che siano stati modificati solo i prefissi specifici e che tutte le altre route siano rimaste intatte. Anche l'esecuzione di un `traceroute` conferma che il traffico sta seguendo il percorso desiderato:

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
show ip route eigrp
```

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 not set

```

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets, 2 masks
D EX 10.20.40.0/24
    [170/66560] via 192.168.3.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/3
    [170/66560] via 192.168.1.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/4
D EX 10.20.50.0/24
    [170/66560] via 192.168.3.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/3
    [170/66560] via 192.168.1.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/4
D EX 10.20.60.0/24 [170/66560] via 192.168.1.2, 00:16:54, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.70.0/24
    [90/16000] via 192.168.3.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/3
    [90/16000] via 192.168.1.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.80.0/24
    [90/16000] via 192.168.3.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/3
    [90/16000] via 192.168.1.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.90.0/24 [90/16000] via 192.168.3.2, 00:04:56, GigabitEthernet1/0/3

172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
D 172.16.2.0 [90/15360] via 192.168.1.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/4
D 172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/3

```

R1#

traceroute 10.20.60.1 source loop10

Type escape sequence to abort.  
 Tracing the route to 10.20.60.1  
 VRF info: (vrf in name/id, vrf out name/id)

```

1 192.168.1.2 1 msec 1 msec 0 msec <--- R2
   2 172.16.2.2 1 msec 1 msec 0 msec
   3 172.16.6.2 1 msec 1 msec *

```

R1#

traceroute 10.30.90.1 source loop10

Type escape sequence to abort.  
 Tracing the route to 10.30.90.1  
 VRF info: (vrf in name/id, vrf out name/id)

```

1 192.168.3.2 0 msec 1 msec 0 msec <--- R3
   2 172.16.4.2 1 msec 1 msec *

```

### Scenario 3: Selezione del percorso di influenza con riepilogo

In questo scenario, il riepilogo delle route viene utilizzato per preferire un percorso rispetto all'altro. EIGRP dispone della flessibilità necessaria per configurare una route di riepilogo per interfaccia. In questo esempio, una route di riepilogo viene configurata in R4 per riepilogare i prefissi 10.30.x.x e un'altra per i prefissi 10.20.x.x. L'idea è che R4 annunci il summary route 10.30.0.0/16 sull'interfaccia Gigabit Ethernet1/0/1 e il summary route 10.20.0.0/16 sull'interfaccia Gigabit Ethernet1/0/2 e con questa configurazione il traffico è influenzato dalla preferenza di corrispondenza più lunga. Di conseguenza, il traffico proveniente da R1 e destinato a subnet 10.30.x.x seleziona il percorso attraverso R3 e il traffico destinato a subnet 10.20.x.x seleziona il percorso attraverso R2. La configurazione è illustrata di seguito:

```
<#root>
```

```
R4#
```

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
R4(config)#
```

```
router eigrp LAB
```

```
R4(config-router)#
```

```
address-family ipv4 unicast autonomous-system 100
```

```
R4(config-router-af)#
```

```
af-interface gigabitEthernet 1/0/1
```

```
R4(config-router-af-interface)#
```

```
summary-address 10.30.0.0/16
```

```
R4(config-router-af-interface)#
```

```
exit
```

```
R4(config-router-af)#
```

```
af-interface gigabitEthernet 1/0/2
```

```
R4(config-router-af-interface)#
```

```
summary-address 10.20.0.0/16
```

```
R4(config-router-af-interface)#
```

```
end
```

```
R4#
```

Ora, controllando la tabella di routing da R1, è possibile verificare che vi sia un percorso di riepilogo per 10.20.0.0/16 appreso tramite l'interfaccia Gigabit Ethernet1/0/3 (connesso a R3) e un

percorso di riepilogo 10.30.0.0/16 appreso tramite Gigabit Ethernet1/0/4 (connesso a R2). Il risultato di questa configurazione è che il traffico con destinazione 10.20.60.1 viene instradato attraverso R2 e il traffico con destinazione 10.30.90.1 viene instradato attraverso R3. Il motivo è che R1 preferisce i prefissi di corrispondenza più lunghi che vengono ancora appresi tramite l'altra interfaccia e che possono essere confermati tramite gli output FIB e traceroute:

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
show ip route eigrp
```

```
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 not set
```

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 14 subnets, 3 masks
```

```
D 10.20.0.0/16 [90/66560] via 192.168.3.2, 00:00:16, GigabitEthernet1/0/3
D EX 10.20.40.0/24
    [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:16, GigabitEthernet1/0/4
D EX 10.20.50.0/24
    [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:16, GigabitEthernet1/0/4
D EX 10.20.60.0/24
    [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:16, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.0.0/16 [90/16000] via 192.168.1.2, 00:00:44, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.70.0/24
    [90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:44, GigabitEthernet1/0/3
D 10.30.80.0/24
    [90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:44, GigabitEthernet1/0/3
D 10.30.90.0/24
    [90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:44, GigabitEthernet1/0/3
172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
D 172.16.2.0 [90/15360] via 192.168.1.2, 02:42:44, GigabitEthernet1/0/4
D 172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 02:42:44, GigabitEthernet1/0/3
```

```
R1#
```

```
show ip route 10.20.0.0
```

```
Routing entry for 10.20.0.0/16
```

```
Known via "eigrp 100", distance 90, metric 66560, precedence routine (0), type internal
```

```
Redistributing via eigrp 100
```

```
Last update from 192.168.3.2 on GigabitEthernet1/0/3, 00:12:07 ago
```

Routing Descriptor Blocks:

```
* 192.168.3.2, from 192.168.3.2, 00:12:07 ago, via GigabitEthernet1/0/3
  Route metric is 66560, traffic share count is 1
  Total delay is 120 microseconds, minimum bandwidth is 1000000 Kbit
  Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
  Loading 1/255, Hops 2
```

R1#

```
show ip route 10.30.0.0
```

Routing entry for 10.30.0.0/16

```
Known via "eigrp 100", distance 90, metric 16000, precedence routine (0), type internal
Redistributing via eigrp 100
```

Last update from 192.168.1.2 on GigabitEthernet1/0/4, 00:12:50 ago

Routing Descriptor Blocks:

```
* 192.168.1.2, from 192.168.1.2, 00:12:50 ago, via GigabitEthernet1/0/4
  Route metric is 16000, traffic share count is 1
  Total delay is 21 microseconds, minimum bandwidth is 1000000 Kbit
  Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
  Loading 1/255, Hops 2
```

R1#

```
show ip cef exact-route 10.10.10.1 10.20.60.1
```

```
10.10.10.1 -> 10.20.60.1 =>IP adj out of GigabitEthernet1/0/4, addr 192.168.1.2
```

R1#

```
traceroute 10.20.60.1 source loop10
```

Type escape sequence to abort. Tracing the route to 10.20.60.1 VRF info: (vrf in name/id, vrf out name)

```
1 192.168.1.2 1 msec 1 msec 0 msec <--- R2
```

```
2 172.16.2.2 1 msec 1 msec 0 msec 3 172.16.6.2 1 msec 1 msec * R1#
```

```
show ip cef exact-route 10.10.10.1 10.30.90.1
```

```
10.10.10.1 -> 10.30.90.1 =>IP adj out of GigabitEthernet1/0/3, addr 192.168.3.2 R1#
```

```
traceroute 10.30.90.1 source loop10
```

Type escape sequence to abort. Tracing the route to 10.30.90.1 VRF info: (vrf in name/id, vrf out name)

```
1 192.168.3.2 1 msec 0 msec 1 msec <--- R3
```

```
2 172.16.4.2 0 msec 1 msec *
```

## Scenario 4: Selezione del percorso di influenza con l'utilizzo di mappe di perdita

L'utilizzo di mappe di perdita durante la pubblicità di route di riepilogo fornisce un meccanismo flessibile per annunciare route più specifiche in modo selettivo e quindi trarre vantaggio dalla corrispondenza più lunga per preferire un percorso desiderato.

Nell'esempio, una route di riepilogo 10.0.0.0/8 viene annunciata da R4 su entrambe le interfacce (Gi1/0/1 e Gi1/0/2). Esaminiamo ora la configurazione:



<#root>

R4#

**configure terminal**

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

R4(config)#

**router eigrp LAB**

R4(config-router)#

**address-family ipv4 unicast autonomous-system 100**

R4(config-router-af)#

**af-interface GigabitEthernet1/0/1**

R4(config-router-af-interface)#

**summary-address 10.0.0.0 255.0.0.0**

R4(config-router-af-interface)#

**exit**

R4(config-router-af)#

**af-interface GigabitEthernet1/0/2**

R4(config-router-af-interface)#

**summary-address 10.0.0.0 255.0.0.0**

R4(config-router-af-interface)#

**end**

La configurazione precedente viene rispecchiata nella tabella di routing R1, come mostrato di seguito, ma questa operazione bilancia ancora il carico del traffico tra i due percorsi da R1:

<#root>

R1#

**show ip route eigrp**

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 not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 7 subnets, 3 masks

D 10.0.0.0/8 [90/16000] via 192.168.3.2, 00:04:16, GigabitEthernet1/0/3 [90/16000] via 192.168.1.2, 00:04:16, GigabitEthernet1/0/4

172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets

D 172.16.2.0 [90/15360] via 192.168.1.2, 03:50:08, GigabitEthernet1/0/4

D 172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 03:50:08, GigabitEthernet1/0/3

Tuttavia, il traffico tra R1 e la subnet 10.20.60.0/24 e 10.30.70.0/24 deve essere preferito a Gigabit Ethernet1/0/4 (connesso a R2). Per ottenere questo risultato, è possibile configurare una mappa di perdita su R4 per la perdita dei prefissi più specifici, mantenendo però il riepilogo in posizione.

<#root>

R4#

configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

R4(config)#

ip prefix-list LEAKED-PREFIXES permit 10.20.60.0/24

R4(config)#

ip prefix-list LEAKED-PREFIXES permit 10.30.70.0/24

R4(config)#

route-map LEAKED-PREFIXES

R4(config-route-map)#

match ip address prefix-list LEAKED-PREFIXES

R4(config-route-map)#

exit

R4(config)#

router eigrp LAB

R4(config-router)#

address-family ipv4 unicast autonomous-system 100

R4(config-router-af)#

af-interface GigabitEthernet1/0/1

R4(config-router-af-interface)#

summary-address 10.0.0.0 255.0.0.0 leak-map LEAKED-PREFIXES

```
R4(config-router-af-interface)#
```

```
end
```

Dopo aver applicato la configurazione precedente, in R1 viene visualizzata una voce più specifica per 10.20.60.0/24 e 10.30.70.0/24, che ora vengono apprese tramite l'interfaccia Gigabit Ethernet1/0/4, come mostrato di seguito:

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
show ip route eigrp
```

```
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 not set
```

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 9 subnets, 3 masks
```

```
D 10.0.0.0/8 [90/16000] via 192.168.3.2, 01:26:41, GigabitEthernet1/0/3  
[90/16000] via 192.168.1.2, 01:26:41, GigabitEthernet1/0/4
```

```
D EX 10.20.60.0/24 [170/66560] via 192.168.1.2, 00:01:29, GigabitEthernet1/0/4 D 10.30.70.0/24 [90/16000]
```

```
172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
```

```
D 172.16.2.0 [90/15360] via 192.168.1.2, 05:12:33, GigabitEthernet1/0/4
```

```
D 172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 05:12:33, GigabitEthernet1/0/3
```

```
R1#
```

```
show ip cef exact-route 10.10.10.1 10.20.60.1
```

```
10.10.10.1 -> 10.20.60.1 =>IP adj out of GigabitEthernet1/0/4, addr 192.168.1.2
```

```
R1#
```

```
show ip cef exact-route 10.10.10.1 10.30.70.1
```

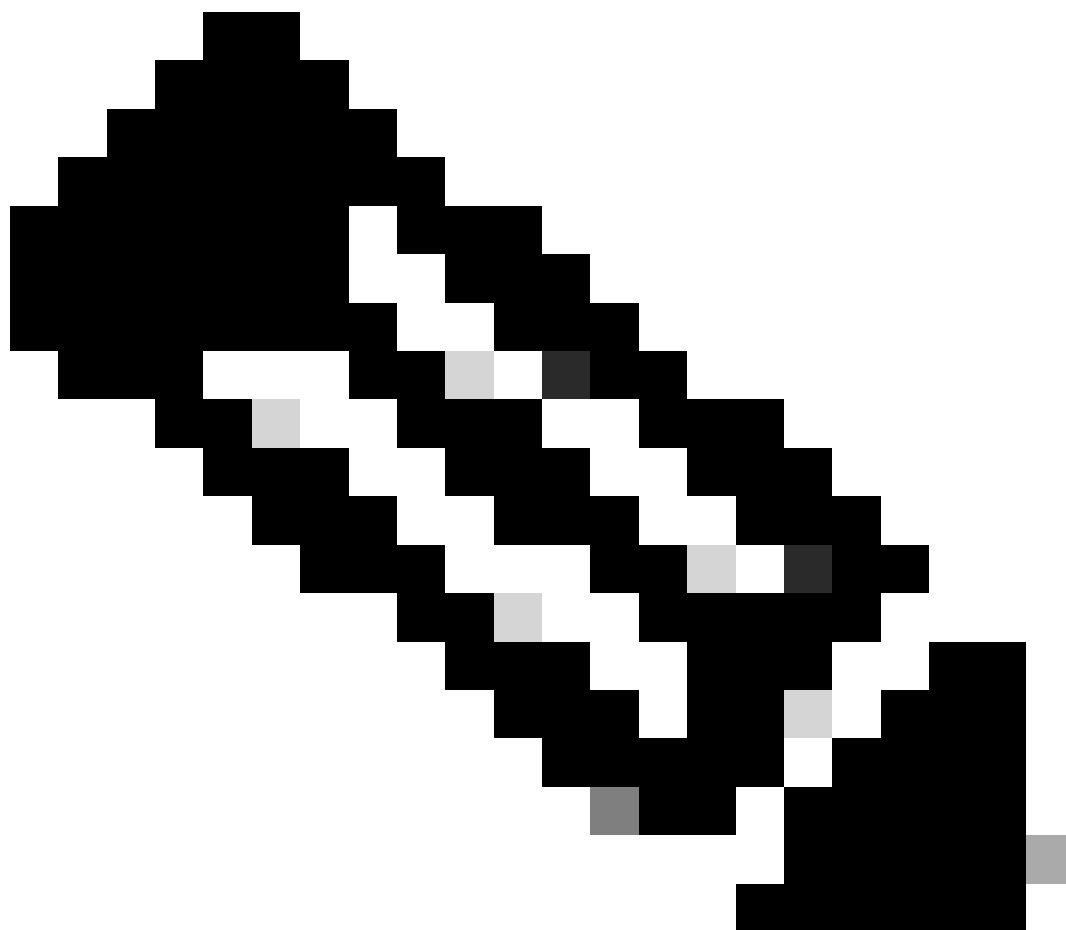
```
10.10.10.1 -> 10.30.70.1 =>IP adj out of GigabitEthernet1/0/4, addr 192.168.1.2
```

## Scenario 5: influenzare la selezione del percorso modificando la distanza amministrativa (AD) di un prefisso

In questo esempio viene modificato il prefisso 10.30.90.0/24 nell'AD, quindi il traffico a esso

destinato può essere instradato tramite R3.

---



Nota: questo approccio è un'altra risorsa per influenzare l'EIGRP, tuttavia è meno preferibile rispetto all'uso di un elenco di offset. Prestare attenzione se si utilizzano più protocolli di routing sullo stesso dispositivo, in quanto questo metodo può influire anche su di essi.

---



Nota: questo metodo influisce solo sulle route EIGRP interne e non modifica l'AD delle route EIGRP esterne.

---

Si noti che R1 sta apprendendo la route 10.30.90.0/24 a R2 (192.168.1.2) e R3 (192.168.3.2) con la stessa metrica:

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
show ip route eigrp
```

```
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 not set

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets, 2 masks
D EX 10.20.40.0/24
      [170/66560] via 192.168.3.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/3
      [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/4
D EX 10.20.50.0/24
      [170/66560] via 192.168.3.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/3
      [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/4
D EX 10.20.60.0/24
      [170/66560] via 192.168.3.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/3
      [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.70.0/24
      [90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/3
      [90/16000] via 192.168.1.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.80.0/24
      [90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/3
      [90/16000] via 192.168.1.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.90.0/24 [90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/3 [90/16000] via 192.168.1.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/4
172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
D 172.16.2.0 [90/15360] via 192.168.1.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/4
D 172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/3
```

Per eseguire la modifica, è necessario configurare un ACL in modo che corrisponda alla subnet desiderata. Successivamente, è possibile modificare l'AD del prefisso specificando anche il router adiacente di annuncio con il comando `distance <route AD> <indirizzo origine IP> <bit jolly> <ACL>`.

Nell'esempio, per preferire l'annuncio da R3, viene usato un valore AD inferiore (85), viene aggiunto l'indirizzo IP del router adiacente EIGRP R3 (192.168.3.2) con un carattere jolly di 0.0.0.0 e quindi viene aggiunto l'ACL corrispondente al prefisso:

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. R1(config)#
```

```
access-list 30 permit 10.30.90.0 0.0.0.255
```

```
R1(config)#
```

```
router eigrp LAB
```

```
R1(config-router)#
```

```
address-family ipv4 unicast autonomous-system 100
```

```
R1(config-router-af)#
```

```
topology base
```

```
R1(config-router-af-topology)#
```

```
distance 85 192.168.3.2 0.0.0.0 30
```

```
R1(config-router-af-topology)#
```

```
end
```

Il risultato può essere visto nell'output RIB e FIB da R1, dove la voce di routing per 10.30.90.0/24 ha il suo AD cambiato in 85 e il vicino EIGRP preferito è R3 (192.168.3.2):

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
show ip route eigrp
```

```
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 not set
```

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets, 2 masks
D EX 10.20.40.0/24
    [170/66560] via 192.168.3.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/3
    [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/4
D EX 10.20.50.0/24
    [170/66560] via 192.168.3.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/3
    [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/4
D EX 10.20.60.0/24
    [170/66560] via 192.168.3.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/3
    [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.70.0/24
    [90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/3
    [90/16000] via 192.168.1.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.80.0/24
    [90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/3
    [90/16000] via 192.168.1.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.90.0/24 [85/16000] via 192.168.3.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/3
172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
D 172.16.2.0 [90/15360] via 192.168.1.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/4
D 172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/3
```

```
R1#
```

```
show ip route 10.30.90.0
```

```
Routing entry for 10.30.90.0/24
```

```
Known via "eigrp 100", distance 85, metric 16000, precedence routine (0), type internal
```

```
Redistributing via eigrp 100
```

```
Last update from 192.168.3.2 on GigabitEthernet1/0/3, 00:00:31 ago
```

```
Routing Descriptor Blocks:
```

```
* 192.168.3.2, from 192.168.3.2, 00:00:31 ago, via GigabitEthernet1/0/3
```

```
Route metric is 16000, traffic share count is 1
```

```
Total delay is 21 microseconds, minimum bandwidth is 1000000 Kbit
```

```
Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
```

```
Loading 1/255, Hops 2
```

```
R1#
```

```
show ip cef 10.30.90.0
```

```
10.30.90.0/24
```

```
nexthop 192.168.3.2 GigabitEthernet1/0/3
```

## Scenario 6: Influenza nella selezione del percorso con il filtro dei percorsi

In questo esempio, l'idea è di influenzare in modo selettivo la selezione del percorso filtrando alcune route o prefissi in R1.

R1 deve preferire il percorso R2 quando la destinazione è una delle subnet successive 10.30.70.0/24, 10.30.80.0/24 e 10.20.40.0/24. Se la destinazione è la subnet 10.30.90.0/24, 10.20.50.0/24 e 10.20.60.0/24 R1 devono preferire il percorso R3.

A tale scopo, viene utilizzato un prefisso-elenco per identificare le route desiderate e una lista di distribuzione viene configurata nel processo EIGRP per applicare il filtro di route in una direzione in ingresso, come mostrato di seguito:

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
R1(config)#
```

```
ip prefix-list R2-Preferred permit 10.30.70.0/24
```

```
R1(config)#
```

```
ip prefix-list R2-Preferred permit 10.30.80.0/24
```

```
R1(config)#
```

```
ip prefix-list R2-Preferred permit 10.20.40.0/24
```

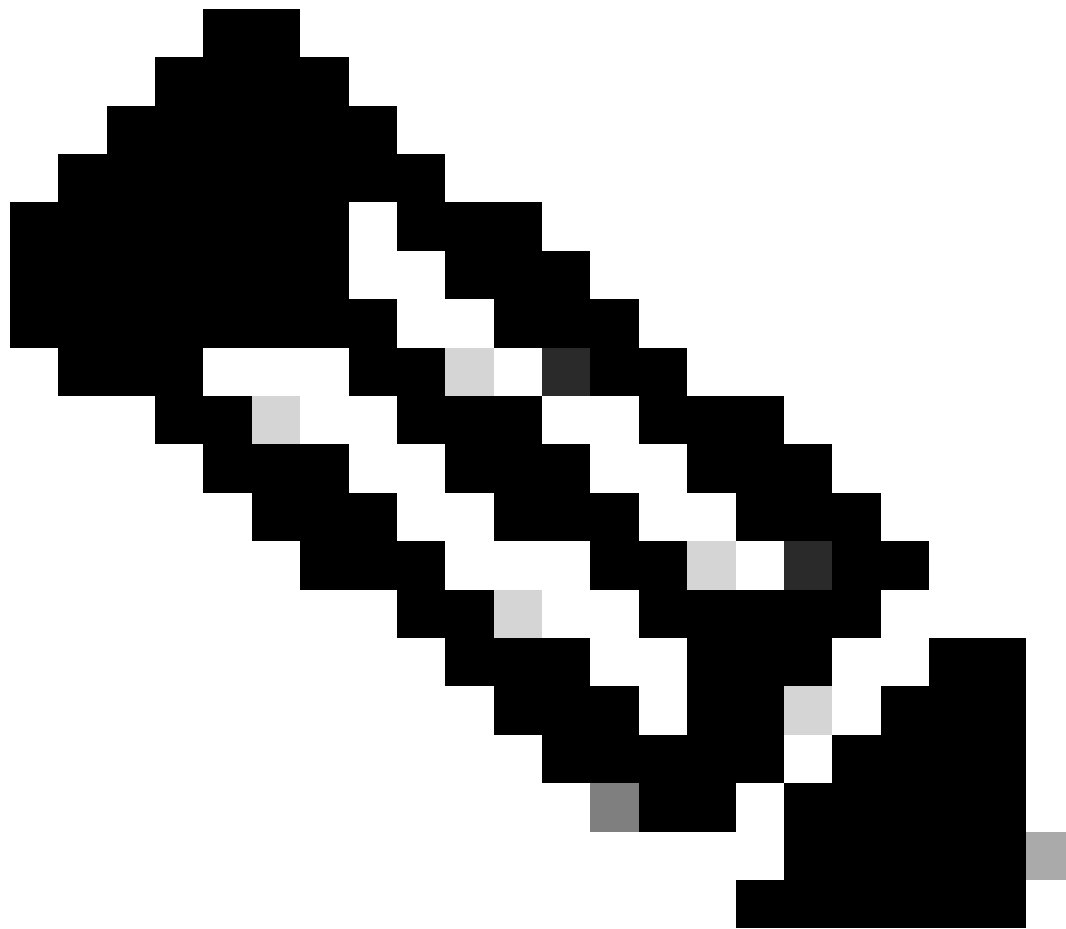
```
R1(config)#
```



```
R1(config)#
ip prefix-list R3-Preferred permit 10.30.90.0/24
R1(config)#
ip prefix-list R3-Preferred permit 10.20.50.0/24
R1(config)#
ip prefix-list R3-Preferred permit 10.20.60.0/24

R1(config)#
router eigrp LAB
R1(config-router)#
address-family ipv4 unicast autonomous-system 100
R1(config-router-af)#
topology base
R1(config-router-af-topology)#
distribute-list prefix R2-Preferred in GigabitEthernet1/0/4

R1(config-router-af-topology)#
distribute-list prefix R3-Preferred in GigabitEthernet1/0/3
R1(config-router-af-topology)#
end
```



Nota: quando si applica la lista di distribuzione come lista di prefissi IP, l'opzione "prefix" (prefisso) viene usata per trovare le route desiderate

---



Nota: una delle principali differenze tra metodi come l'uso di un elenco di offset è che l'elenco di distribuzione impedisce l'inserimento dei prefissi non consentiti nella tabella RIB e nella tabella di topologia EIGRP.

---

Di conseguenza, la tabella di routing R1 mostra la selezione del percorso desiderata:

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
show ip route eigrp
```

```
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 not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets, 2 masks

```
D EX    10.20.40.0/24
        [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:12,
```

GigabitEthernet1/0/4 <--- R2

```
D EX    10.20.50.0/24
        [170/66560] via 192.168.3.2, 00:00:24,
```

GigabitEthernet1/0/3 <--- R3

```
D EX    10.20.60.0/24
        [170/66560] via 192.168.3.2, 00:00:24,
```

GigabitEthernet1/0/3

```
D        10.30.70.0/24
        [90/16000] via 192.168.1.2, 00:00:12,
```

GigabitEthernet1/0/4

```
D        10.30.80.0/24
        [90/16000] via 192.168.1.2, 00:00:12,
```

GigabitEthernet1/0/4

```
D        10.30.90.0/24
        [90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:24,
```

GigabitEthernet1/0/3

## Informazioni correlate

- [Informazioni e utilizzo del protocollo EIGRP \(Enhanced Interior Gateway Routing Protocol\)](#)
- [Introduzione all'EIGRP](#)
- [Guida alla configurazione del routing IP, Cisco IOS XE 17.x](#)

## 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'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).