

# Comportamento di RIP e IGRP durante l'invio e la ricezione di aggiornamenti

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Comportamento generale](#)

[Invia aggiornamenti](#)

[Ricevi aggiornamenti](#)

[Caso specifico](#)

[Invia aggiornamenti](#)

[Ricevi aggiornamenti](#)

[Informazioni correlate](#)

## [Introduzione](#)

Questo documento spiega la serie di azioni eseguite da RIP (Routing Information Protocol) e IGRP (Interior Gateway Routing Protocol) quando inviano o ricevono gli aggiornamenti del routing.

## [Prerequisiti](#)

### [Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

### [Componenti usati](#)

Le informazioni di questo documento si applicano alle seguenti versioni software e hardware:

- Cisco IOS Software Release 12.2(27)
- Cisco serie 2500 Router

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.

### [Convenzioni](#)

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

## Comportamento generale

### Invia aggiornamenti

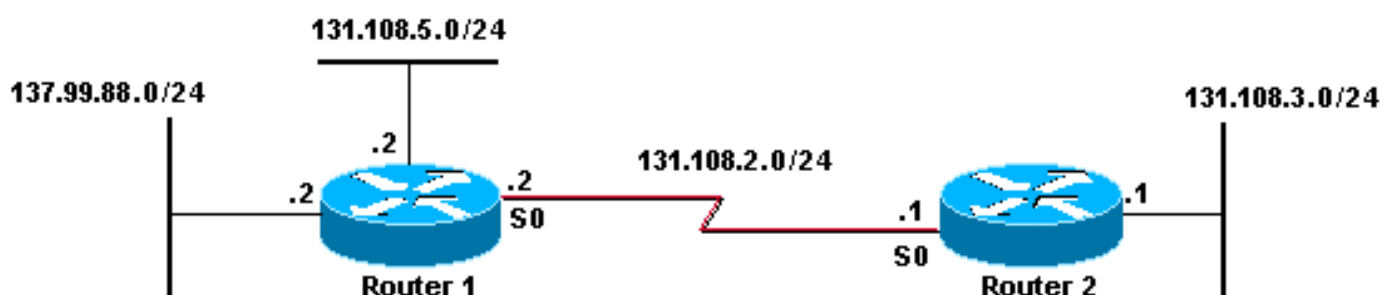
Quando RIP o IGRP invia un aggiornamento, eseguono determinati controlli prima di annunciare l'aggiornamento. In questo elenco viene mostrata la sequenza di eventi che si verificano prima che il router 1 invii aggiornamenti al router 2. Il [diagramma di rete](#) consente di esaminare la sequenza di eventi in modo più approfondito.

- Le informazioni relative alla subnet fanno parte della stessa rete principale dell'interfaccia da cui proviene l'aggiornamento?**No**: Il router 1 visualizza il riepilogo al limite della rete principale e annuncia la rete.**Sì**: La rete ha la stessa subnet mask dell'interfaccia da cui proviene l'aggiornamento?**Sì**: Il router 1 annuncia la subnet.**No**: La rete dispone di una maschera /32?**Sì**: Se si tratta di RIP, la rete viene annunciata. Se si tratta di IGRP, il router 1 scarta la rete.**No**: Il router 1 scarta la rete.

### Ricevi aggiornamenti

Quando RIP o IGRP ricevono un aggiornamento, eseguono alcuni controlli prima di accettare l'aggiornamento e applicare la subnet mask. Questa è la sequenza di eventi che si verificano prima che il router 2 accetti un aggiornamento dal router 1:

- La subnet ricevuta nell'aggiornamento si trova nella stessa rete principale dell'interfaccia che ha ricevuto l'aggiornamento?**Sì**: Il router 2 applica la maschera dell'interfaccia che ha ricevuto l'aggiornamento. Se nella parte host dell'aggiornamento è impostato un bit host per la rete annunciata, il router 2 applica la maschera host (/32). Nel caso di RIP, continua ad annunciare il router /32 al router successivo, a differenza di IGRP.**No**: Nella tabella di routing esistono già subnet della rete principale, note da interfacce diverse da quella che ha ricevuto l'aggiornamento? La rete in questo aggiornamento deve essere una rete principale a meno che il collegamento tra i due router non sia un collegamento senza numero, nel qual caso è possibile che l'aggiornamento contenga informazioni sulla subnet.**Sì**: Il router 2 ignora l'aggiornamento.**No**: Il router 2 applica una maschera classful. Se l'aggiornamento ha rilevato un collegamento non numerato e contiene informazioni sulla subnet (i bit nella parte subnet della rete sono impostati), il router 2 applica una maschera host. Per esempi di casi non numerati, fare riferimento a [Descrizione e configurazione del comando ip senza numero](#).



## Caso specifico

### Invia aggiornamenti

Quando il router 1 invia un aggiornamento al router 2, esegue i seguenti controlli:

- 131.108.5.0/24 fa parte della stessa rete principale di 131.108.2.0/24, da quale fonte proviene l'aggiornamento?**Sì**: La subnet mask di 131.108.5.0/24 è la stessa di 131.108.2.0/24, da quale origine viene generato l'aggiornamento?**Sì**: Il router 1 annuncia la rete.
- 137.99.88.0/24 fa parte della stessa rete principale di 131.108.2.0/24, da quale fonte proviene l'aggiornamento?**No**: Il router 1 riepiloga la versione 137.99.88.0/24 al limite della rete principale e annuncia la route come 137.99.0.0.

Il risultato di questo processo è che il router 1 include 131.108.5.0 e 137.99.0.0 nell'aggiornamento al router 2. Ciò è visibile nell'output del comando [debug ip rip](#) sul router 1:

```
*Mar 25 00:22:46.177: RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via Serial0 (131.108.2.2)
*Mar 25 00:22:46.178: RIP: build update entries
*Mar 25 00:22:46.182: subnet 131.108.5.0, metric 1
*Mar 25 00:22:46.185: network 137.99.0.0, metric 1
```

### Ricevi aggiornamenti

Quando si usa il comando [debug ip rip](#), è possibile visualizzare l'aggiornamento del routing ricevuto sul router 2 dal router 1:

```
*Mar 25 00:22:46.201: RIP: received v1 update from 131.108.2.2 on Serial0
*Mar 25 00:22:46.203:131.108.5.0 in 1 hops
*Mar 25 00:22:46.205:137.99.0.0 in 1 hops
```

Esaminare i controlli che il router 2 esegue per determinare la maschera da applicare alla rete ricevuta.

- La rete principale 137.99.0.0 ricevuta è uguale alla rete 131.108.2.0, ovvero l'indirizzo assegnato all'interfaccia che ha ricevuto l'aggiornamento?**No**: Nella tabella di routing nota per altre interfacce esistono già subnet della rete principale?**No**: Il router 2 applica la maschera naturale (/16) perché 137.99.0.0 è un indirizzo di classe B.
- La subnet 131.108.5.0 appartiene alla stessa rete principale della subnet 131.108.2.0, ovvero l'interfaccia che ha ricevuto l'aggiornamento?**Sì**: Il router 2 applica la maschera /24, che è la maschera dell'interfaccia che ha ricevuto l'aggiornamento.

Il risultato di questo processo è la seguente rete e maschera nella tabella di routing del router 2, visualizzata con il comando [show ip route](#):

```
R 137.99.0.0/16 [120/1] via 131.108.2.2, 00:00:07, Serial0
  131.108.0.0/24 is subnetted, 3 subnets
R 131.108.5.0 [120/1] via 131.108.2.2, 00:00:08, Serial0
C 131.108.2.0 is directly connected, Serial0
C 131.108.3.0 is directly connected, Ethernet0
```

## Informazioni correlate

- [Perché RIPv1 e IGRP non supportano la subnet mask a lunghezza variabile?](#)
- [Perché RIP o IGRP non supportano reti non contigue?](#)
- [Pagina di supporto per la tecnologia IGRP](#)
- [Pagina di supporto per la tecnologia RIP](#)
- [Pagina di supporto per la tecnologia dei protocolli di routing IP](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)