

# Frame Relay back-to-back

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Verifica](#)

[Comandi show](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Informazioni correlate](#)

## [Introduzione](#)

Questo documento rappresenta una configurazione di esempio per configurare due router Cisco back-to-back con l'incapsulamento Frame Relay (FR). I router sono collegati mediante apparecchiature di comunicazione dati (DCE) e un cavo seriale per apparecchiature terminali dati (DTE). Le impostazioni di backup sono utili negli ambienti di test. In questo documento viene descritto il metodo più semplice e preferito per la configurazione delle operazioni di backup.

Uno switch FR o un dispositivo DCE viene utilizzato tra router FR per fornire messaggi di stato LMI (Local Management Interface). Poiché in uno scenario back-to-back non è presente alcuno switch, l'elaborazione LMI è disabilitata su entrambi i router.

È inoltre possibile configurare una configurazione back-to-back con un router che fornisce aggiornamenti dello stato LMI per l'altro router. Tuttavia, tale configurazione è necessaria solo se i messaggi di debug LMI devono essere controllati in una configurazione back-to-back. In questo caso, l'elaborazione LMI non è disabilitata e un lato funziona come [switch FR ibrido](#) rispondendo allo stato LMI enq. Per ulteriori informazioni su questa configurazione, vedere "[Switching ibrido back-to-back Frame Relay](#)".

Nella configurazione di esempio, il router collegato al cavo DCE deve fornire la funzione di clock. Router1 fornisce l'orologio a 64 kbps (**velocità di clock 64000**).

## [Prerequisiti](#)

### [Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

## Componenti usati

Per implementare questa configurazione, sono necessari i seguenti componenti hardware e software:

- Software Cisco IOS® versione 11.2 e successive con supporto per l'incapsulamento RF.
- Due router, ciascuno con un'interfaccia che supporta l'incapsulamento RF.

**Nota:** le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a un ambiente lab isolato. Prima di usare un comando, accertarsi di averne compreso l'impatto potenziale sulla rete.

Questa configurazione è stata sviluppata e testata utilizzando le versioni software e hardware riportate di seguito.

- Cisco IOS Software Release 12.1(2).
- Cisco 1604 router.

## Convenzioni

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

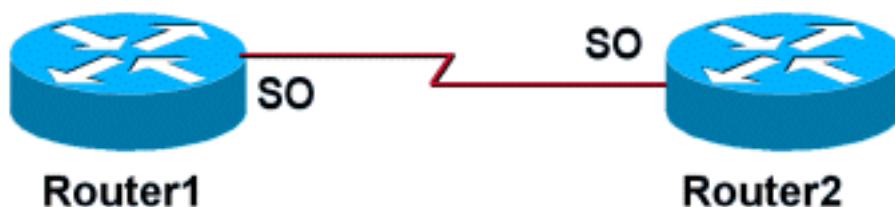
## Configurazione

In questa sezione vengono presentate le informazioni necessarie per configurare le funzionalità descritte più avanti nel documento.

**Nota:** per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questo documento, usare lo [strumento di ricerca dei comandi](#) (solo utenti [registrati](#)).

## Esempio di rete

Questo documento utilizza le impostazioni di rete mostrate nel diagramma sottostante.



## Configurazioni

Questo documento utilizza le configurazioni mostrate di seguito.

Router 1
! interface Serial0

```
no ip address
encapsulation frame-
relay
  no keepalive
  !--- This command disables LMI processing. clock rate
64000 ! interface Serial0.1
point-to-point
  !--- A point-to-point subinterface has been created. ip
address 172.16.120.105 255.255.255.0 frame-relay
interface-dlci 101
  !--- DLCI 101 has been assigned to this interface !
```

## Router 2

```
!
interface Serial0
  no ip address
  encapsulation frame-
relay
  no keepalive
  !--- This command disables LMI processing. ! interface
Serial0.1
point-to-point
  !--- A point-to-point subinterface has been created. ip
address 172.16.120.120 255.255.255.0 frame-relay
interface-dlci 101
  !--- DLCI 101 has been assigned to this interface !
```

## Verifica

La configurazione precedente disabilita l'elaborazione LMI su entrambi i router quando viene emesso il comando **no keepalive**. Poiché i messaggi LMI non vengono scambiati, le interfacce rimangono attive/attive a meno che non si perda la temporizzazione sul lato del cavo DTE o sul terminale dati pronto (DTR) e l'opzione Request To Send (RTS) non venga persa sul lato del cavo DCE. Le istruzioni di mapping RF non sono necessarie perché sono state configurate sottointerfacce point-to-point. Gli identificatori di raccolta del collegamento dati (DLCI) specificati con il comando **frame-relay interface-dlci** devono corrispondere.

Quando un DLCI viene assegnato a una sottointerfaccia, viene creata una mappa dei frame per la sottointerfaccia.

- **no keepalive**: disabilita il meccanismo LMI per le linee seriali che usano l'incapsulamento RF.
- **frame-relay interface-dlci**: assegna un DLCI a una sottointerfaccia FR specificata.

È possibile configurare le istruzioni della mappa RF sull'interfaccia principale se non si desidera utilizzare le sottointerfacce point-to-point. Finché le istruzioni della mappa FR sono corrette e hanno DLCI corrispondenti configurati, la connettività verrà mantenuta.

## Comandi show

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di verificare che la configurazione funzioni correttamente.

Alcuni comandi **show** sono supportati dallo strumento Output Interpreter, che consente di visualizzare un'analisi dell'output del comando **show**.

- [show frame-relay map](#): visualizza le voci delle mappe e le informazioni sulle connessioni.
- [show frame-relay pvc](#): visualizza le statistiche sui PVC (Permanent Virtual Circuit) per le interfacce RF.

Quando un'istruzione map FR è configurata correttamente, l'output di un comando **show frame-relay map** deve essere simile all'output ottenuto dal router1 riportato di seguito.

```
Router1#show frame map
  Serial0.1 (up): point-to-point dlci, dlci
    101(0x65,0x1850), broadcast
Router1#
```

Poiché l'elaborazione LMI è stata disabilitata, il router non può determinare lo stato dei PVC dai messaggi di stato LMI. I PVC possono essere definiti solo in modo statico.

```
Router1#show frame pvc

PVC Statistics for interface Serial0 (Frame Relay
DTE)

  DLCI = 101, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = STATIC,
INTERFACE = Serial0.1

    input pkts 98          output pkts 52
in bytes 25879           dropped pkts 0
    out bytes 12160       dropped pkts 0
in FECN pkts 0          out FECN pkts 0
    in BECN pkts 0        out BECN pkts 0
out BECN pkts 0         out DE pkts 0
    in DE pkts 0          out DE pkts 0
    out bcast pkts 37     out bcast bytes 10600
    PVC create time 00:57:07, last time PVC status
changed 00:46:13
```

se il dispositivo Cisco restituisce i risultati dei comandi **show frame-relay map** e **show frame-relay pvc**, è possibile usare per visualizzare i potenziali errori e correggerli. Per utilizzare è necessario essere un utente [registrato](#), aver eseguito l'accesso e avere JavaScript abilitato.

## [Risoluzione dei problemi](#)

Al momento non sono disponibili informazioni specifiche per la risoluzione dei problemi di questa configurazione.

## [Informazioni correlate](#)

- [Pagine di supporto per la tecnologia WAN](#)
- [Supporto tecnico – Cisco Systems](#)