

IGRP (Interior Gateway Routing Protocol) è un protocollo di routing di tipo **distance vector** e si configura allo stesso modo di RIP, ad eccezione del comando **router igrp** che ha un parametro ulteriore: il numero di **Autonomous System (AS)**.

- Con il termine Autonomous System si intende una rete controllata da un'unica azienda
-
- Il termine AS number si riferisce ad un numero assegnato ad una singola azienda quando registra la sua connessione ad Internet.
- Tuttavia nel caso di IGRP non è necessario registrare tale numero; tutto ciò che è necessario perché IGRP funzioni è che tutti i router utilizzino lo stesso numero AS.

IGRP calcola la sua **metrica** come funzione di:

- Larghezza di banda (**bandwidth**)
- Ritardo (**delay**)
- **Affidabilità** del collegamento
- **MTU** (Maximum Transmission Unit) del collegamento

Per default vengono presi in considerazione solo la larghezza di banda ed il ritardo; gli altri parametri vengono considerati solo se vengono abilitati mediante configurazione opportuna.

Bandwidth e **Delay** non solo valori misurati ma sono impostati per mezzo di comandi sotto la modalità interface configuration (IOS cisco)

La metrica viene calcolata (per default) come somma degli inversi della larghezza di banda dei collegamenti più il ritardo cumulativo su tutti i collegamenti intrapresi lungo il percorso:

- Maggiore è la larghezza di banda, minore è la metrica.
- Minore è il ritardo totale, minore è la metrica.

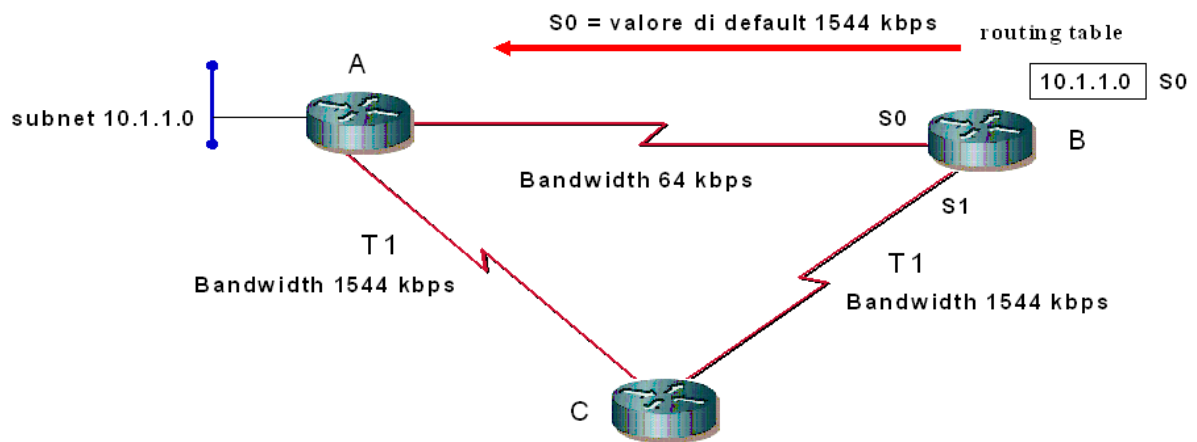
IGRP utilizza il valore impostato su ciascuna interfaccia con il comando **bandwidth** per determinare la larghezza di banda dell'interfaccia.

- Sulle interfacce LAN i valori di default del comando bandwidth riflettono la banda corretta.
- Sulle interfacce seriali il comando bandwidth ha per default: 1544; la velocità di una linea T1.

Il router, quindi, non calcola l'effettiva velocità fisica della linea seriale ma usa il valore di default impostato dal comando bandwidth sull'interfaccia.

Affinché IGRP scelga il percorso migliore, la banda deve essere configurata al valore corretto su ciascuna interfaccia.

Effetto della banda sulla scelta del percorso in RIP:



RIP non tiene conto del valore di bandwidth ma solo del conteggio degli hop

Effetto della banda sulla scelta del percorso in IGRP:

