

La prevenzione dei loop è uno dei problemi più difficili con qualsiasi protocollo di routing:

- I protocollo distance vector superano questo problema, utilizzando una varietà di tecniche quali lo split horizon, hold-down timer, poisoning reverse, alcuni dei quali sono responsabili di gran parte dei minuti di convergenza
- I protocolli link state superano questo problema facendo sì che ogni router mantenga una topologia completa della rete.

EIGRP evita il formarsi dei loop, mantenendo soltanto alcune informazioni topologiche di base ma non tutta la struttura completa.

Quando un router apprende più route verso la stessa sottorete, inserisce la migliore route nella tabella di routing; è importante notare che EIGRP segue le stesse regole di IGRP per ciò che concerne l'aggiunta di più route di metrica uguale.

EIGRP esegue un semplice algoritmo per identificare quali route potrebbero essere subito utilizzate, senza provocare un loop; in realtà EIGRP mantiene memoria delle route di backup (route sub-ottimali), in una struttura chiamata topology table e le utilizza se venisse a mancare la route ottimale.

Se la route ottimale verso una sottorete viene a mancare e nella topology table non ci sono Feasible Successor per tale sottorete EIGRP utilizza un algoritmo distribuito detto " Diffusing Update Algorithm (DUAL) " per scoprire una nuova route.

L'algoritmo **DUAL** invia richieste ai router adiacenti per ricercare una route esente da loop verso una data sottorete; se viene rilevata la nuova route, l'algoritmo DUAL la inserisce nella tabella di routing.