

Generic Routing Encapsulation

Il protocollo GRE prevede che ogni pacchetto IP completo di intestazione può divenire il payload di un nuovo pacchetto previa aggiunta di una intestazione di tipo GRE:

La soluzione GRE può essere utilizzata per incapsulare sia protocolli di rete proprietari in pacchetti IP, sia per veicolare pacchetti IP over IP (protocol type: 0x0800), in accordo a quanto definito nella **RFC 1700**.

E' possibile anche veicolare protocolli di livello data-link su una rete IP-based; ad esempio PPP utilizzando il valore protocol type = 0x880b.

L'intestazione IP (quella più esterna su rete TCP/IP) riserva il valore protocol type = 47 per identificare lo standard GRE.

L'instaurazione di un tunnel GRE è un processo che richiede la configurazione di apparati; anche se esistono periodici scambi di messaggi (keepalive) tra le terminazioni del tunnel, è comunque necessario specificare per ciascun dispositivo router l'indirizzo IP della controparte remota.

Solo in questo modo il gateway alla ricezione di un generico pacchetto GRE è in grado di riconoscerne l'appartenenza ad uno dei tunnel e completare l'instradamento.

Il GRE non prevede nessuna soluzione crittografica per garantire riservatezza dei dati trasferiti; formalmente i pacchetti IP che trasportano messaggi attraverso GRE sono soggetti alle stesse limitazioni e vulnerabilità dei comuni pacchetti IP veicolati su un backbone IP.

Il GRE prevede solo l'aggiunta di un livello di **encapsulation** per consentire al router di instradare i messaggi senza diversi preoccupare della loro natura.

