**INDIRIZZI LOGICI:**

Gli indirizzi IP sono divisi in due parti la Network portion (chi appartiene alla stessa rete sono gli stessi 🡪 bit più significativi) e la Host portion (quella diversa e che identifica il dispositivo).

Routing table: presente in ogni router e contiene gli indirizzi di rete (quelli generici). I quali sono collegati alle “strade” che deve prendere il pacchetto. Ricava, cerca, trova l’interfaccia e instrada i pacchetti.

Indirizzo IP: sono indirizzi logici, esso è espresso in 4 numeri, una parte alla network portion e l’altra quella Host portion. Praticamente mi dice il nome della rete alla quale appartiene.

Esempio di ROUTING TABLE:

|  |  |
| --- | --- |
| RETE (router di arrivo) | INTERMEDIARIO (“strada” che deve seguire) |
| 40.0.0.0 | S0 |

La **Default route** è un percorso predefinito in caso la rete non fosse contemplata tra le altre, in caso non ci fosse scarta direttamente il pacchetto. Quei punti separano i byte.

**INDIRIZZI MAC:**

La visualizzazione non è come quella dell’indirizzo IP che è decimale puntata, ma si esprime in esadecimale separati da un trattino o da un ‘: ’. MAC sono formati da 48 bit. Il livello due (OSI) capisce che il destinatario e il mittente stanno sulla stessa rete, dopo incapsula il pacchetto. Si usa il MAC per far comunicare le macchine, infatti la scheda di rete comunica solo grazie agli indirizzi MAC. Nel destination MAC lui metterà il MAC destinatario effettivo, poi la scheda di rete manderà il frame, lo switch prenderà il frame e poi lui capirà quale macchina ha quell’indirizzo MAC cosi da inviare il pacchetto.

Nel caso del web service, lo switch NON può mandare il pacchetto ad un host che non appartiene alla rete locale. Qui troviamo la funzione del router che tramite il default gateway andrà a gestire la comunicazione con l’esterno. Il router possiede diversi parametri tra cui l’IP e il default gateway. Il router lo decapsula e tramite l’intestazione capisce per chi è il pacchetto, dopo con la tabella di Routing capisce quale strada deve prendere e quindi lo incapsula. Il pacchetto non modifica il contenuto del suo indirizzo destinatario o mittente, invece quello che cambia è quello MAC.

Nella Routing table ci sono IP di rete, invece nello switching table ci sono gli indirizzi MAC del destinatario. Questo significa che gli indirizzi IP mittente e destinatario non variano, però quando invece si parla di indirizzi MAC essi cambiano durante la tratta siccome ogni macchina ha un indirizzo diverso. Nel caso finale si andrà ad avere come MAC mittente quello della porta utilizzata quindi Ethernet 0 nel nostro esempio, invece quello del destinatario è quello del web server.