**Lezione 15 – NAT (Network Address Translation)**

E’ una tecnica che consente ad un dispositivo (**router**) di agire come **intermediario** tra Internet (rete pubblica) e una rete privata. In questo modo, un **unico** **indirizzo IP** può rappresentare **un intero gruppo** di computer di **una rete privata**. Questo permette di ovviare il problema di **macchine>indirizzi IP.**

L’uso più comune del NAT è quello di **mappare** un insieme di indirizzi privati su di un unico indirizzo pubblico, utilizzando **differenti porte** (di livello **trasporto**) per mantenere traccia dell’indirizzo privato di provenienza.

Quando il router riceve un pacchetto inviato da un computer della rete privata ad un computer esterno, salva in una tabella l’indirizzo e il porto del mittente, oltre ai nuovi valori che esso assegna.

Tale tabella viene consultata anche quando il router riceve un pacchetto in entrata susseguente ad un pacchetto in uscita.

Esempio tabella:

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, numero

Descrizione generata automaticamente

**Limitazioni del NAT**

Se, tuttavia, dall’esterno arriva una richiesta di connessione ad una porta che non è stata precedentemente allocata da una macchina interna tramite una connessione, il NAT non sa a quale delle macchine interne rigirarla e scarterà il pacchetto. A meno che non si applica una configurazione che prende il nome di **PORT FORWARDING.** Quest’ultima consiste nel configurare a priori il NAT per far sì che, alla richiesta (dall’esterno) di una connessione su una determinata porta di cui non si ha traccia, il NAT invii il pacchetto a una macchina predefinita all’interno della rete.

Esempio:

Immagine che contiene testo, diagramma, schermata, Piano

Descrizione generata automaticamente