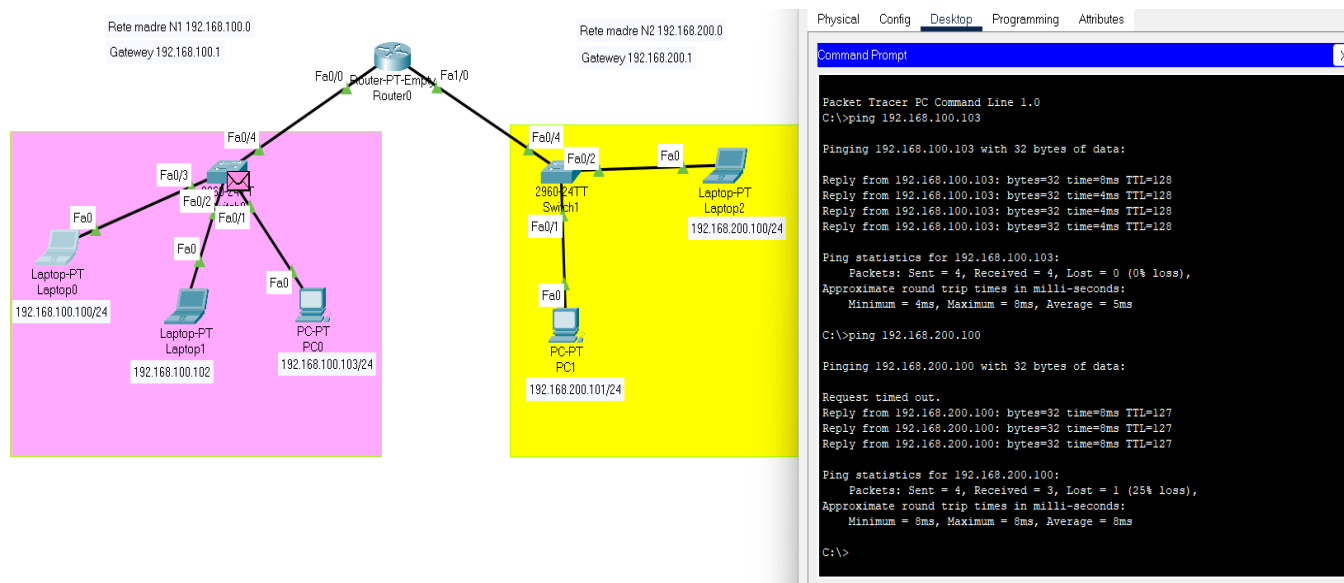


Comunicazione di rete

Per comunicare i dispositivi di una rete hanno bisogno di sapere esattamente con chi stanno parlando. L'indirizzo IP è come la targa di un'auto, ci fa capire esattamente con chi stiamo parlando. Quello che vedremo oggi è l'indirizzo gateway, questo indirizzo viene usato per mettere in comunicazione reti diverse.

Come si può vedere nell'immagine il pt0 comunica correttamente con pc-pt-pc0 e con pt2. Questo avviene tramite IP gateway.



Come si può vedere ci sono due reti con un indirizzo IP diverso ovvero 192.168.100.0/24 e 192.168.200.0/24. Questi dispositivi per comunicare hanno bisogno di un tramite che sarà l'indirizzo gateway. Questo indirizzo lo scegliamo noi e possiamo usare ogni indirizzo che vogliamo tranne l'indirizzo madre e i vari indirizzi dei dispositivi. Per comodità si usa l'indirizzo più vicino all'indirizzo madre, ad esempio se l'indirizzo madre è 192.168.100.0 l'ip gateway può essere 192.168.100.1. Quindi noi assegnando l'ip gateway ai nostri dispositivi e assegnando lo stesso ip gateway alla porta del nostro router possiamo mettere in contatto fra loro reti con indirizzi ip diversi. Se invece due dispositivi appartenenti a reti diverse cercano di comunicare senza ip gateway il risultato sarà nullo perché non si troveranno.

Quando un dispositivo invia un pacchetto ad un altro dispositivo il pacchetto passerà per il modello ISO-osi ovvero verrà controllato in vari livelli. Questo modello ha 7livelli e in ogni livello ce un'azione specifica che viene svolta. Nel livello quattro il file viene diviso tramite i protocolli TCP e UDP

Il protocollo TCP svolge questi passaggi

- fa la richiesta al destinatario di inviare un file (SYN)
- il destinatario gli risponde sì (SYNACK)
- chiude i processi (ACK)
- invia il file

In questo livello si verificano gli attacchi DOS. Questi vengono svolti togliendo la chiusura al TCP in modo che il destinatario riceva molti pacchetti.

Il file viene diviso in 1500 kb (kilo byte), quindi se abbiamo un file di 6000kb esso verrà diviso in pacchetti più piccoli; quindi, sarà così

File 1 6000kb

- File 1.1 1500kb
- File 1.2 1500kb
- File 1.3 1500kb
- File 1.4 1500kb

Poi il file sarà visualizzato come trailer e verrà accettato oppure mandato indietro in base alla sua integrità.

Il protocollo UDP invece manda il file e basta e mentre il Tpc lo invia più volte se il file non arriva il protocollo udp lo invia una volta e basta. Questi due protocolli sono usati in maniera diversa, ad esempio, con il TCP si inviano: messaggi, mail e altri documenti di questo tipo. Mentre il protocollo UDP viene usato per riproduzioni streaming ecc. Se al posto del udp usiamo il Tpc sarebbe impossibile guardare la tv per via di una latenza troppo alta. Mentre usare il protocollo Udp al posto del Tpc non ci darebbe sicurezza nell'inviare documenti/e-mail.