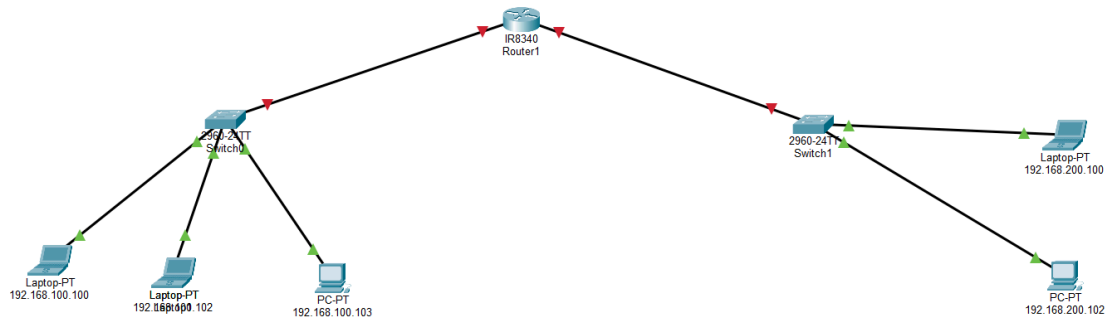


## ESERCIZIO PER LA S1L4



L'esercizio di oggi richiedeva di mettere in comunicazione il primo laptop a sinistra con l'ultimo computer di destra e con il secondo laptop a destra dell'immagine, ecco i passaggi che ho svolto per arrivare a questo obiettivo:

- Ho assegnato gli indirizzi ip dei 5 dispositivi che ho riportato nella descrizione
- per facilitare il flusso di dati ho assegnato una Vlan per il laptop e per il pc nella rete a sinistra dell'immagine.
- per mettere in comunicazione i due laptop ho inserito un router e nello switch a destra dell'immagine ho la porta ethernet 2 in trunk.

### COME FUNZIONA LA TRASMISSIONE DEI DATI IN UNA RETE WIDE

Per permettere la comunicazione tra due dispositivi aventi indirizzo di rete diversi, c'è bisogno di un router.

Prendiamo come esempio l'immagine del paragrafo precedente.

Vogliamo che il laptop PT con ip 192.168.100.100 comunichi con il laptop di ip 192.168.200.100.

Senza router la trasmissione dei dati sarebbe impossibile poiché i due dispositivi non appartengono alla stessa submask.

Con un router la questione è differente. Il laptop invia un broadcast contenente l'indirizzo ip del dispositivo con il quale vuole comunicare. Il dato arriva allo switch di corrispondenza che a sua volta invierà la "domanda" a tutti i dispositivi connessi e uno di questi è il router. Gli altri apparecchi ignorano la richiesta perché l'ip non gli appartiene, mentre il router sapendo di essere connesso con un altro switch accetta di prenderlo in carico e invia il suo mac address al laptop. Il messaggio sarà composto da mittente e destinatario, l'ip del router come mittente e il suo mac address come destinatario. Dopo aver svolto questo passaggio il router invierà una richiesta di broadcast avente come mittente il suo mac address e come destinatario l'ip del laptop bersaglio allo switch, il quale si comporterà alla stessa maniera di quello precedente, ed è così che il laptop che aveva inoltrato la richiesta avrà per 5 minuti nella sua "memoria" il MAC address del dispositivo elettronico con il quale voleva comunicare.

Una precisazione, se vogliamo che due reti differenti comunichino tra loro nella configurazione dello switch bisogna cambiare l'impostazione da access a tusk altrimenti il messaggio del router verrà interrotto dallo stesso switch.