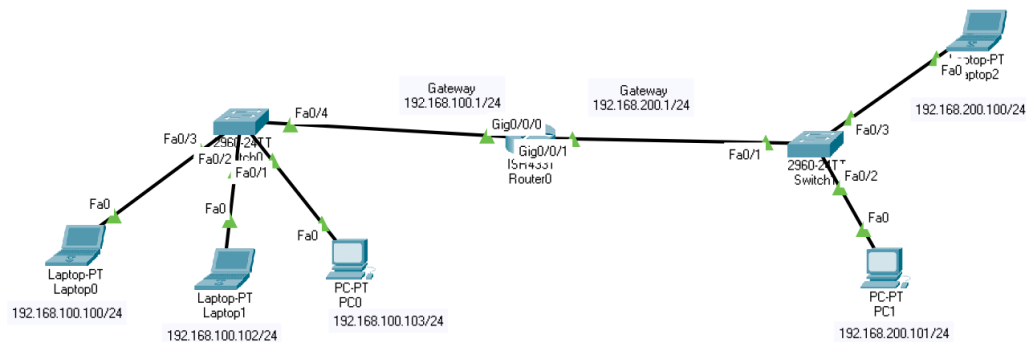


ESERCIZIO 4 SETTIMANA 1

Questo esercizio consiste nella creazione e configurazione di una rete di calcolatori con il tool Cisco Packet Tracer e spiegare, cosa succede quando un dispositivo invia un pacchetto ad un altro dispositivo di un'altra rete.

All'inizio bisogna configurare tutti gli Host con l'indirizzo IP fornito dall'esercizio.



Dopo aver collegato ogni Host al suo Switch e collegato gli Switch al Router, si può già verificare se il Laptop-PT0 può pingare con il PC-PT-PC0, attraverso il comando "ping" nel Command Prompt.

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.100.103

Pinging 192.168.100.103 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.100.103:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms
```

Per pingare il Laptop0 al Laptop-PT2, sapendo che si trovano in rete diverse, bisogna entrare nella configurazione del Router, accendere le porte del GigabitEthernet che sono collegate ai 2 Switch e mettere IP Gateway della corrispettiva rete, per far sì che le due reti comunicano fra di loro.

```
C:\>ping 192.168.200.100

Pinging 192.168.200.100 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.200.100: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.200.100: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.200.100: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.200.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

Cosa succede se noi vogliamo inviare un pacchetto da un dispositivo ad un altro, che si trova in un'altra rete?

- All'inizio il dispositivo identifica qual è il destinatario attraverso "IP destinatario", se non è lui, allora lo fa uscire dal dispositivo ed arriva allo Switch.
- Lo Switch spacchetta il pacchetto, e guardando IP Destinatario lo chiede in Broadcast, sapendo che non riceve risposta, lo Switch lo impacchetta e lo manda al Router.
- Il Router a sua volta spacchetta il pacchetto ed attraverso la "tabella di Routing" cerca un riscontro con IP Destinatario. Dopo aver trovato la corrispondenza, lo impacchetta e lo fa uscire per la porta corrispondente.
- Il pacchetto arriva allo Switch, spacchettando, guarda IP Destinatario e lo chiede in Broadcast, Lo Switch riesce a individuare il dispositivo, lo impacchetta e lo trasferisce al dispositivo destinatario.