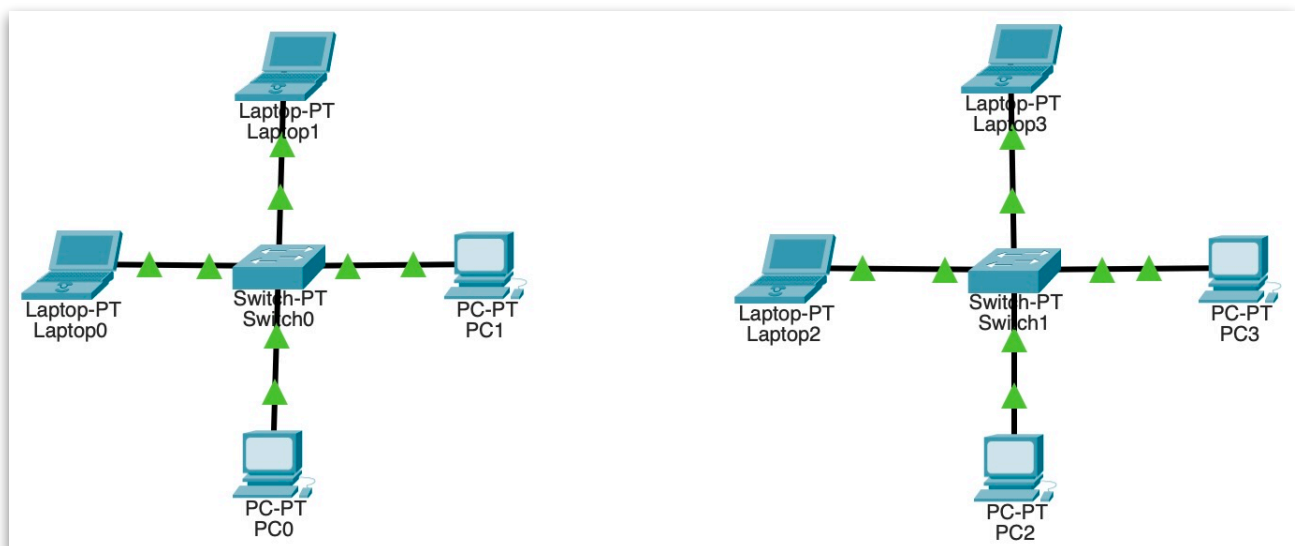


Per l'assegnazione di oggi ho creato due reti separate, ognuna delle quali composta da uno switch, due PC fissi e due laptop. Per la rete A (nel diagramma è quella a sinistra) ho assegnato i seguenti IP ai dispositivi:

- Laptop0 **192.168.100.100/25**
- Laptop1 **192.168.100.101/25**
- PC0 **192.168.100.102/25**
- PC1 **192.168.100.103/25**

Per quel che riguarda le rete B (nel diagramma è quella a destra) ho assegnato i seguenti IP ai dispositivi:

- Laptop2 **192.168.200.100/25**
- Laptop3 **192.168.200.101/25**
- PC2 **192.168.200.102/25**
- PC3 **192.168.200.103/25**



Ho poi controllato il funzionamento delle reti inviando prima una richiesta di Ping dal Laptop0 al PC1 per la rete A, e poi dal Laptop 2 al PC3 per la rete B. Entrambi i test si sono conclusi positivamente.

```
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 = 0ms, Maximum = 2ms, Average = 0ms

C:\>
```

```
C:\>
ping 192.168.200.103

Pinging 192.168.200.103 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.200.103: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.200.103: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.200.103: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.200.103: bytes=32 time<1ms TTL=128

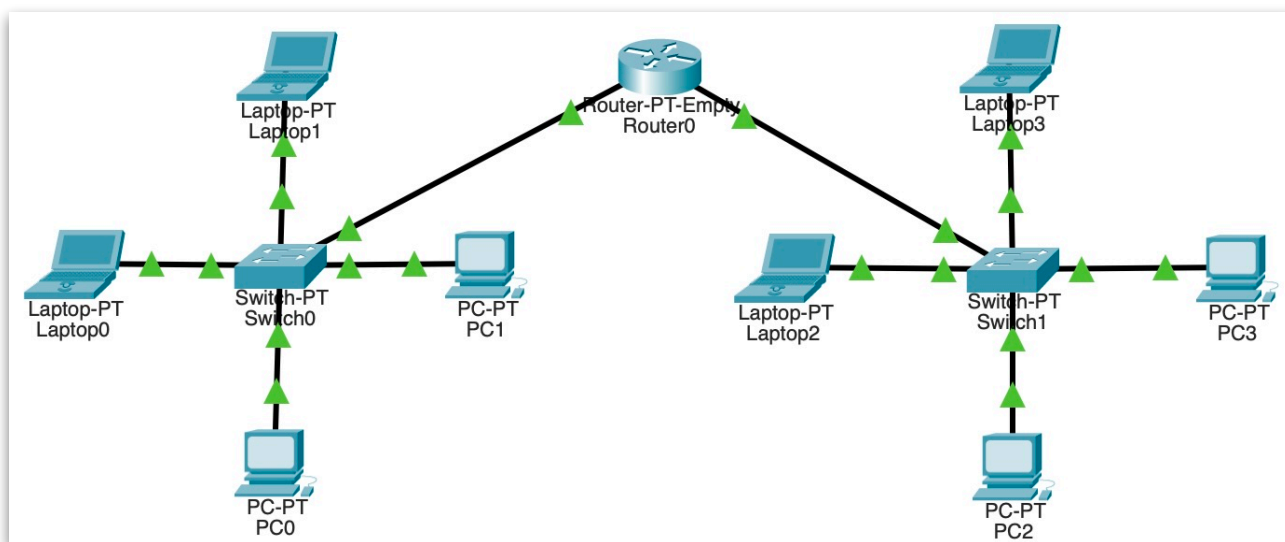
Ping statistics for 192.168.200.103:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>
```

Per mettere in comunicazione le due reti bisogna interporre fra queste un Router. Ho configurato il Router con i seguenti parametri:

- FastEthernet0/0 (Dedicata alla Rete A) IP **192.168.100.1/25**
- FastEthernet1/0 (Dedicata alla Rete B) IP **192.168.200.1/25**

Nei dispositivi della rete A ho inserito il **Default Gateway 192.168.100.1**, per i dispositivi della rete B ho inserito il **Default Gateway 192.168.200.1**



Per testare l'effettivo collegamento fra le due reti, ho messo in comunicazione il Laptop0 della rete A con il Laptop2 della rete B con una richiesta di ping. Il test ha dato esito positivo.

```
C:\>ping 192.168.200.100

Pinging 192.168.200.100 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.200.100: bytes=32 time=40ms TTL=127
Reply from 192.168.200.100: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 192.168.200.100: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 192.168.200.100: bytes=32 time=32ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.200.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 40ms, Average = 18ms

C:\>
```

Per quel che riguarda i vari passaggi del dato, i valori che cambiano sono quelli **del MAC di partenza e di destinazione**:

- Nel primo tratto il pacchetto ha MAC di partenza di Laptop0 e MAC di destinazione di Switch0
- Nel secondo tratto il pacchetto ha MAC di partenza di Switch0 e MAC di destinazione di Router0

- Nel terzo tratto il pacchetto ha MAC di partenza di Router0 e MAC di destinazione di Switch1
- Nel quarto tratto il pacchetto ha MAC di partenza di Switch1 e MAC di destinazione di Laptop 2

Sono quattro i salti (HOP) che servono per andare da Laptop0 a Laptop2. La risposta alla richiesta di Ping segue, all'inverso, lo stesso percorso. Con altri 4 HOP.

Per quel che riguarda invece i protocolli in uso in questa esercitazione abbiamo il protocollo IP che regola l'indirizzamento, quello ICMP che gestisce la richiesta di Ping, e quelli TCP e UDP che regolano il trasferimento dei dati sulla rete