

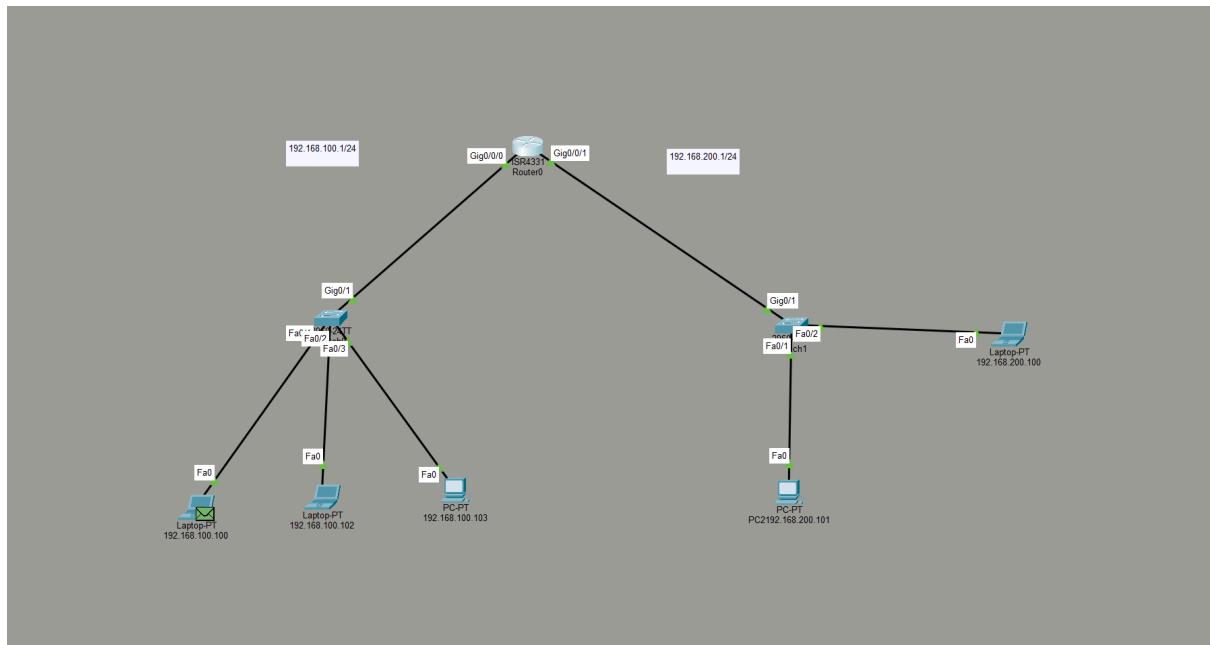
Relazione esercizio 27/11

Obiettivo :

- Mettere in comunicazione il laptop-PT0 con IP 192.168.100.100 con il PC-PT-PC0 con IP 192.168.100.103
- Mettere in comunicazione il laptop-PT0 con IP 192.168.100.100 con il laptop-PT2 con IP 192.168.200.100

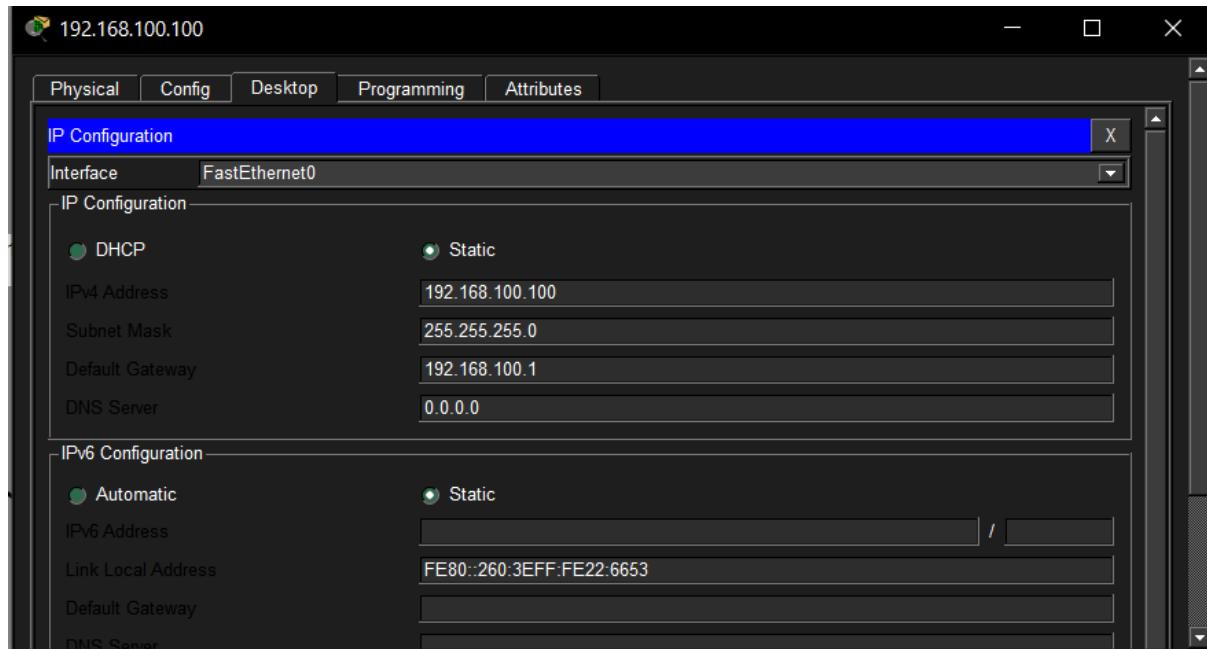
Sviluppo rete :

La rete è costituita da **6 Host** (3 laptop 2 pc), **2 switch** e **1 router**, utile per andare a collegare 2 reti distinte tra di loro.



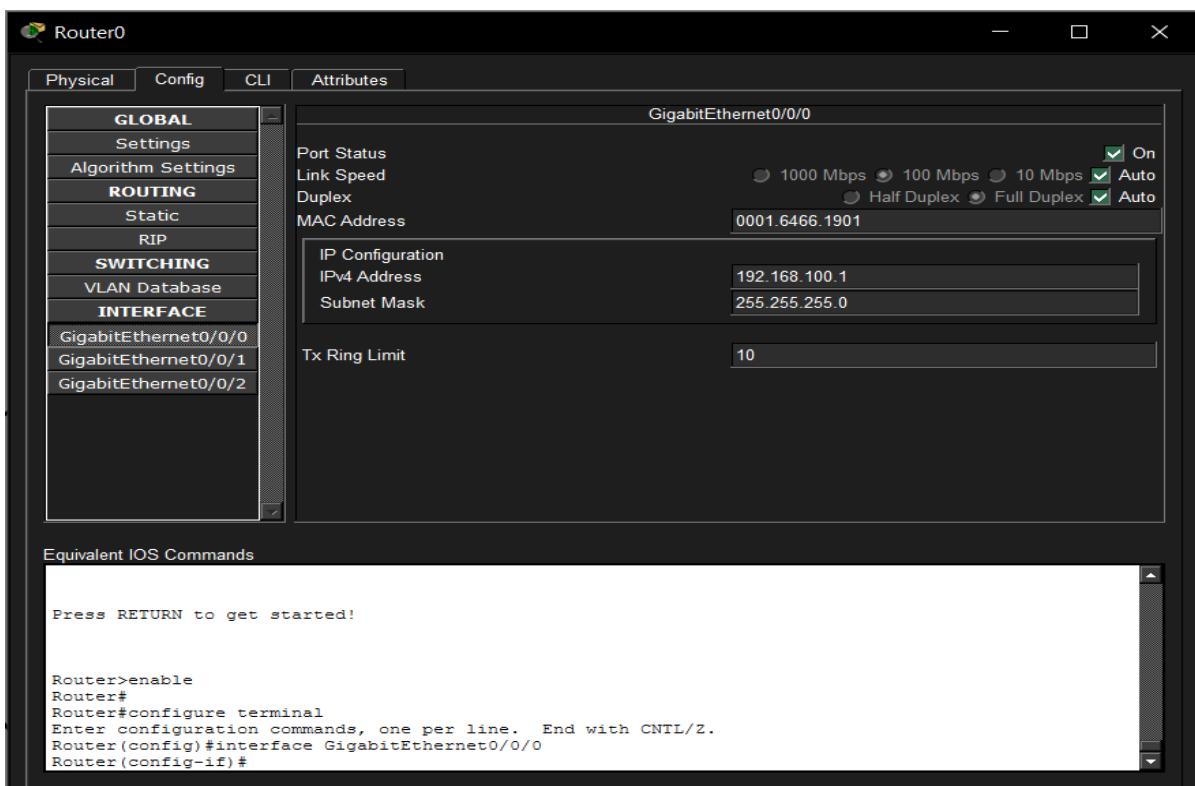
Di seguito vengono riportate configurazione degli host e del router.

Configurazione Host (Laptop 192.168.100.100)

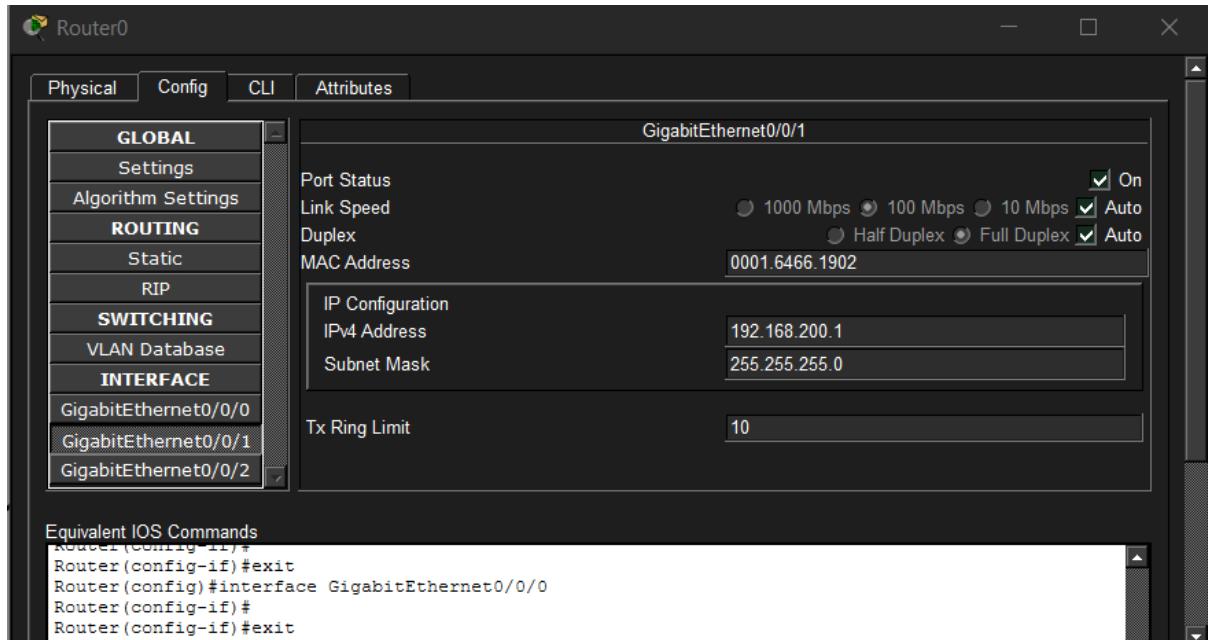


Configurazione router

Si può notare che l'IPv4 address corrisponde a tutti gli host della parte sinistra dell'architettura.



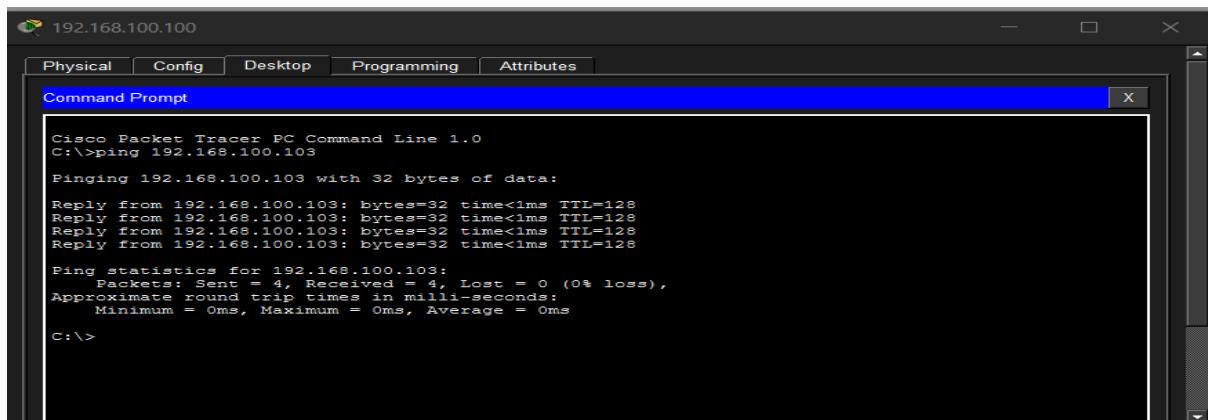
Mentre in questa schermata si nota come nella porta del router GigabitEthernet0/0/1 l'IPv4 corrisponde alla rete degli host sulla destra dell'architettura.



Riguardo i 2 switch non sono necessarie configurazioni per cui viene mantenuto tutto di default.

Fase di test

Per verificare il corretto funzionamento si pinga gli obiettivi target (192.168.100.103 - 192.168.200.100) dall'host richiesto (192.168.100.100).



The screenshot shows a window titled "192.168.100.100" with tabs for Physical, Config, Desktop, Programming, and Attributes. The Command Prompt tab is selected, displaying the following output:

```
Cisco 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<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 = 0ms, Average = 0ms

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=8ms 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

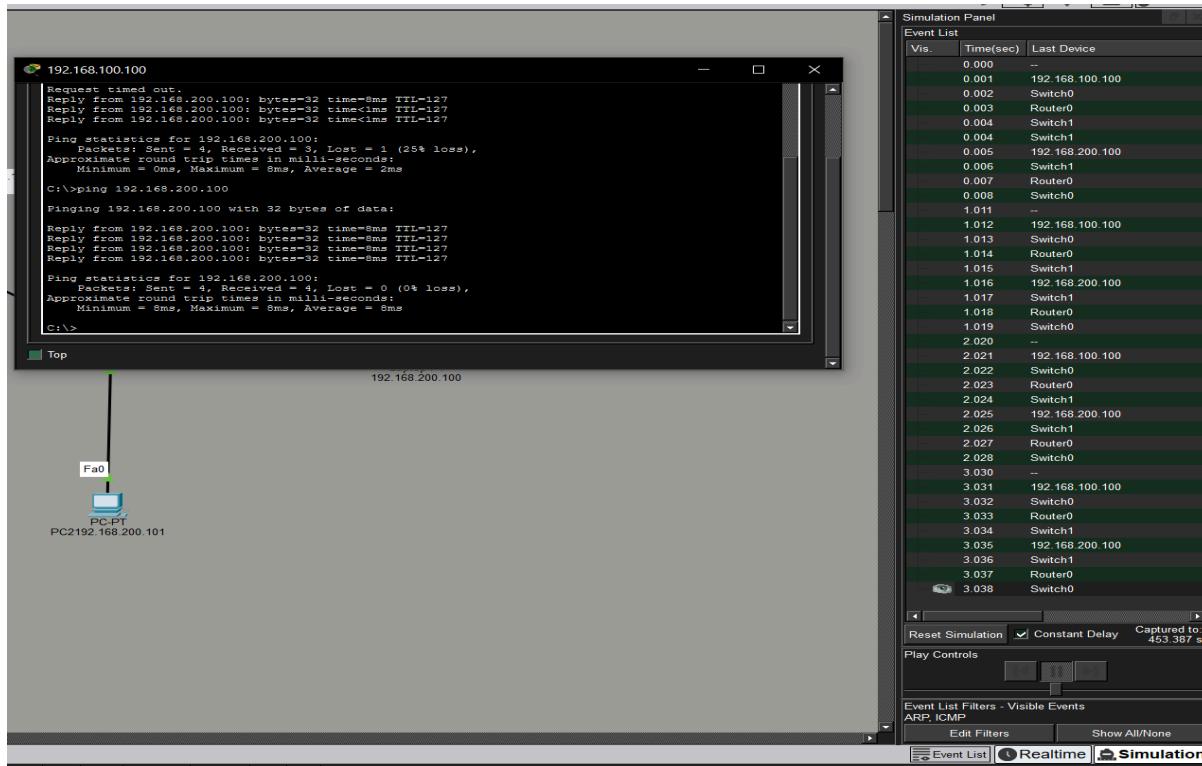
Ping statistics for 192.168.200.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 8ms, Average = 2ms

C:\>
```

Nella prima immagine viene svolto correttamente il ping dell'Host 192.168.100.100 verso il target 192.168.100.103.

Nella seconda immagine viene svolto correttamente il ping dell'Host 192.168.100.100 verso il target 192.168.200.100 appartenente ad un'altra rete.

Come ulteriore test ho svolto la simulazione tramite funzione di Cisco Packet Tracer.



Spiegare, con una relazione, cosa succede quando un dispositivo invia un pacchetto ad un altro dispositivo di un'altra rete.

Ipotizziamo che il PC0 voglia mandare un pacchetto al PC1 su un'altra rete.

- PC0 controlla se l'indirizzo ip di destinazione è sulla stessa rete o su una rete differente.
- Assicurato che il pc destinatario si trova su un'altra rete il PC0 costrisce un pacchetto con determinate informazioni e caratteristiche:
 - Ip sorgente
 - MAC sorgente
 - Ip destinatario
- Adesso interviene il protocollo ARP per andare a identificare l'indirizzo MAC del Gateway necessario da fornire al pacchetto.
- Ricava MAC del gateway usandolo e lo aggiunge alle informazioni necessarie per l'invio del pacchetto.

- Il router a questo punto riceve il pacchetto, analizza l'indirizzo ip di destinazione e tramite la sua tabella di routing comunica con la rete dove è presente il destinatario del pacchetto
- Il pacchetto arriva nella rete destinazione corretta arrivando al dispositivo richiesto finale