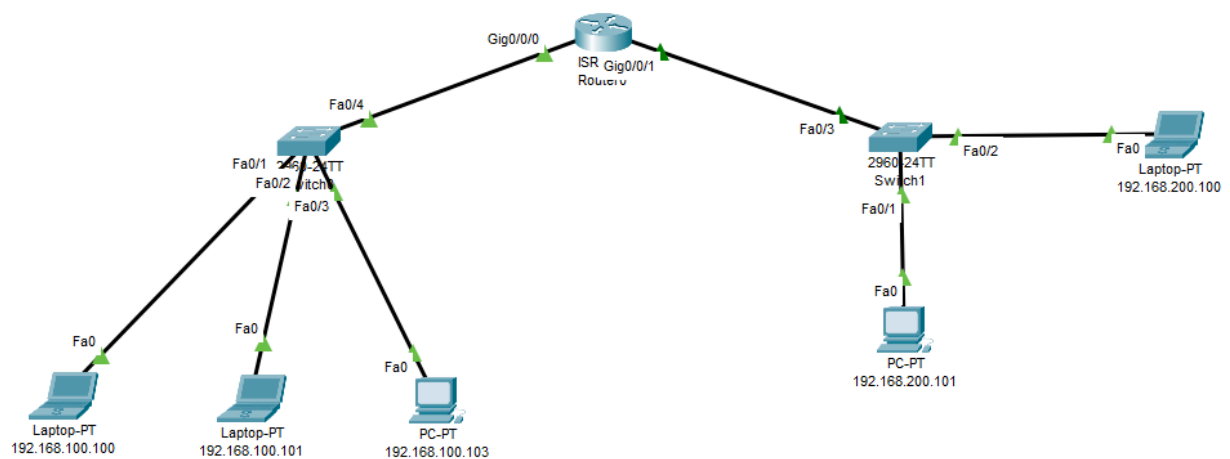


## INVIO DI UN PACCHETTO TRA DISPOSITIVI DI RETE DIVERSE

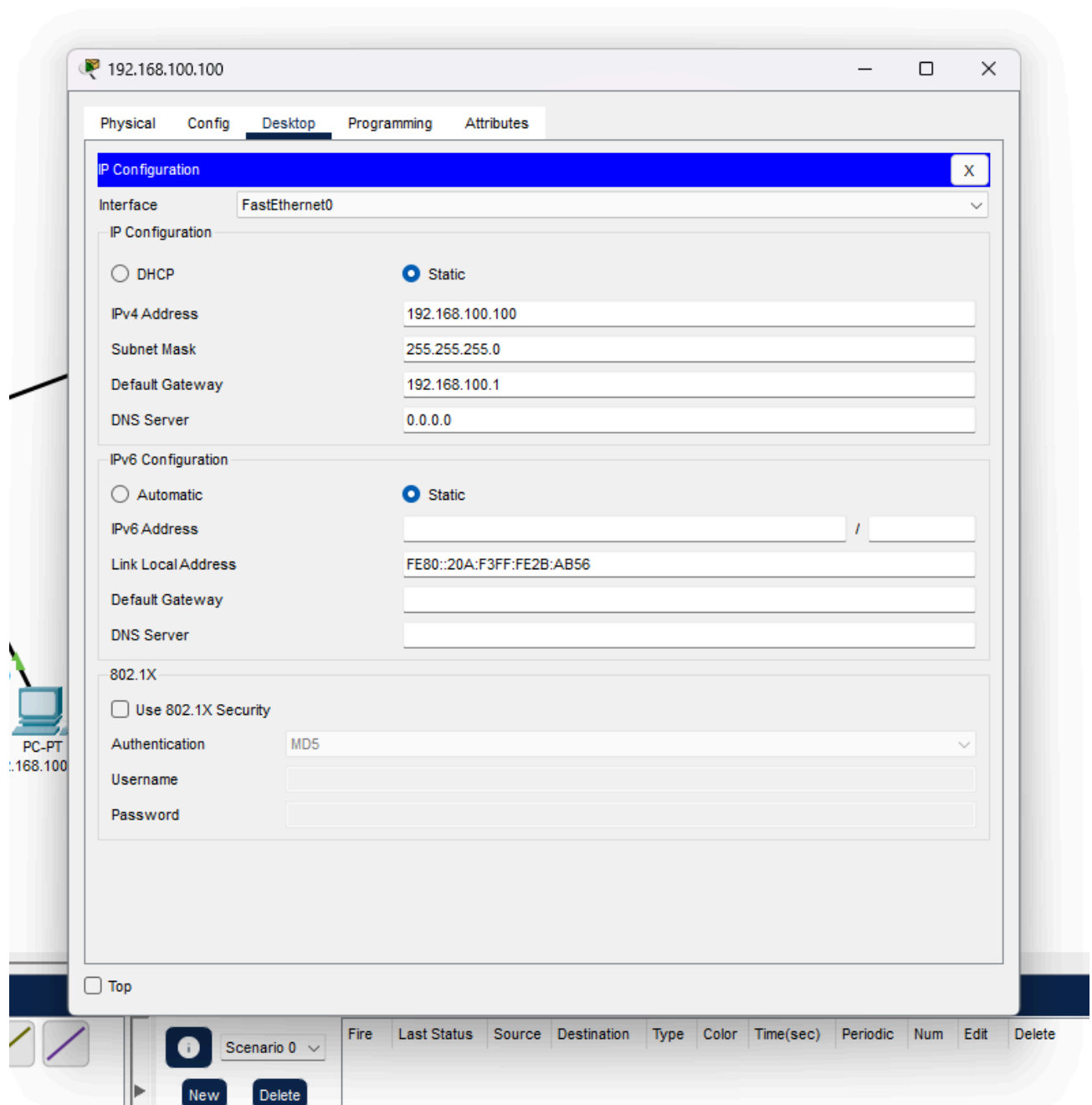
Per prima cosa si costruisce la rete e tramite il configuratore di Cisco Packet tracer (configurazione dei PC, degli switch e dei router)

Costruzione della rete:



Ho collegato prima i vari PC agli switch creando una rete e poi le ho unite tramite il router (come si vede nell'immagine sopra completa)

Configurazione degli IP dei PC (più inserimento del Gateway per la comunicazione col router) tramite IP configuration:



Configurazione delle porte del router inserendo nelle porte corrispondenti (esempio GigabitEthernet0 0/0) come indirizzo IPv4 il Gateway corrispondente alla rete così da permettere la comunicazione tra le reti:

The screenshot shows the configuration window for Router0. The 'Config' tab is selected, and the 'INTERFACE' section is expanded, showing the configuration for GigabitEthernet0/0/0. The interface is configured with the following settings:

- Port Status: ☒ On
- Bandwidth: ☐ 1000 Mbps ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto
- Duplex: ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto
- MAC Address: 000A.41EE.2A01
- IP Configuration:
  - IPv4 Address: 192.168.100.1
  - Subnet Mask: 255.255.255.0
- Tx Ring Limit: 10

Below the configuration window, the 'Equivalent IOS Commands' section shows the following commands:

```
Router(config)#exit
Router(config)#interface GigabitEthernet0/0/1
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface GigabitEthernet0/0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.100.1 255.255.255.0
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface GigabitEthernet0/0/1
Router(config-if)#ip address 192.168.200.1 255.255.255.0
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface GigabitEthernet0/0/0
Router(config-if)#
```

At the bottom of the window, there is a 'Top' button and a table with columns: Fire, Last Status, Source, Destination, Type, Color, Time(sec), Periodic, Num, Edit, Delete.

Una volta aver configurato il tutto ho fatto un ping di prova per vedere se i PC comunicassero tra di loro:  
(nello specifico laptop 192.168.100.100 con PC 192.168.100.103 e laptop 192.168.200.100):

```
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
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 = 0ms, Average = 0ms

C:\>ping 192.168.200.100

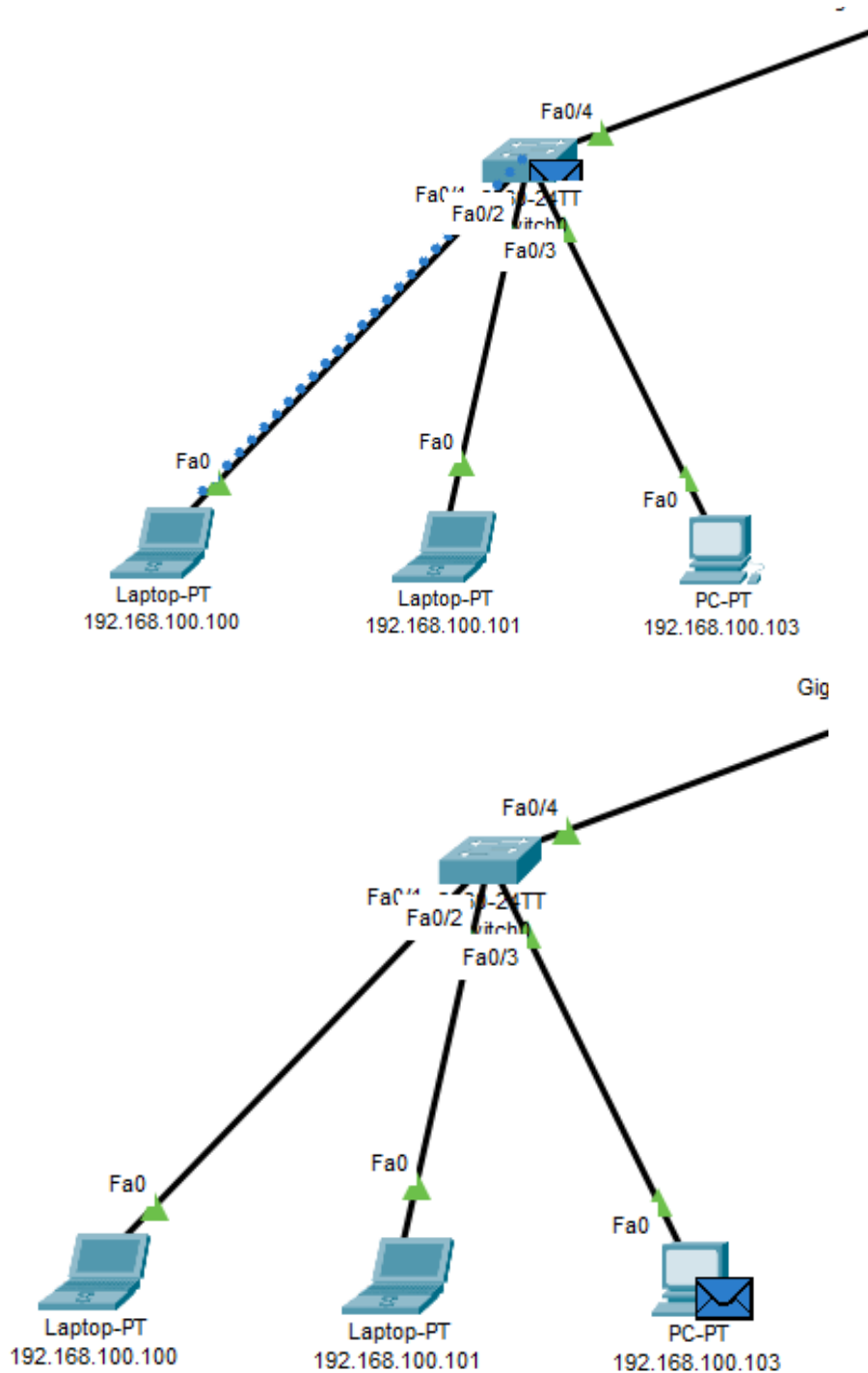
Pinging 192.168.200.100 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.200.100: bytes=32 time=4ms 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 = 4ms, Average = 1ms

C:\>
```

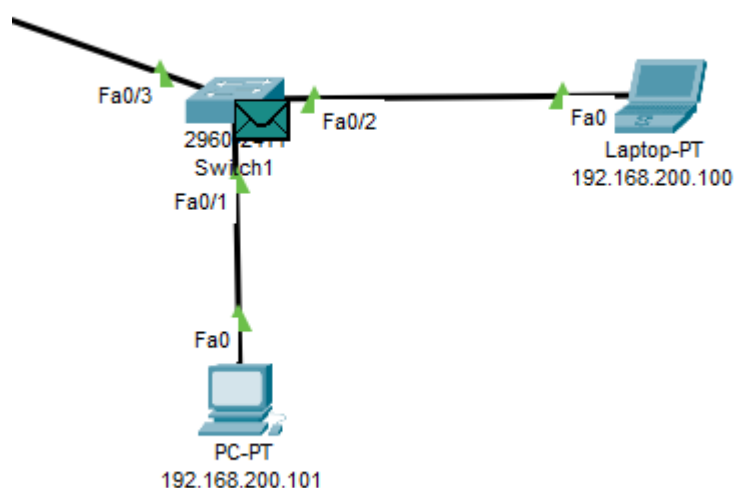
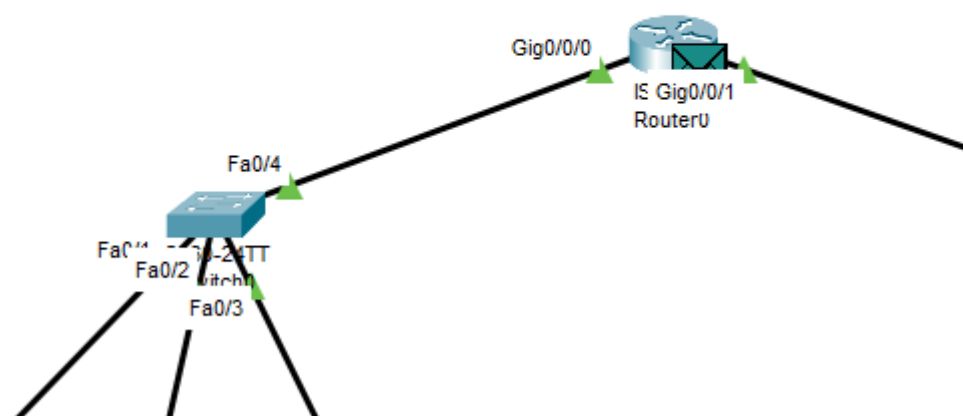
Esercizio 1: Se proviamo a mandare un pacchetto dal PC (192.168.100.100) al pc (192.168.100.103) come dagli screen si può vedere il percorso che fa. Parte la richiesta dal Laptop passando per lo switch e arriva al PC destinatario, poi torna il pacchetto di conferma di ricezione del pacchetto (mostrato negli screen sotto)

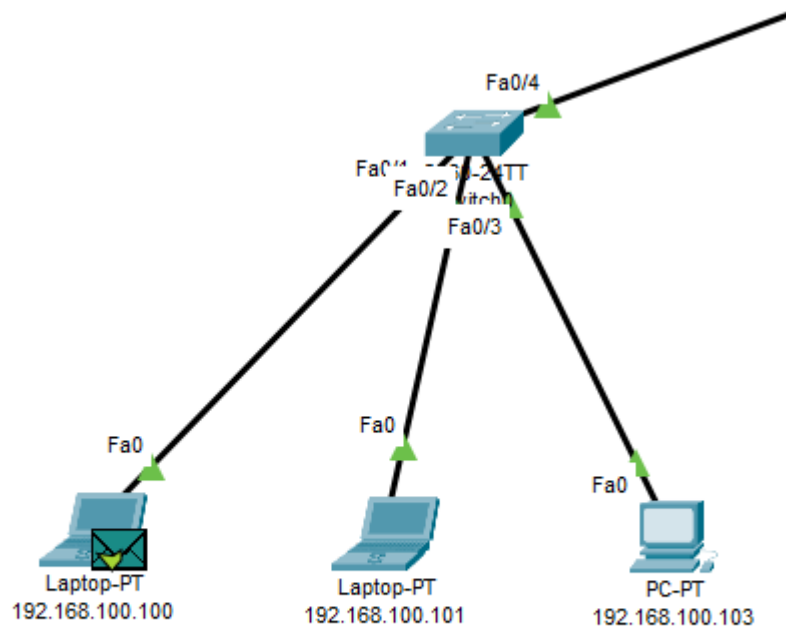
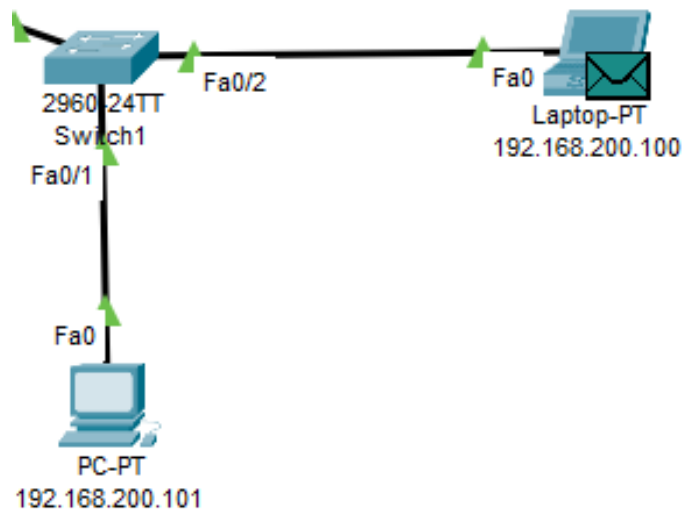


Lista eventi che dimostra passaggi del pacchetto:


Event List			
Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device
	0.000	--	192.168.100.100
	0.001	192.168.100.100	Switch0
	0.002	Switch0	192.168.100.103
	0.003	192.168.100.103	Switch0
	0.004	Switch0	192.168.100.100

Esercizio 2: La differenza dal primo esercizio è che qui il pacchetto deve passare attraverso il router cambiando rete che esamina l'indirizzo IP di ricezione e quello di destinazione permettendo l'invio all'altra rete (seguono screen che dimostrano i passaggi di movimento del pacchetto)





Lista eventi che dimostrano passaggio del pacchetto:

Event List			
Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device
	0.000	--	192.168.100.100
	0.001	192.168.100.100	Switch0
	0.002	Switch0	Router0
	0.003	Router0	Switch1
	0.004	Switch1	192.168.200.100
	0.005	192.168.200.100	Switch1
	0.006	Switch1	Router0
	0.007	Router0	Switch0
	0.008	Switch0	192.168.100.100