

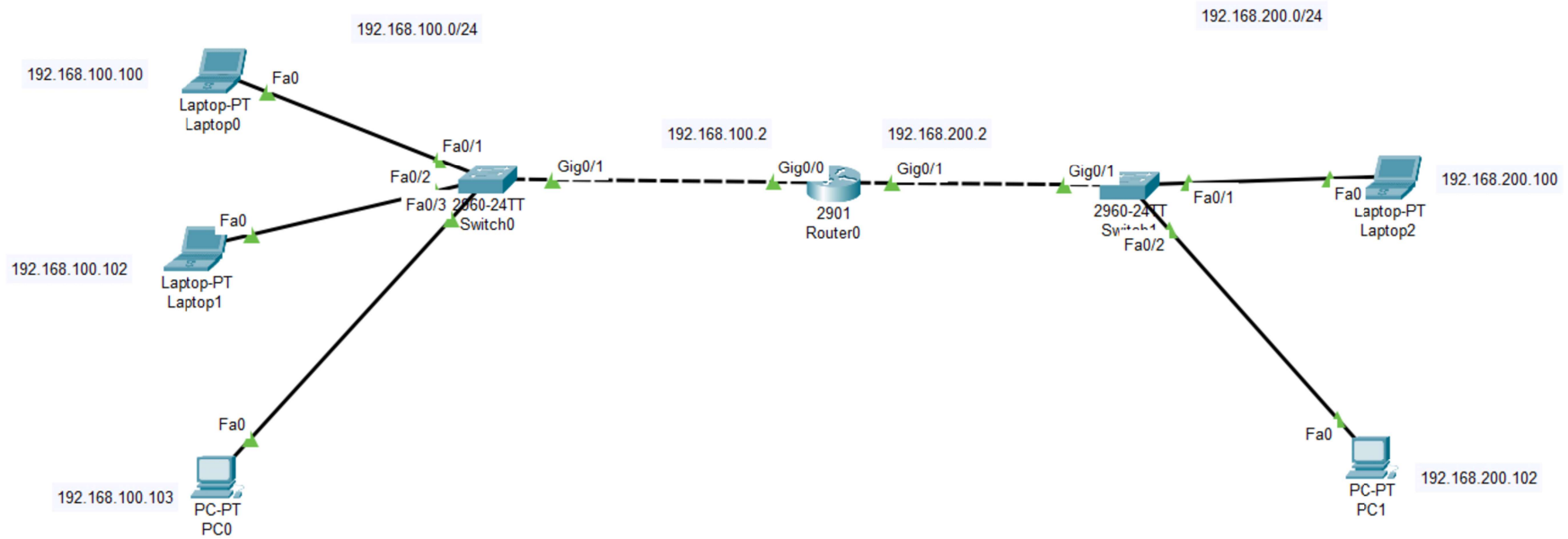
# CREAZIONE DI UNA RETE DI CALCOLATORI

Esercizio di Oggi Il laboratorio di oggi consiste nella creazione e configurazione di una rete di calcolatori con il tool Cisco Packet Tracer, come in figura. Lo scopo è capire come funzionano le comunicazioni a livello 2 e 3 del modello ISO / OSI con i rispettivi device di rete.

Esercizio:

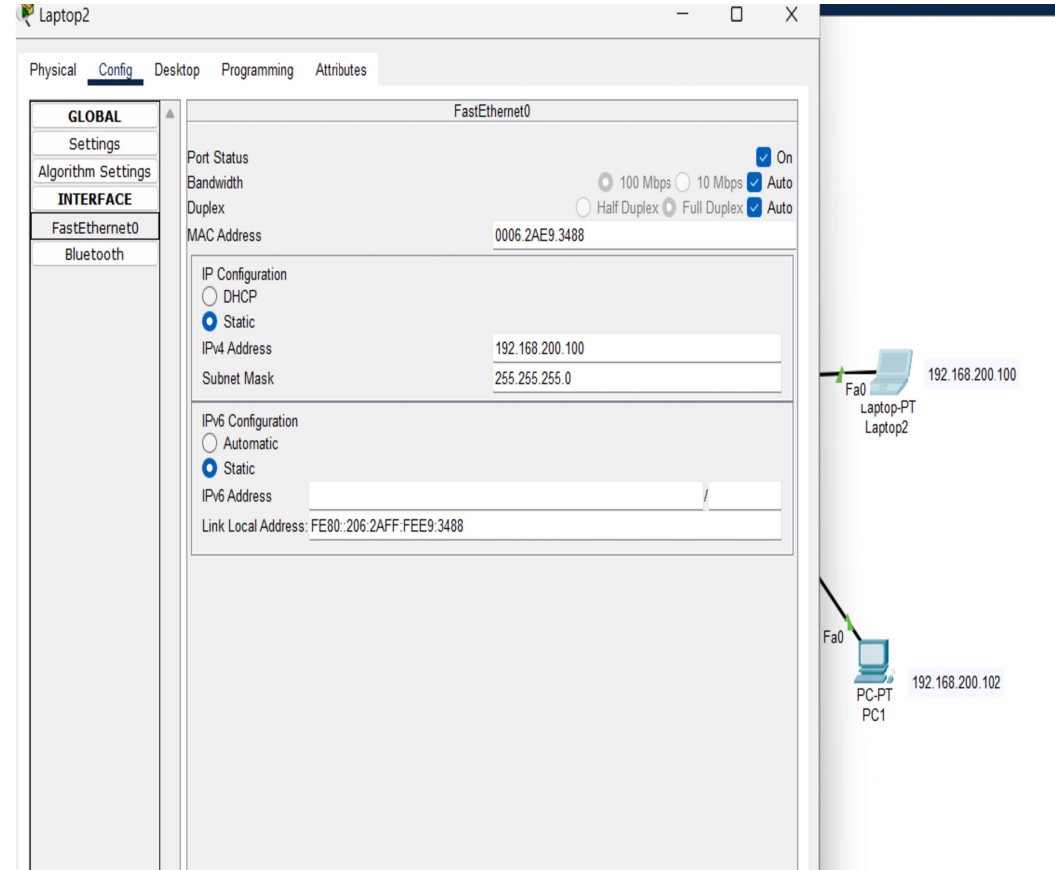
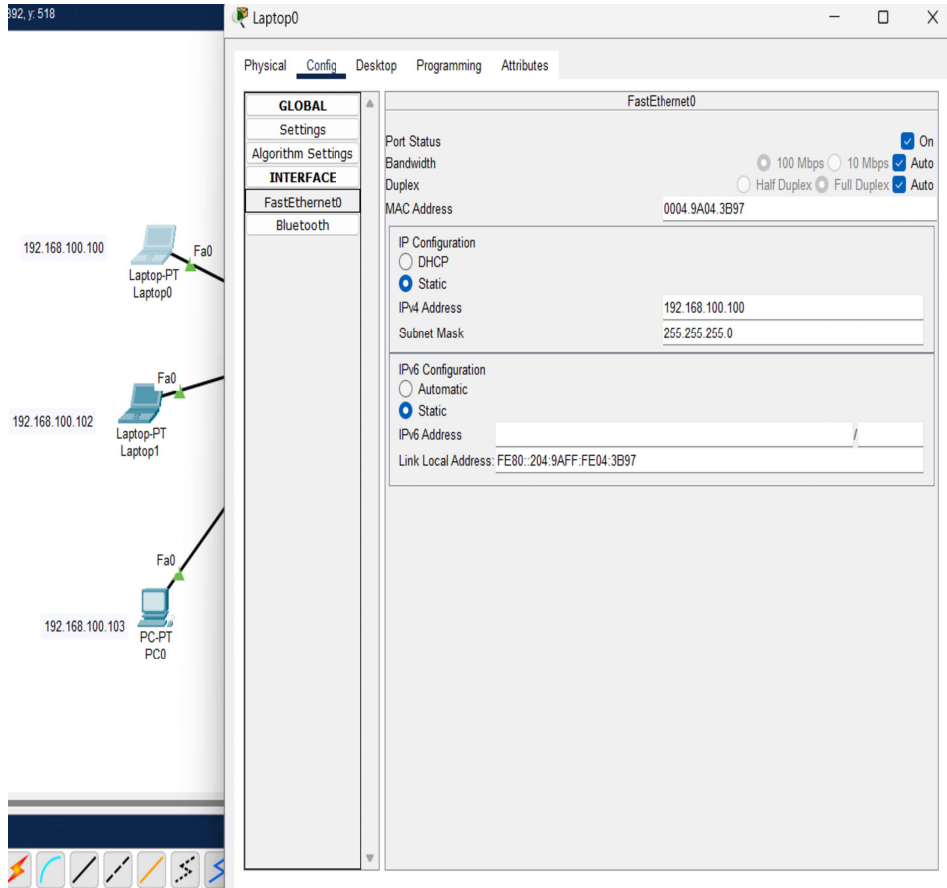
- 1) Mettere in comunicazione il laptop-PT0 con IP 192.168.100.100 con il PC-PT-PC0 con IP 192.168.100.103
- 2) Mettere in comunicazione il laptop-PT0 con IP 192.168.100.100 con il laptop-PT2 con IP 192.168.200.100
- 3) Spiegare, con una relazione, cosa succede quando un dispositivo invia un pacchetto ad un altro dispositivo di un'altra rete.

# ARCHITETTURA DI RETE



# Configurazione IP nei PC

Per poter configurare gli indirizzi ip nei computer anche detti host, bisogna fare doppio click sul computer → Config → FastEthernet0 → Associare l'IP e la Subnet Mask.



# Configurazione Router

Allo stesso modo per poter configurare il Router dobbiamo fare doppio click sul router → Config → GigabitEthernet0/0 → Associare IP e SUBMASK → cliccare su on. Successivamente ripetere l'operazione sull'altra porta GigabitEthernet 0/1. Ricorda: Un router ha la funzionalità di collegare due reti diverse, quindi gli IP sulle porte saranno diversi, ognuno associato alla propria rete.

Router0

Physical Config CLI Attributes

**GLOBAL**

Settings

Algorithm Settings

**ROUTING**

Static

RIP

**SWITCHING**

VLAN Database

**INTERFACE**

GigabitEthernet0/0

GigabitEthernet0/1

GigabitEthernet0/0

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 1000 Mbps ☐ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 0000.0C61.DD01

IP Configuration

IPv4 Address 192.168.100.2

Subnet Mask 255.255.255.0

Tx Ring Limit 10

Equivalent IOS Commands

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface GigabitEthernet0/0
Router(config-if)#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface GigabitEthernet0/1
Router(config-if)#
```

Router0

Physical Config CLI Attributes

**GLOBAL**

Settings

Algorithm Settings

**ROUTING**

Static

RIP

**SWITCHING**

VLAN Database

**INTERFACE**

GigabitEthernet0/0

GigabitEthernet0/1

GigabitEthernet0/1

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 1000 Mbps ☐ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 0000.0C61.DD02

IP Configuration

IPv4 Address 192.168.200.2

Subnet Mask 255.255.255.0

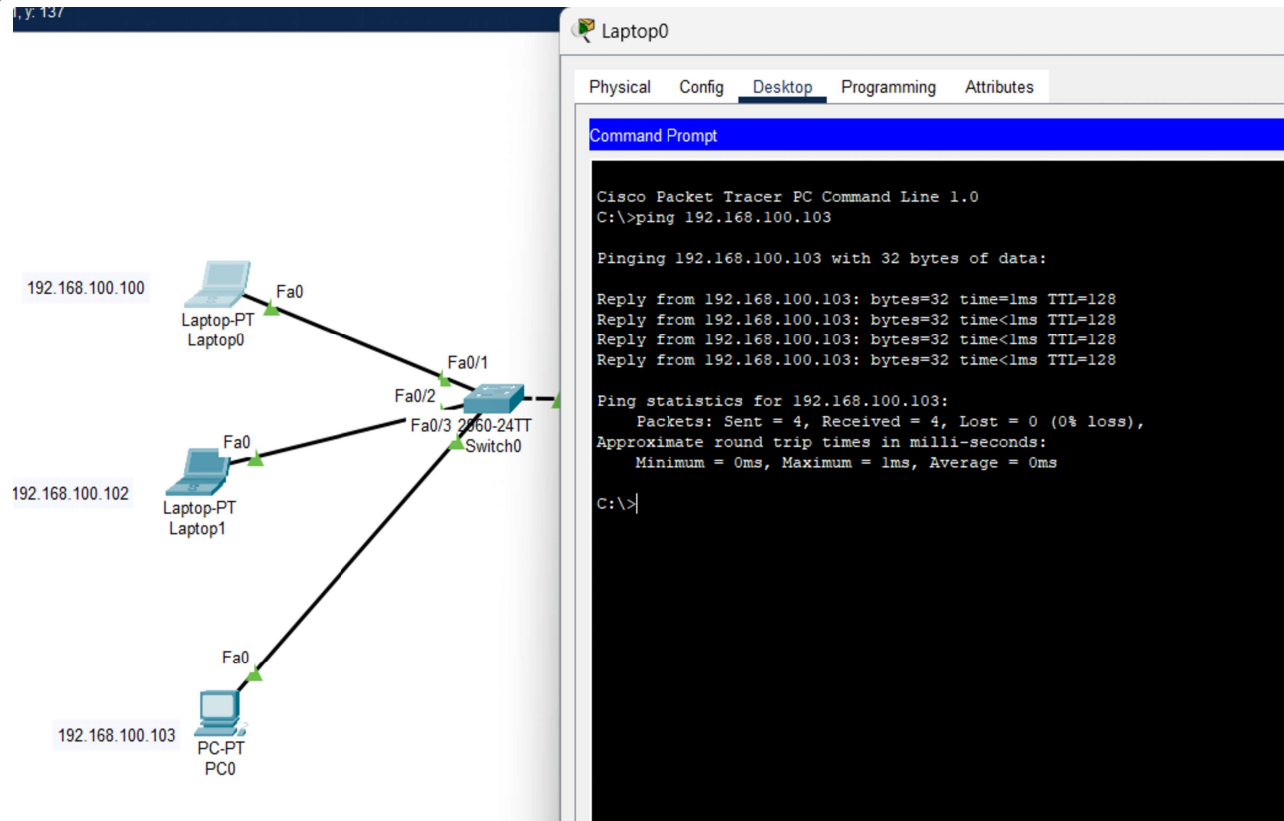
Tx Ring Limit 10

Equivalent IOS Commands

```
Router(config-if)#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

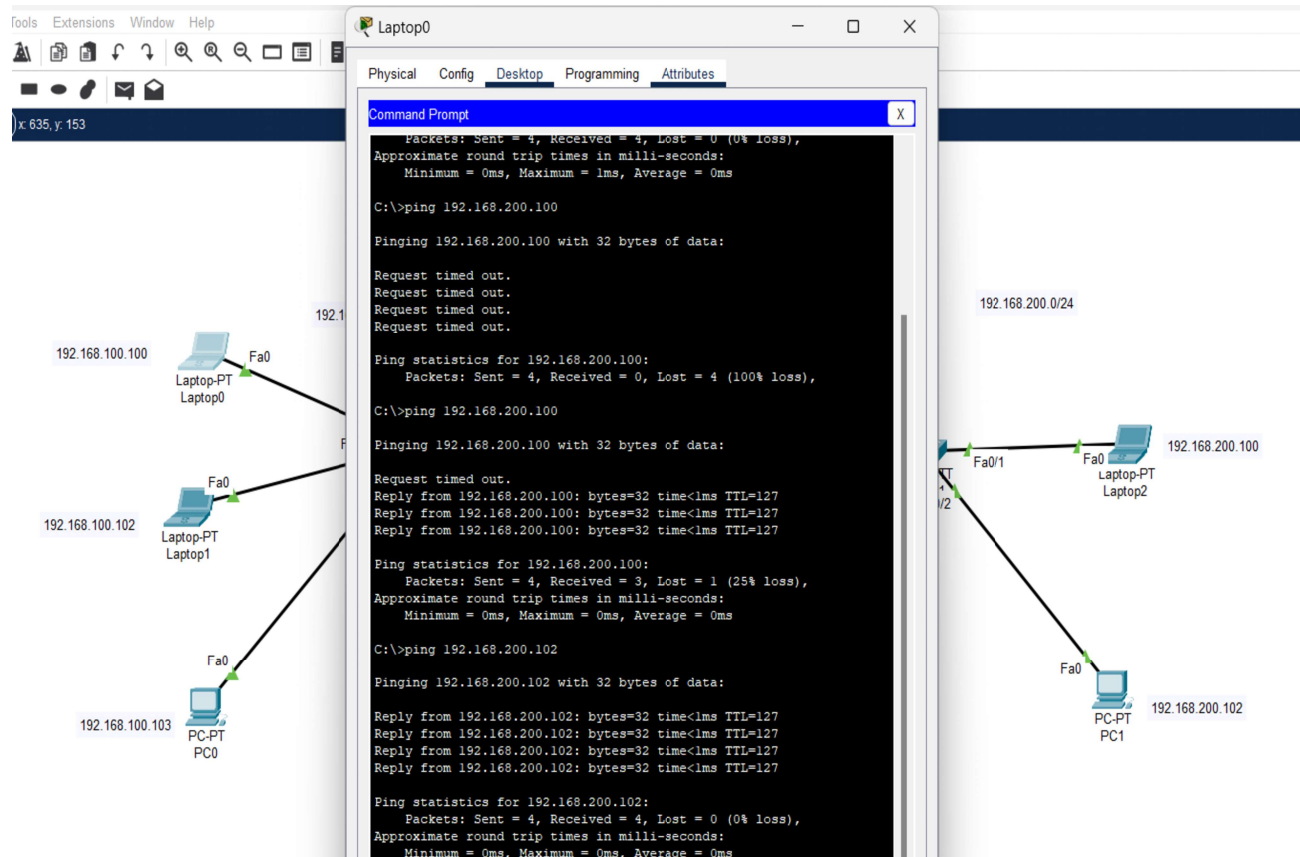
# Esercizio 1

In questo caso la richiesta di ping viene fatta tra due Host della stessa rete(192.168.100.0) dal Laptop0 al Pc0. Per verificare il collegamento tra i due bisogna cliccare sul Laptop0 (mittente) → Desktop → Prompt dei comandi → ping IP Pc0 (destinatario)



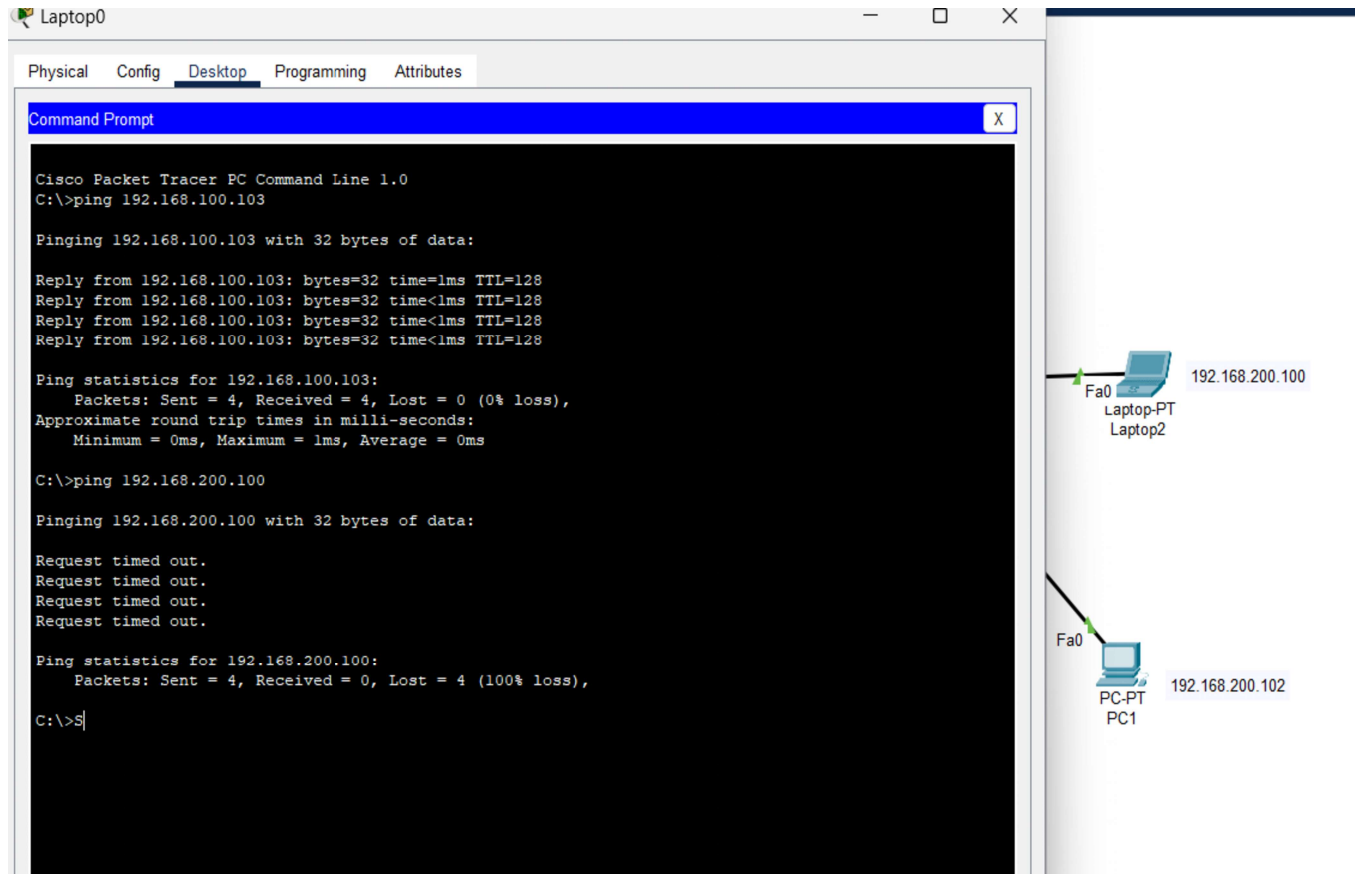
# Esercizio 2

In questo caso la richiesta di ping viene fatta tra due Host con rete diversa dal Laptop0 (192.168.100.0) al Pc1 (192.168.200.0). Per verificare il collegamento tra i due bisogna cliccare sul Laptop0 (mittente) → Desktop → Prompt dei comandi → ping IP Pc1 (destinatario)



# Esercizio 3

Perchè se ho tutto collegato non riesco a comunicare da una rete all'altra?



# Configurazione Gateway

Per poter permettere la comunicazione delle due reti tra loro dobbiamo andare ad associare agli Host il Gateway. Una volta associato è il Router che permette la comunicazione con la fuoriuscita dei dati da una rete all'altra (vedi es. 2). Il Router quindi riceve il pacchetto dallo switch, controlla la sua routing table e lo instrada nella giusta direzione.

