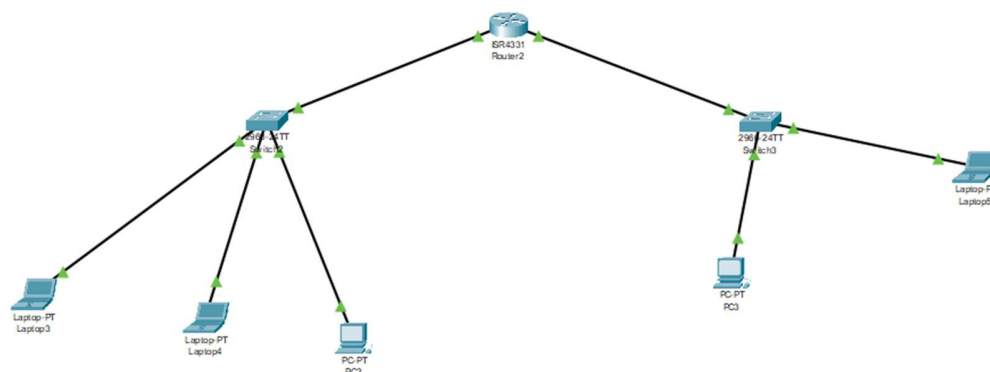
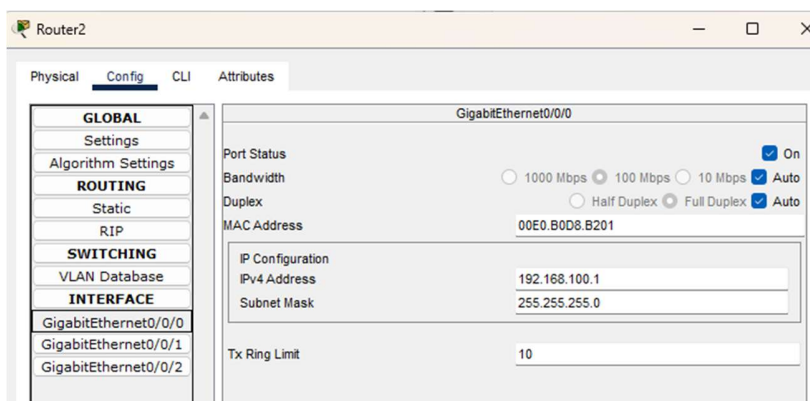


## Panoramica della configurazione di rete e relative impostazioni

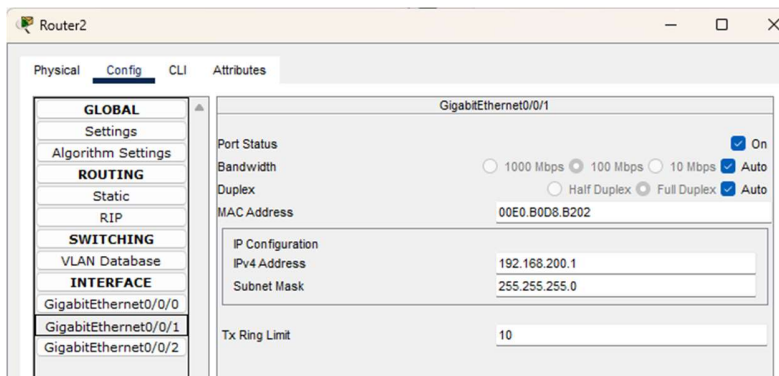


## Configurazione IP delle due interfacce del router

### Interfaccia lato “sinistro”



### Interfaccia lato “destra”

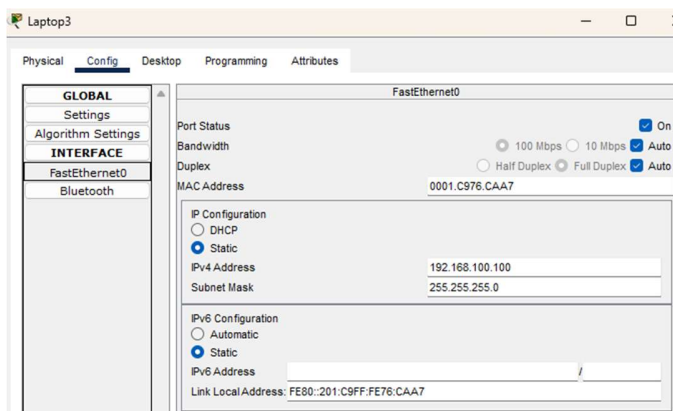
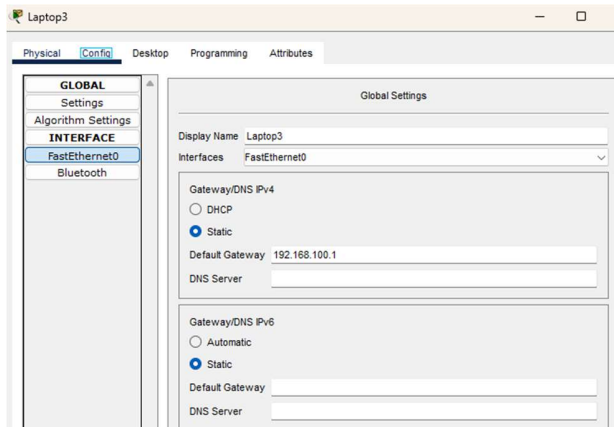




W2D1

01/07/2025

Configurazione di uno degli end devices lato “sinistro”, gli altri della stessa rete hanno la stessa configurazione ma cambia l’ultima cifra dell’IP





W2D1

01/07/2025

Configurazione di uno degli end devices lato “destro”, l’altro della stessa rete ha la stessa configurazione ma cambia l’ultima cifra dell’IP

The screenshot shows the 'PC3' configuration window with the 'Config' tab selected. The left sidebar has a tree view with 'GLOBAL' expanded, showing 'Settings', 'Algorithm Settings', and 'INTERFACE'. Under 'INTERFACE', 'FastEthernet0' is selected. The main area displays 'Global Settings' for 'PC3'. It includes fields for 'Display Name' (PC3), 'Interfaces' (FastEthernet0), and configuration options for 'Gateway/DNS IPv4' (Static, Default Gateway: 192.168.200.1) and 'Gateway/DNS IPv6' (Static).

The screenshot shows the 'PC3' configuration window with the 'Config' tab selected. The left sidebar has a tree view with 'INTERFACE' expanded, showing 'FastEthernet0' and 'Bluetooth'. The main area displays 'FastEthernet0' settings. It includes 'Port Status' (On), 'Bandwidth' (100 Mbps), 'Duplex' (Full Duplex), and 'MAC Address' (00D0.5866.0D7A). The 'IP Configuration' section shows 'Static' selected for both IPv4 (192.168.200.100, Subnet Mask: 255.255.255.0) and IPv6 (Link Local Address: FE80::2D0:58FF:FE66:D7A).

### ESERCIZIO 1

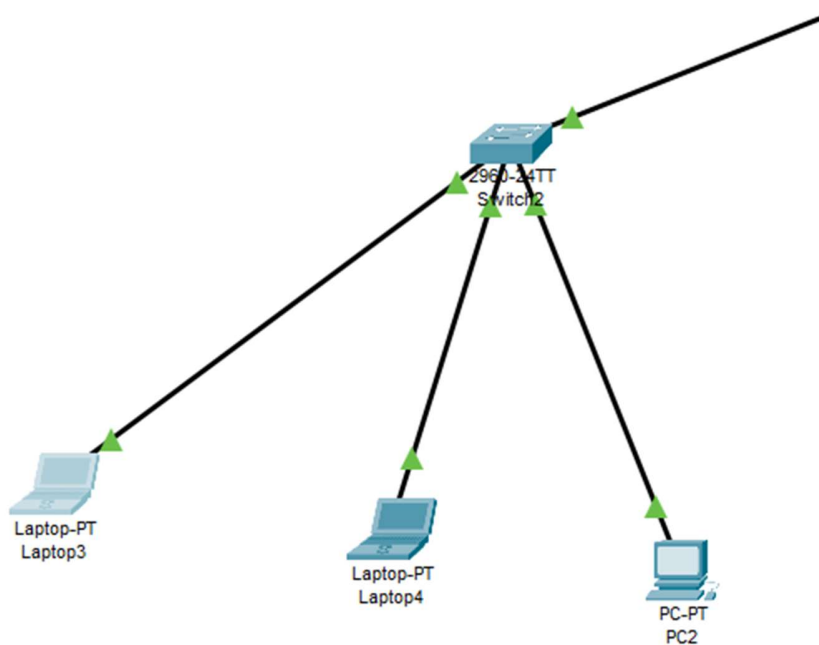
Con un PING da Laptop-PT Laptop3 (IP 192.168.100.100) verso PC-PT PC2 (IP 192.168.100.103), sulla stessa rete, si evince che c'è comunicazione perché i pacchetti vengono inviati e ricevuti al 100%.

```
C:\>PING 192.168.100.103

Pinging 192.168.100.103 with 32 bytes of data:

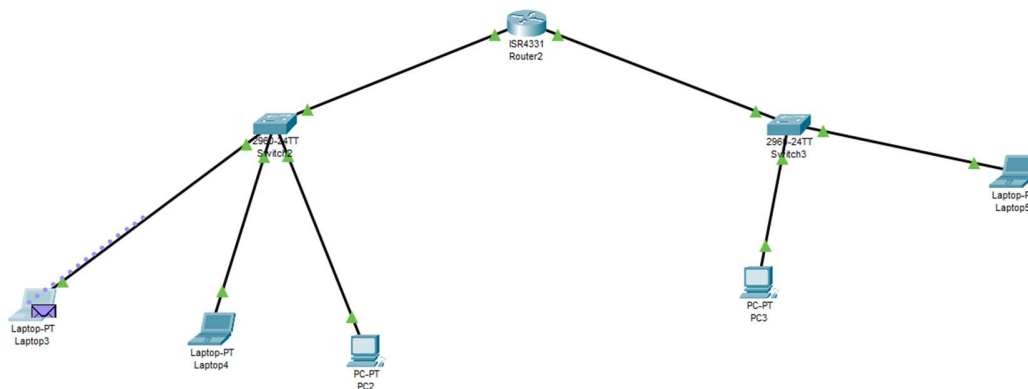
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time=4ms TTL=128

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



## ESERCIZIO 2

Con un ping da Laptop-PT Laptop3 (IP 192.168.100.100) verso l'altra rete PC-PT PC3 (IP: 192.168.200.100), si evince che c'è comunicazione perché i pacchetti vengono inviati e ricevuti al 100%.



```
C:\>ping 192.168.200.100

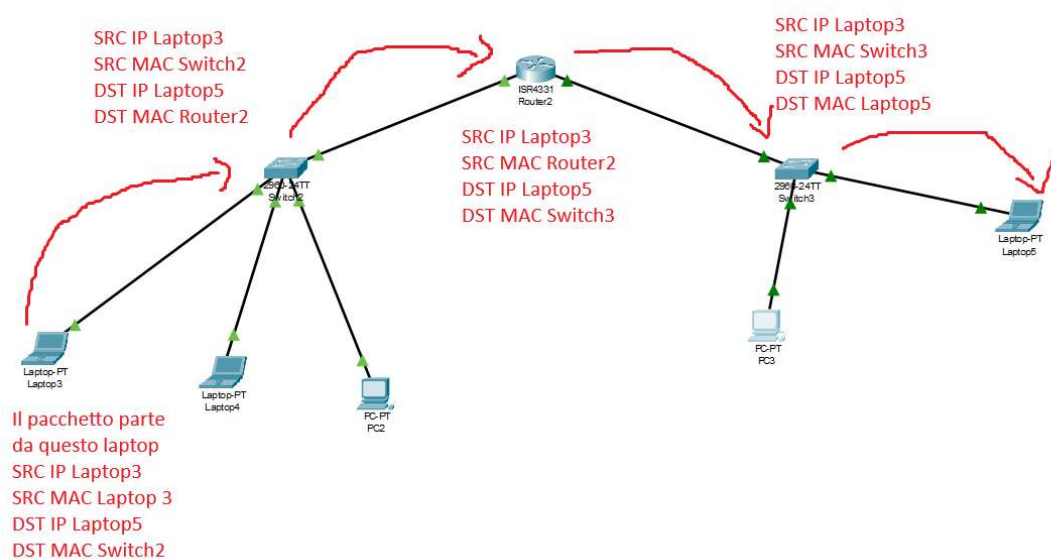
Pinging 192.168.200.100 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.200.100: bytes=32 time=8ms TTL=127
Reply from 192.168.200.100: bytes=32 time=8ms TTL=127
Reply from 192.168.200.100: bytes=32 time=8ms TTL=127
Reply from 192.168.200.100: bytes=32 time=8ms 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 = 8ms, Maximum = 8ms, Average = 8ms
```

### ESERCIZIO 3

Quando il pacchetto viaggia dal PC di una rete verso un end device sull'altra rete, l'ip sorgente e quello di destinazione rimangono sempre gli stessi ma l'indirizzo MAC cambierà ad ogni hop (salto), vedi immagine sotto





W2D1

01/07/2025

## ESERCIZIO FACOLTATIVO

Identificare i protocolli utilizzati nel livello rete e trasporto del modello ISO/OSI e descrivere brevemente le loro funzioni.

### LIVELLO RETE

La comunicazione tra PC su reti diverse viene estesa tramite il protocollo IP che si occupa di consegnare i pacchetti.

Nell'esercizio abbiamo utilizzato il comando ping del protocollo ICMP per verificare la connessione tra un PC e l'altro, che nel primo esercizio stava nella stessa rete e nell'altro stava in una rete differente.

### LIVELLO TRASPORTO

Guardando gli step del percorso del pacchetto nell'esercizio di oggi, sembra che il livello più alto sia stato il 3.

Vis.	Time(sec)	Last Device	At	
	0.008	Switch2	La	At Device: Laptop3 Source: Laptop3 Destination: 192.168.200.100
	0.439	--	Sv	
	0.440	Switch2	PC	
	1.011	--	La	
	1.012	Laptop3	Sv	
	1.013	Switch2	Ro	
	1.014	Router2	Sv	
	1.015	Switch3	PC	
	1.016	PC3	Sv	
	1.017	Switch3	Ro	
	1.018	Router2	Sv	
	1.019	Switch2	La	
	1.328	--	Sv	
	1.329	Switch3	La	

**In Layers**  
Layer7  
Layer6  
Layer5  
Layer4  
Layer3: IP Header Src. IP: 192.168.200.100, Dest. IP: 192.168.100.100 ICMP Message Type: 0  
Layer 2: Ethernet II Header 00E0.B0D8.B201 >> 0001.C976.CAA7  
Layer 1: Port FastEthernet0

**Out Layers**  
Layer7  
Layer6  
Layer5  
Layer4  
Layer3  
Layer2  
Layer1

1. FastEthernet0 receives the frame.

In ogni caso il livello di trasporto 4, utilizza il protocollo UDP, che non garantisce la consegna dei pacchetti ma offre elevate velocità di trasmissione o il protocollo TCP, che invece stabilisce un canale prima di iniziare e garantisce la consegna del pacchetto.