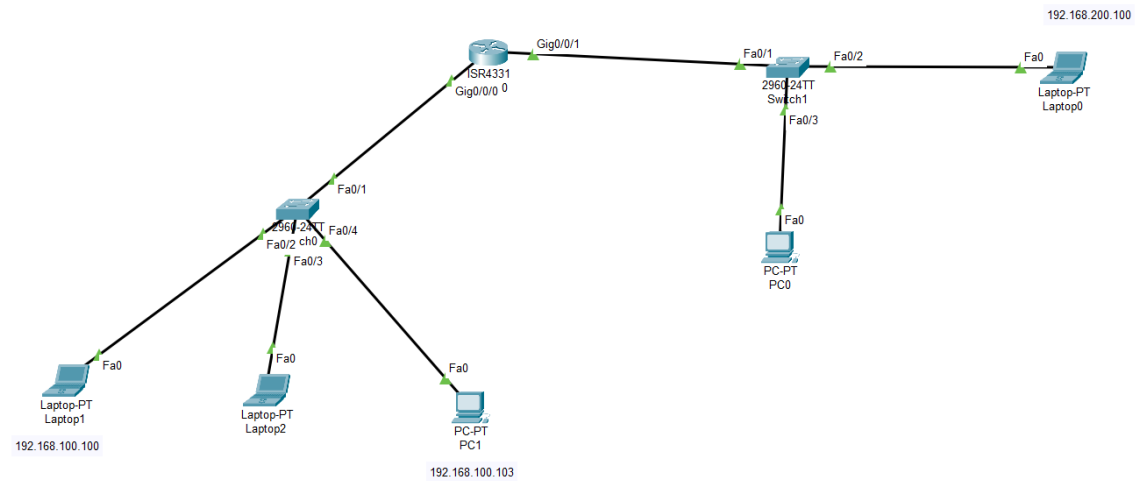
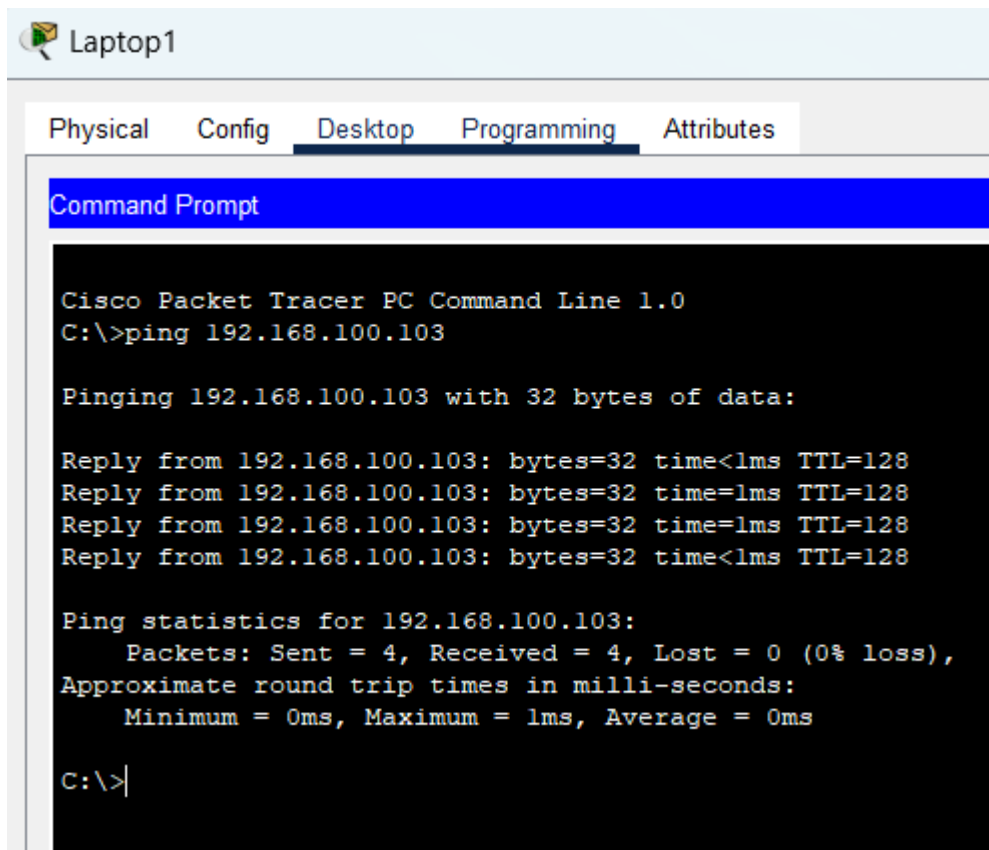


ESERCITAZIONE S1/L4 - CREAZIONE DI UNA RETE DI CALCOLATORI



L'esercizio richiedeva la creazione di una rete di calcolatori mettendo in comunicazione vari host non appartenenti alla stessa rete e capire dunque come funzionano le comunicazioni a livello 2 e 3 del modello ISO/OSI.

Una volta impostati gli indirizzi IP dei 3 host appartenenti a reti diverse, avviare la comunicazione tra due host appartenenti alla stessa rete è stato semplice, vediamo come:



The screenshot shows the 'Laptop1' interface in Cisco Packet Tracer. The 'Desktop' tab is selected, and a 'Command Prompt' window is open. The command prompt displays the following text:

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.100.103

Pinging 192.168.100.103 with 32 bytes of data:

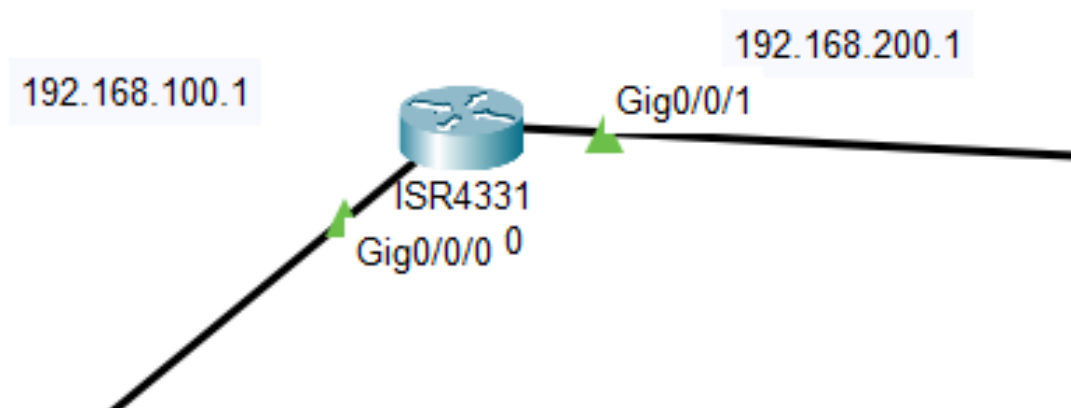
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time<1ms TTL=128

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 = 1ms, Average = 0ms

C:\>|
```

Pingando dal laptop 1 (IP 192.168.100.100) verso PC1 (192.168.100.103) riesco a comunicare facilmente poichè sto agendo sul livello 2 del modello ISO/OSI, dunque all'interno di una VLAN e di conseguenza la comunicazione avviene tramite MAC ADDRESS.

Lo stesso discorso però non vale nel caso in cui dal laptop 1 volessi comunicare con laptop 0, appartenente a un'altra rete e dunque a livello 3 ISO/OSI, bisogna dunque adottare alcuni accorgimenti. Vediamoli:



Bisogna per prima cosa assegnare al router 2 indirizzi IP per le due differenti reti. Successivamente, affinché i vari host comunichino fra loro, bisogna assegnare ad ogni host il Default Gateway relativo alla propria rete

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

INTERFACE

FastEthernet0

Bluetooth

Global Settings

Display Name

Interfaces

Gateway/DNS IPv4

☐ DHCP

☒ Static

Default Gateway

DNS Server

Gateway/DNS IPv6

☐ Automatic

☒ Static

Default Gateway

DNS Server

Laptop1

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

```
C:\>ping 192.168.200.100

Pinging 192.168.200.100 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.200.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>netstat

Active Connections

    Proto Local Address          Foreign Address         State
C:\>ping 192.168.200.100

Pinging 192.168.200.100 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.200.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

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=1ms 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 = 1ms, Average = 0ms

C:\>|
```

Facendo adesso un ping tra laptop 1 a laptop 0 (appartenenti a due reti diverse), otteniamo risposta e dunque ora possono comunicare fra di loro, ovviando così ai problemi di connessione.