

ESERCITAZIONE DEL 11-4-2024

LABORATORIO EPICODE

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.

REPORT

Come da richiesta, si procede con la creazione di due reti LAN aventi come indirizzi madre di **Classe C** per la prima **192.168.100.0/24**, per la seconda rete un indirizzo **192.168.200.0/24**.

Sono Stati configurati e collegati nella stessa rete con indirizzo madre 192.168.100.0/24 il Laptop PT0, Laptop PT1 e PCPTPC0 subordinati e collegati a loro volta sullo Switch0; mentre nella seconda rete sono stati configurati e collegati fisicamente il Laptop PT2 ed il PCPTPC1 sulla rete con indirizzo madre 192.168.200.0/24 subordinati e collegati allo Switch1.

Entrambe le reti collegate allo Switch0 sulla prima e allo Switch1 sulla seconda sono in grado di comunicare ad un ad un Router Gateway che permette di far comunicare indirizzi IP differenti tra le due reti.

Di seguito la configurazione degli apparati della prima rete avente l'indirizzo madre **192.168.100.0/24**:

PC	IP HOST	SUBNETMASK	IP GATEWAY	IP MADRE
Laptop PT0	192.168.100.100/24	255.255.255.0	192.168.100.1/24	192.168.100.0/24
Laptop PT1	192.168.100.102/24	255.255.255.0	192.168.100.1/24	192.168.100.0/24
PCPTPC0	192.168.100.103/24	255.255.255.0	192.168.100.1/24	192.168.100.0/24

Di seguito invece la configurazione degli apparati della seconda rete avente l'indirizzo madre **192.168.200.0/24**:

PC	IP HOST	SUBNETMASK	IP GATEWAY	IP MADRE
Laptop PT1	192.168.200.100/24	255.255.255.0	192.168.200.1/24	192.168.200.0/24
PCPTPC0	192.168.200.101/24	255.255.255.0	192.168.200.1/24	192.168.200.0/24

È stata effettuata una prima verifica di misurazione di Ping dal Laptop PT0 verso il PCPTPC0 come richiesto dal laboratorio: il pacchetto di dati (Payload) provvisto di un IP Sorgente e un IP Destinazione, è stato inviato, passando attraverso il controllo dello Swith0 (che lavora al livello 2 che costruisce un indirizzo MAC Sorgente ed un indirizzo MAC di destinazione) che, con l'ausilio di una Arp Table, ha confrontato l'indirizzo MAC di destinazione con il suo rispettivo indirizzo IP di Destinazione; effettuato il controllo e verificato l'indirizzo esatto, ha potuto inviare il pacchetto di dati al PC destinatario.

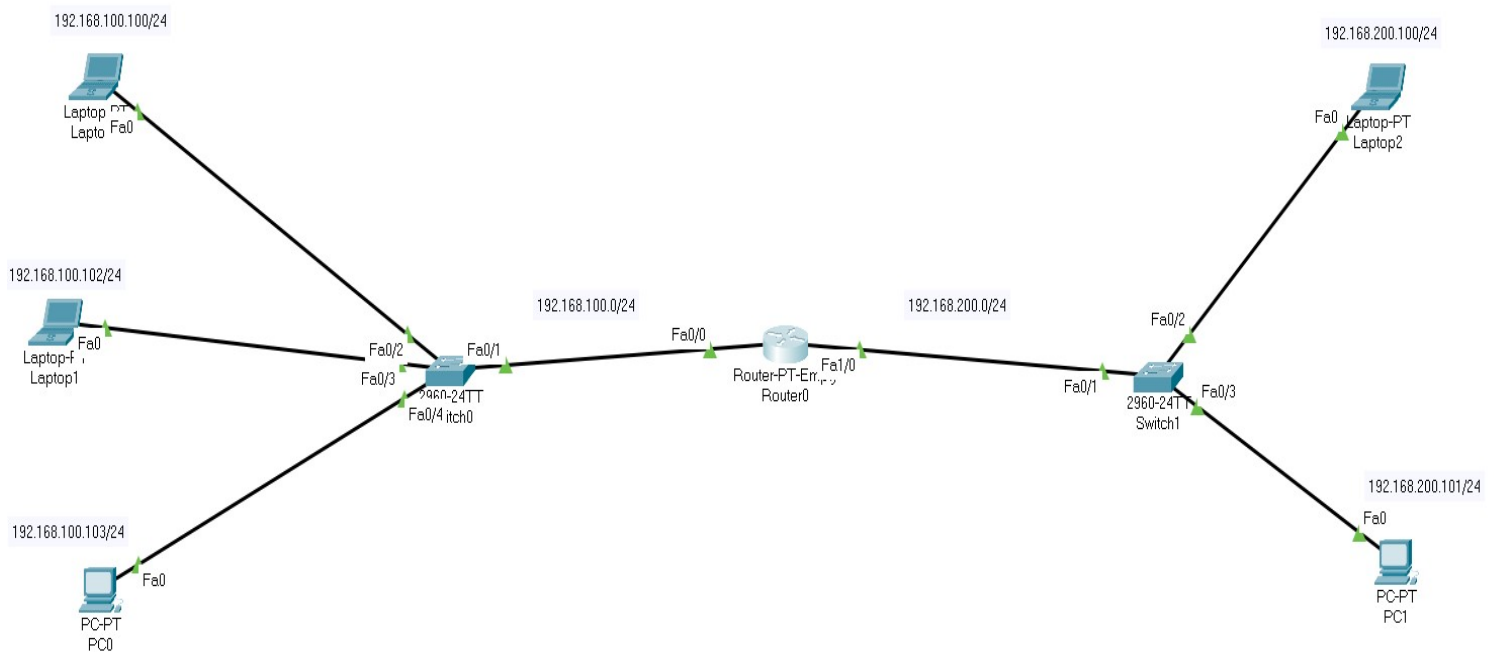
È stata effettuata una seconda verifica di misurazione di Ping dal Laptop PT0 verso il Laptop PT2 come richiesto dal laboratorio: il pacchetto di dati (Payload) provvisto di un IP Sorgente e un IP Destinazione, è stato inviato, passando attraverso il controllo dello Switch0 (che lavora al livello 2 che costruisce un indirizzo MAC

Sorgente ed un indirizzo MAC di destinazione) che, con l'ausilio di una Arp Table, ha confrontato l'indirizzo MAC di destinazione con il suo rispettivo indirizzo IP di Destinazione; il Router Gateway che con l'ausilio di una tabella di Routing confronta l'indirizzo IP sorgente con quello di destinazione che a sua volta viene inviato allo Switch1 che ha confrontato con la sua MAC table e quindi inviato all'indirizzo di destinazione del Laptop PT2 ad esso collegato.

CREAZIONE DI RETE FORMATA DA:

- 5 HOST
- 2 SWITCH
- 1 ROUTER GATEWAY

3 HOST COLLEGATI ALLO SWITCH0 A SUA VOLTA CONNESSO AD UN ROUTER GATEWAY CHE COLLEGA LO SWITCH1 CONNESSO AGLI ALTRI 2 HOST FORMANDO 2 RETI LAN IN COMUNICAZIONE

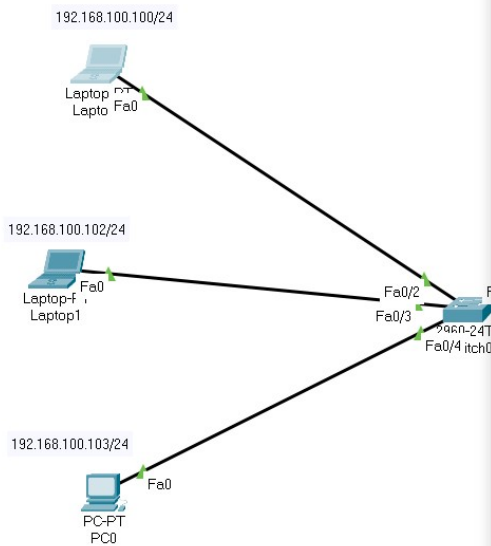


REPORT DI PING TRA LAPTOP PT0 E PCPTPC0 DELLA STESSA RETE LAN

ons View Tools Extensions Window Help



Physical x: 358, y: 30



Laptop0

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

```
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:\>
```

☐ Top



REPORT DI PING TRA LAPTOP PT0 DELLA RETE LAN 192.168.100.0/24 E IL LAPTOPPT2 DELLA RETE LAN 192.168.200.0/24

