

COMPITO

03/10/2024

PAOLO TAVIAN

Esercizio di Oggi

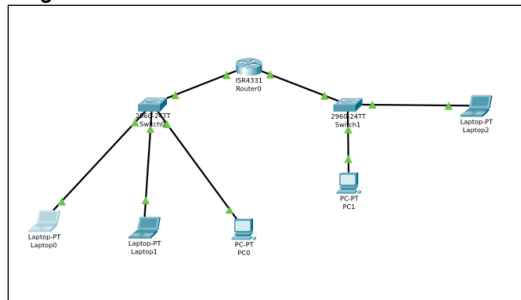
Il laboratorio di oggi consiste nella creazione e configurazione di una rete di calcolatori con il tool Cisco Packet Tracer, come in figura. Lo scopo è capire come funzionano le comunicazioni a livello 2 e 3 del modello ISO / OSI con i rispettivi device di rete.

Esercizio

:

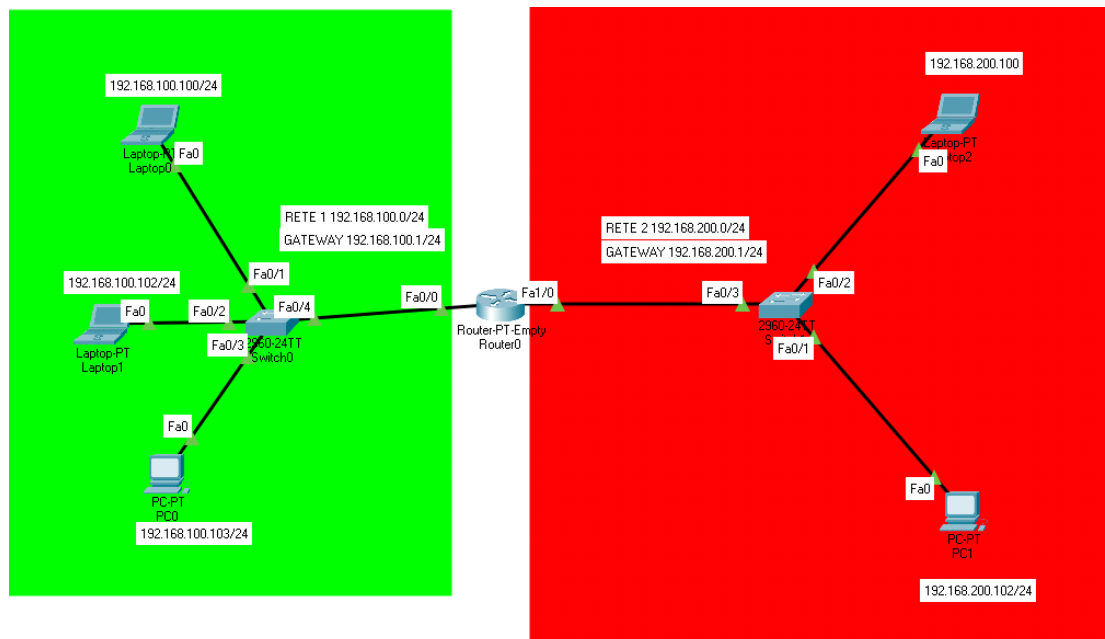
- Mettere in comunicazione il laptop-PT0 con IP 192.168.100.100 con il PC-PT-PC0 con IP 192.168.100.103
- Mettere in comunicazione il laptop-PT0 con IP 192.168.100.100 con il laptop-PT2 con IP 192.168.200.100
- Spiegare, con una relazione, cosa succede quando un dispositivo invia un pacchetto ad un altro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

Architettura target:



3

ARCHITETTURA USATA:



DISPOSITIVI UTILIZZATI:

Switch0

Switch1

Router0

HOST:

RETE 1 192.168.100.0/24

Laptop0 192.168.100.100/24

Laptop1 192.168.100.102/24

PC0: 192.168.100.103/24

RETE 2 192.168.200.0/24

Laptop 192.168.200.100/24

PC1 192.168.200.102/24

Comunicazione Laptop 0 con pc0

In questo caso i due host sono nella stessa rete:

Andiamo ad impostare gli indirizzi IP

Laptop0 192.168.100.100/24 (rete 1)

PC0: 192.168.100.103/24 (rete 1)

```
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=4ms 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 = 4ms, Average = 1ms

C:\>
```

Usando il comando "PING" andiamo a verificare la connessione tra i due

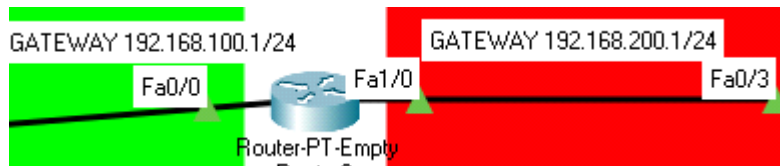
Comunicazione Laptop 0 con pc1

I due dispositivi si trovano su due reti differenti:

Laptop: Rete 192.168.100.0/24

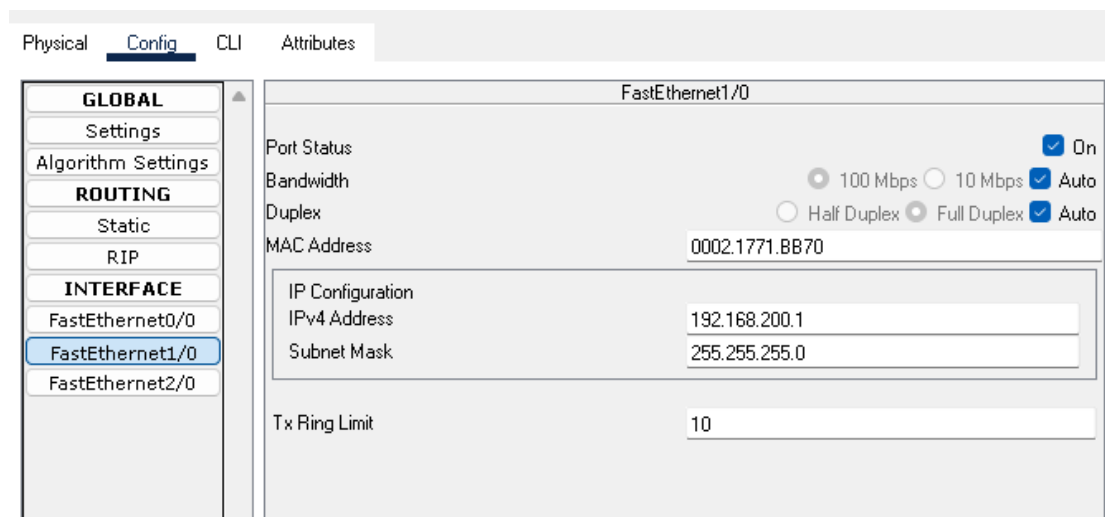
PC1 :Rete 192.168.200.0/24

Si imposta il **GATEWAY** (Dispositivo che mette in comunicazione due IP in reti differenti):



Per impostarlo basta andare sul router, trovare le porte interessate e inserire l'IP di gateway

Esempio per RETE 2



Fatto ciò si andrà ad inserire l'indirizzo del gateway nei host associati alla rete di cui fanno parte

RETE 1 GATEWAY 192.168.100.1/24

Laptop0

Laptop1

PC0:

RETE 2 GATEWAY 192.168.200.1/24

Laptop 192.168.200.100/24

PC1 192.168.200.102/24

Esempio PC0

IP Configuration	
<input type="radio"/> DHCP	<input checked="" type="radio"/> Static
IPv4 Address	192.168.100.103
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.100.1
DNS Server	0.0.0.0

Da adesso le due reti potranno comunicare:

Comunicazione Laptop 0 con pc1:

```
C:\>ping 192.168.200.102

Pinging 192.168.200.102 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.200.102: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.200.102: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.200.102: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.200.102: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.200.102:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Può accadere che alcuni pacchetti si possano perdere seguiti da pachetti spediti e ricevuti con successo

Fatto ciò le due reti Comunicano tra di loro usando i due GATEWAY delle rispettive reti, Il GATEWAY metterà in comunicazione uno o più indirizzi IP di reti differenti

