

REPORT

creazione di una rete

By Xian Long Qiu

Panoramica

Consiste nella creazione e configurazione di una rete di calcolatori .

Scopo

Lo scopo è capire come funzionano le comunicazioni a livello 2 e 3 del modello ISO / OSI con i rispettivi device di rete.

Fonte

Esercizio del modulo 1 week 1 lezione 4 sulla piattaforma epicode.

Strumento

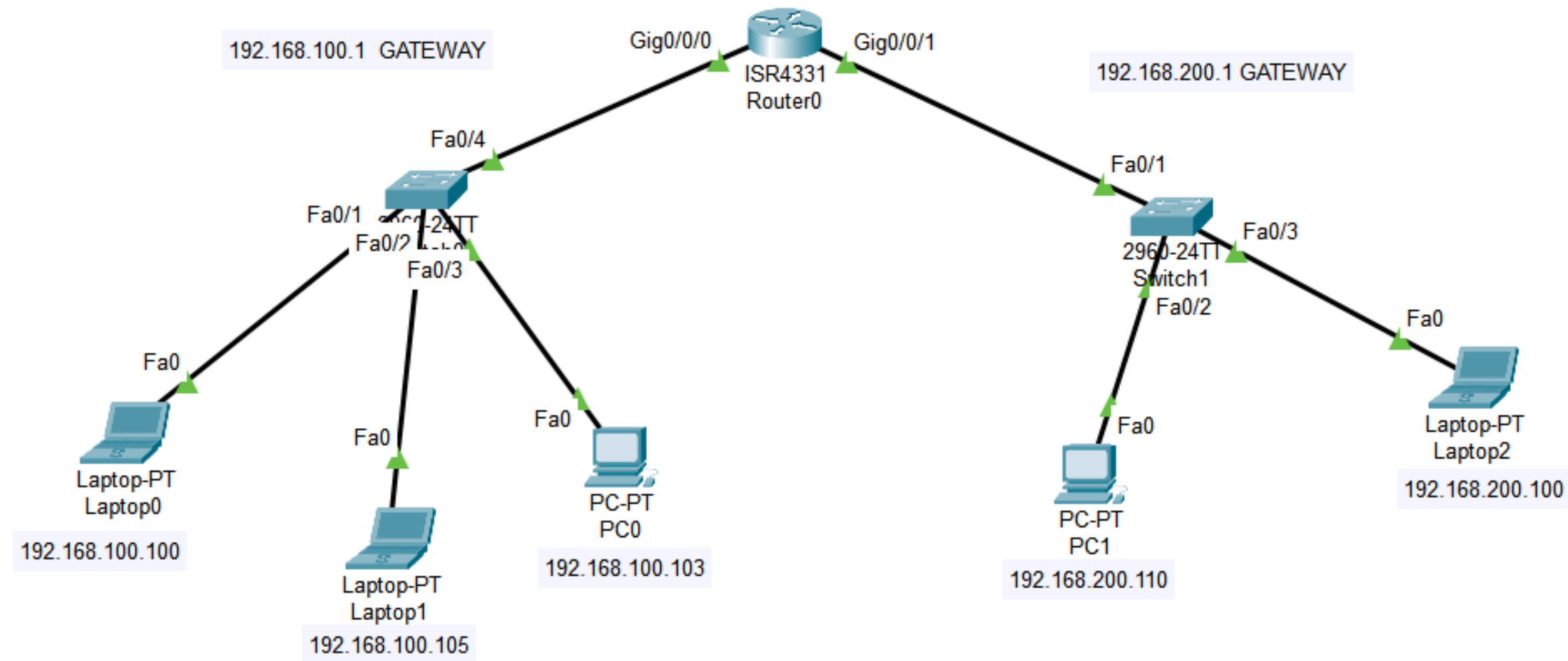
Cisco Packet Tracer, un software di simulazione per la progettazione e la verifica di reti e infrastrutture informatiche.

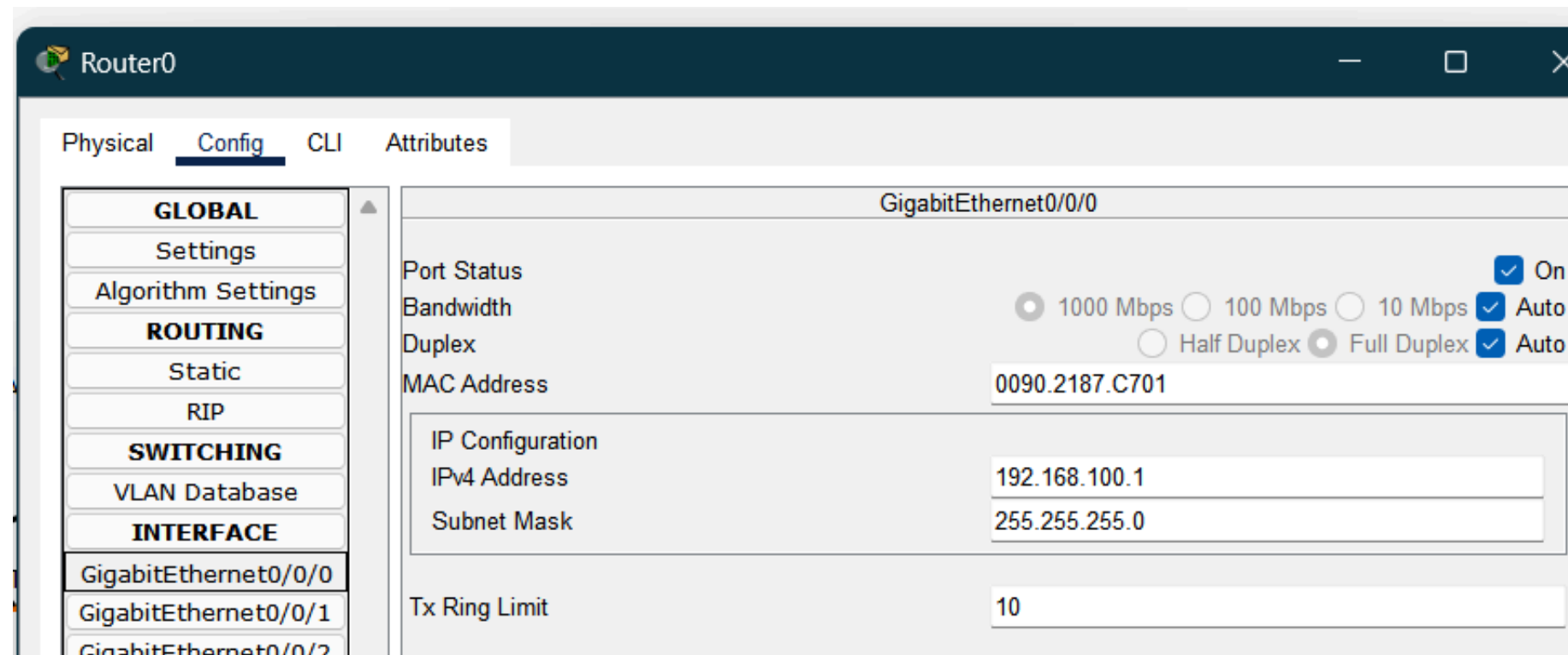
Informazione aggiuntive all'esercizio

- 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

Descrizione del processo

Creo un'infrastruttura informatico seguendo le istruzioni della consegna con l'app cisco packet tracker: un sistema con 3 laptop, 2 pc desktop, 2 switch e 1 router con i loro ip impostati.



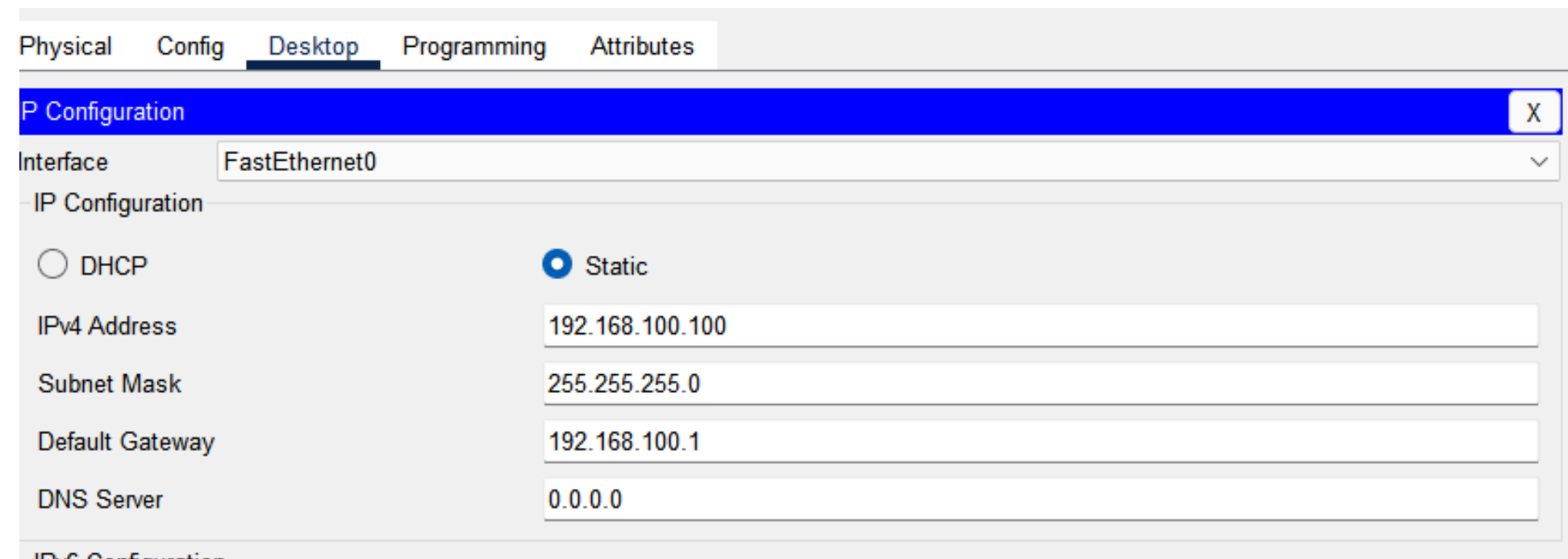


Ogni dispositivo è stato assegnato un indirizzo IP con una subnet mask appropriata.

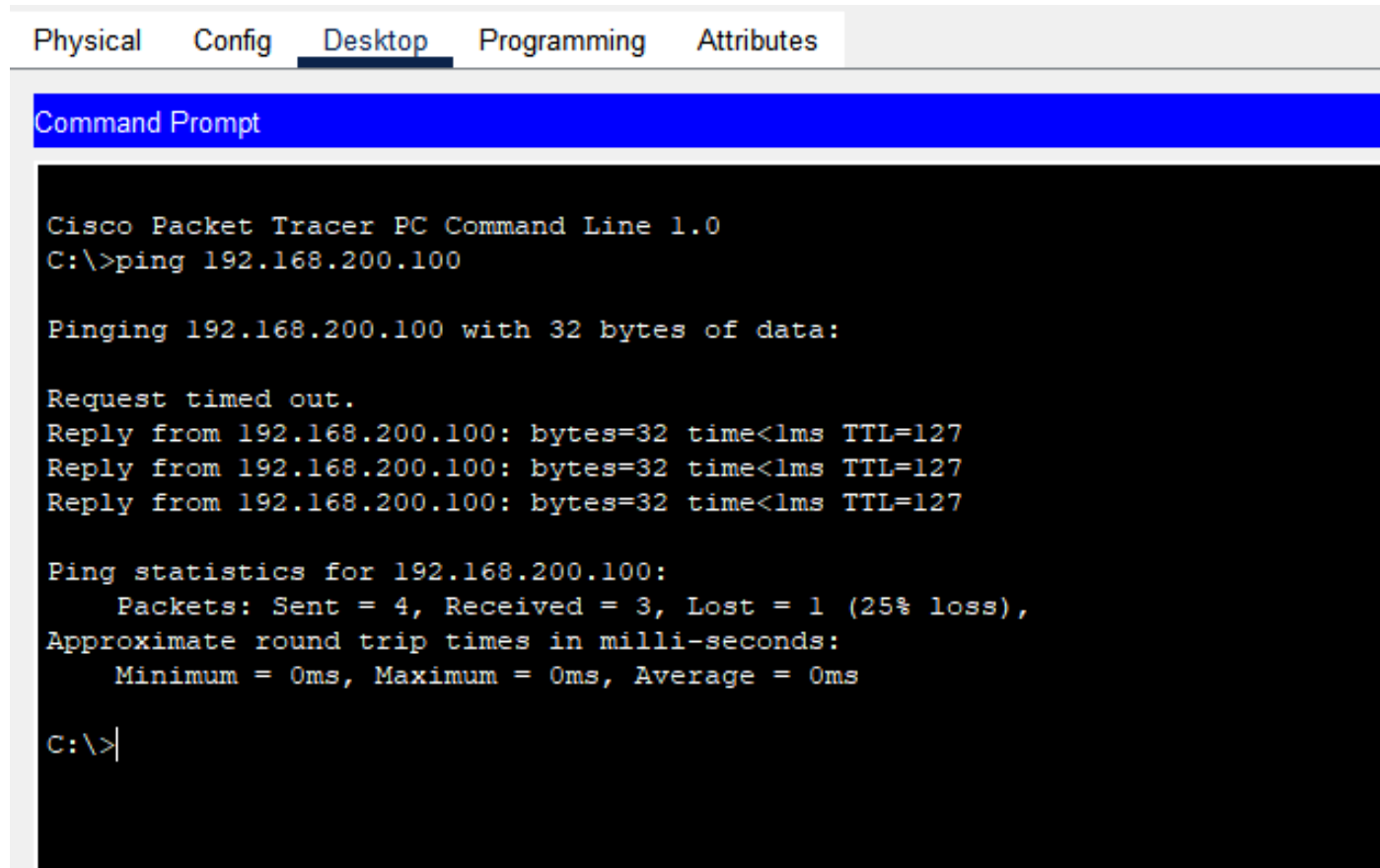
Il router è stato configurato per gestire le due reti e funzionare da gateway per i dispositivi.

Poiché si tratta di due reti distinte, sono stati configurati due gateway.

Ogni dispositivo è stato configurato con il proprio default gateway, corrispondente all'indirizzo IP del router per la rispettiva sottorete.



Test connettività'



```
Physical  Config  Desktop  Programming  Attributes
Command Prompt

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
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 = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

Per verificare la comunicazione tra i dispositivi, è stato utilizzato il comando ping da un PC verso un altro dispositivo della rete.

Durante il test:

- La connessione ha funzionato correttamente.
- Si è verificata la perdita di un pacchetto di dati, probabilmente dovuta alla risoluzione ARP iniziale.

Utilizzando la modalità simulazione , è stato possibile osservare le diverse fasi dell'operazione di ping:

1. Il protocollo ARP (Address Resolution Protocol) è stato utilizzato per ottenere il MAC address del destinatario.
2. Una volta trovato l'indirizzo MAC corretto, il dispositivo mittente ha iniziato l'invio dei pacchetti di echo request.
3. Il dispositivo destinatario ha risposto con un echo reply, completando così il processo di ping.
4. Il router ha aggiornato la sua tabella ARP, facilitando le future comunicazioni tra i dispositivi.

Simulation Panel				
Event List				
Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
	0.000	--	Laptop0	ARP
	0.000	--	Laptop0	ICMP
	0.000	--	Laptop0	ARP
	0.001	Laptop0	Switch0	ARP
	0.001	--	Laptop0	ARP
	0.002	Laptop0	Switch0	ARP
	0.002	Switch0	Laptop1	ARP
	0.002	Switch0	PC0	ARP
	0.002	Switch0	Router0	ARP
	0.003	Switch0	Laptop1	ARP
	0.003	Switch0	PC0	ARP
	0.003	Switch0	Router0	ARP
	0.004	Router0	Switch0	ARP
	0.005	Switch0	Laptop0	ARP
	0.005	--	Laptop0	ICMP
	0.006	Laptop0	Switch0	ICMP

Simulation Panel				
Event List				
Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
	0.005	--	Laptop0	ICMP
	0.006	Laptop0	Switch0	ICMP
	0.007	Switch0	Router0	ICMP
	0.007	--	Router0	ARP
	0.008	Router0	Switch1	ARP
	0.009	Switch1	PC1	ARP
	0.009	Switch1	Laptop2	ARP
	0.010	Laptop2	Switch1	ARP
	0.011	Switch1	Router0	ARP
	1.843	--	Switch1	STP
	1.844	Switch1	PC1	STP
	1.844	Switch1	Laptop2	STP
	1.844	Switch1	Router0	STP
	1.854	--	Switch0	STP
	1.855	Switch0	Laptop1	STP
	1.855	Switch0	Laptop0	STP
	1.855	Switch0	PC0	STP

Dopo il completamento del ping, STP ha impedito la formazione di loop di rete, garantendo una topologia senza ridondanze cicliche.

End