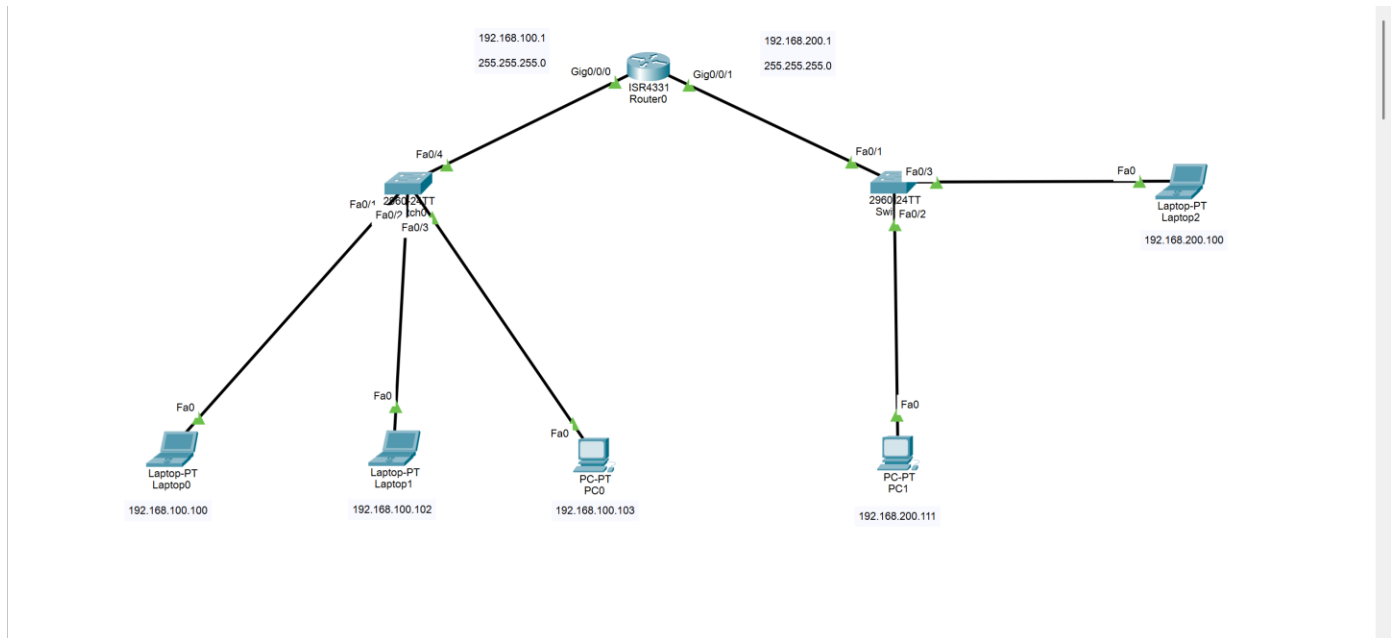


Prima di tutto creiamo la rete di calcolatori che ci è stata richiesta. Per semplicità di lettura, inseriamo l'indirizzo IP di ogni dispositivo in una nota a suo fianco. Per il router, invece, avremo due indirizzi IP gateway: uno per la rete che fa riferimento allo switch di sinistra e uno che fa riferimento allo switch di destra. (N.B. Gli apparecchi connessi ai due switch appartengono a due reti locali diverse). Una volta impostato correttamente il nostro ambiente dovrebbe essere simile alla fig 1.



(Fig. 1)

Ora, come da consegna, vogliamo assicurarci che il laptop-PT0 con IP 192.168.100.100 sia in grado di comunicare con il PC-PT-PC0 con IP 192.168.100.103.

Per far ciò andremo a inviare un comando di Ping dal laptop0 al PC0.

La comunicazione avverrà in questo modo:

1. Il laptop 0, dal cmd, invia una richiesta di ping all'indirizzo IP del PC0.
2. Pur trovandosi sulla stessa rete i due pc non conoscono i reciproci indirizzi MAC. Il mittente perciò manderà una richiesta ARP allo switch a cui è collegato.
3. A sua volta lo switch manderà la richiesta ARP a tutti i dispositivi a lui collegati (meno che il mittente).
4. Tutti i dispositivi (meno che il destinatario) risponderanno negativamente alla richiesta ARP.
5. Il destinatario, invece, risponderà positivamente alla richiesta ARP.
6. Lo switch comunica al mittente che ha trovato il destinatario del ping nella rete.

7. A questo punto partono dei messaggi con protocollo ICMP (il ping vero e proprio).

La fig.2 ci mostra un ping con esito positivo dal prompt dei comandi del laptop-PT0.

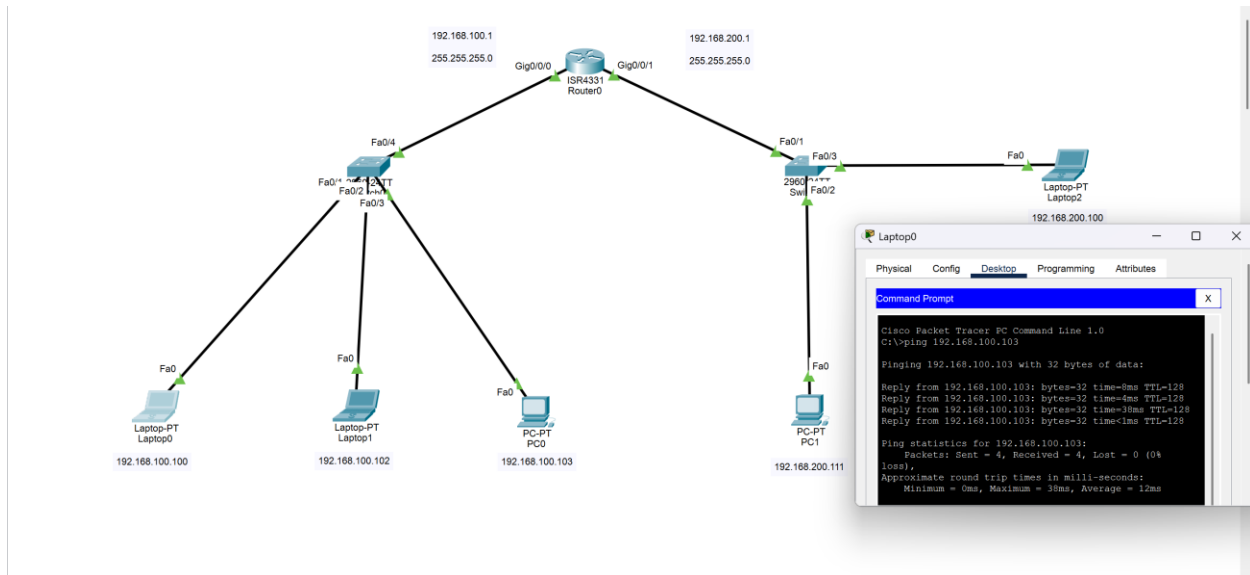


Fig.2

La seconda richiesta di consegna è mettere in comunicazione il laptop-PT0 con IP 192.168.100.100 con il laptop-PT2 con IP 192.168.200.100.

La procedura e i protocolli utilizzati saranno gli stessi di quelli usati in precedenza. Tuttavia, trovandosi i due indirizzi IP in sottoreti diverse, sarà necessario il router per metterle in comunicazione.

Se la comunicazione avviene correttamente il risultato ottenuto sarà come quello mostrato in fig.3

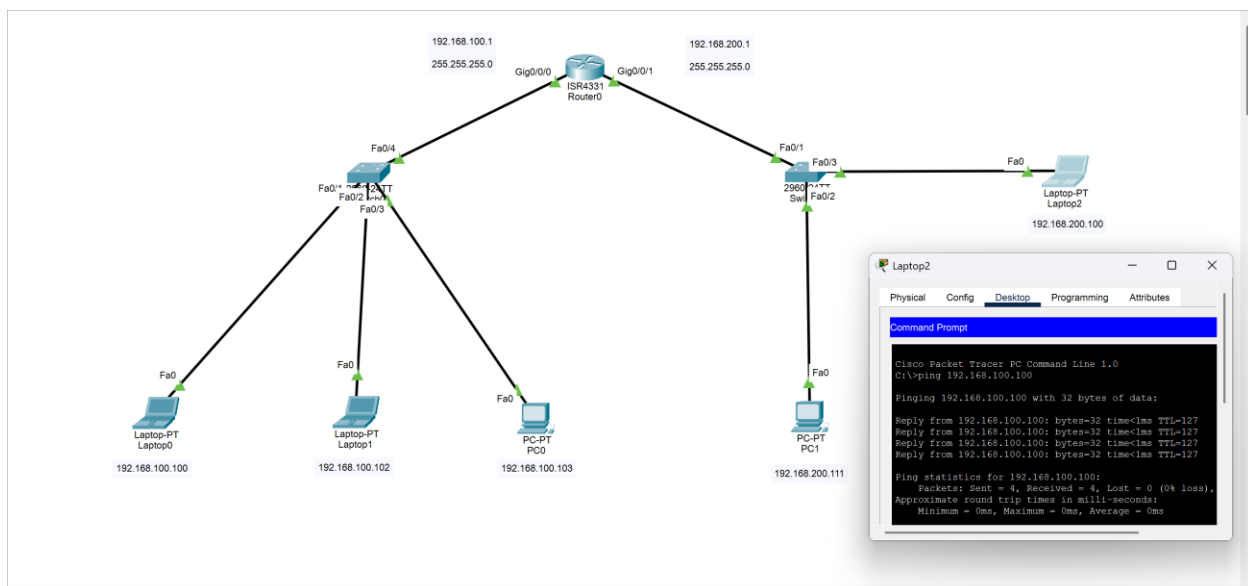


Fig.3