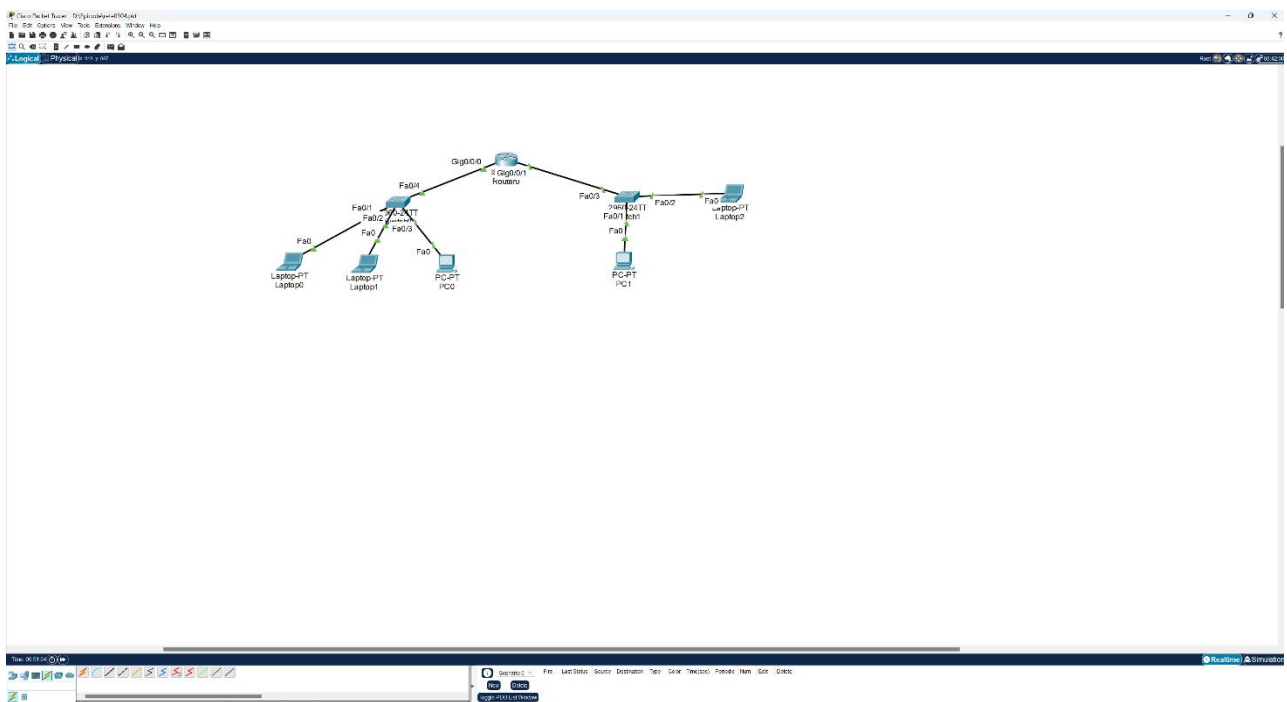


# Creazione e configurazione di una rete di dispositivi con il tool Cisco Packet Tracer

Usando il programma creo la rete con due laptop ed un pc collegati ad uno switch, un pc ed un laptop collegati ad un secondo switch e collego gli switch tra di loro per mezzo di un router

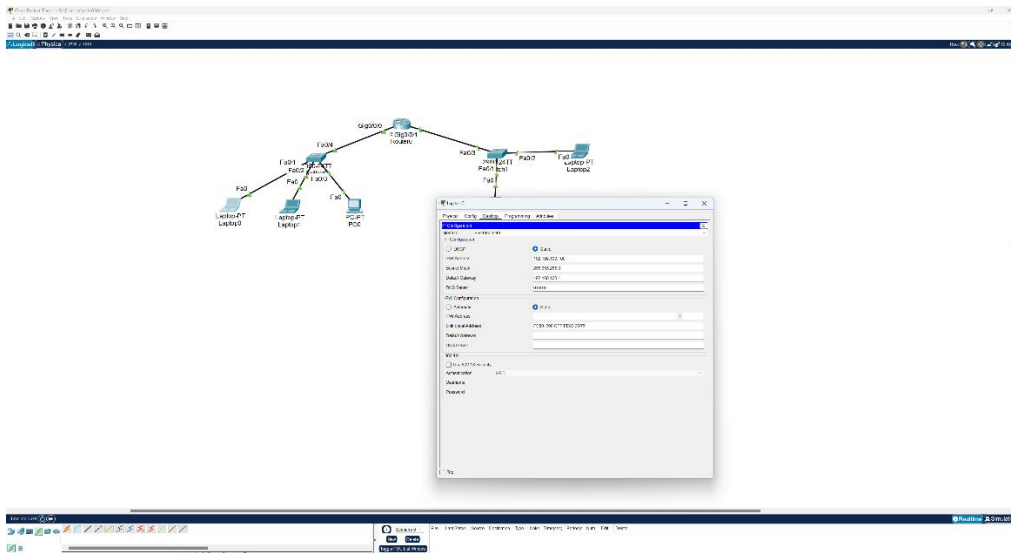


Imposto il laptop 0:

l'indirizzo IP: 192.168.100.100

subnet masck: 255.255.255.0

gateway: 192.168.100.1



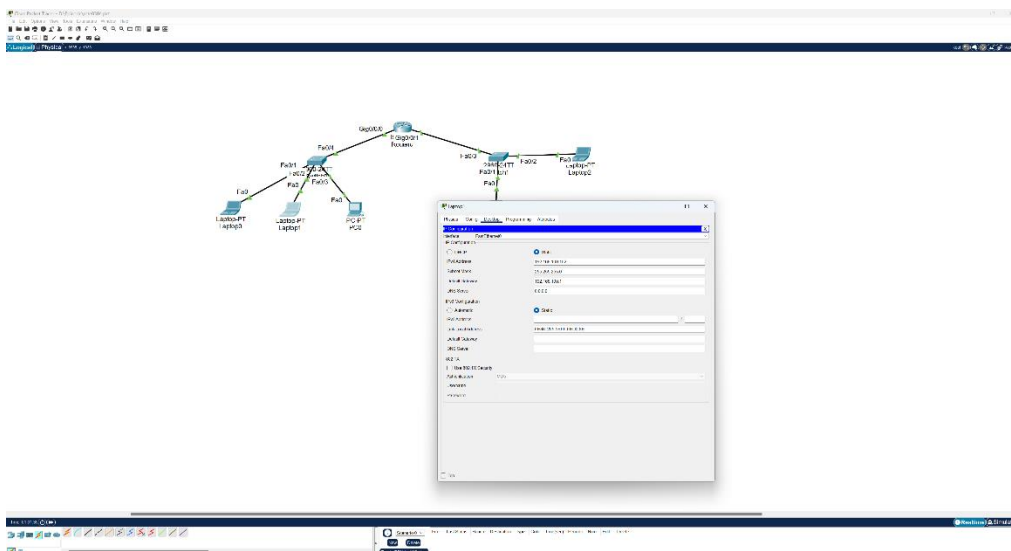
Procedo ad impostare gli indirizzi degli altri dispositivi collegati allo switch0

Imposto il laptop1:

l'indirizzo IP: 192.168.100.102

subnet masck: 255.255.255.0

gateway: 192.168.100.1

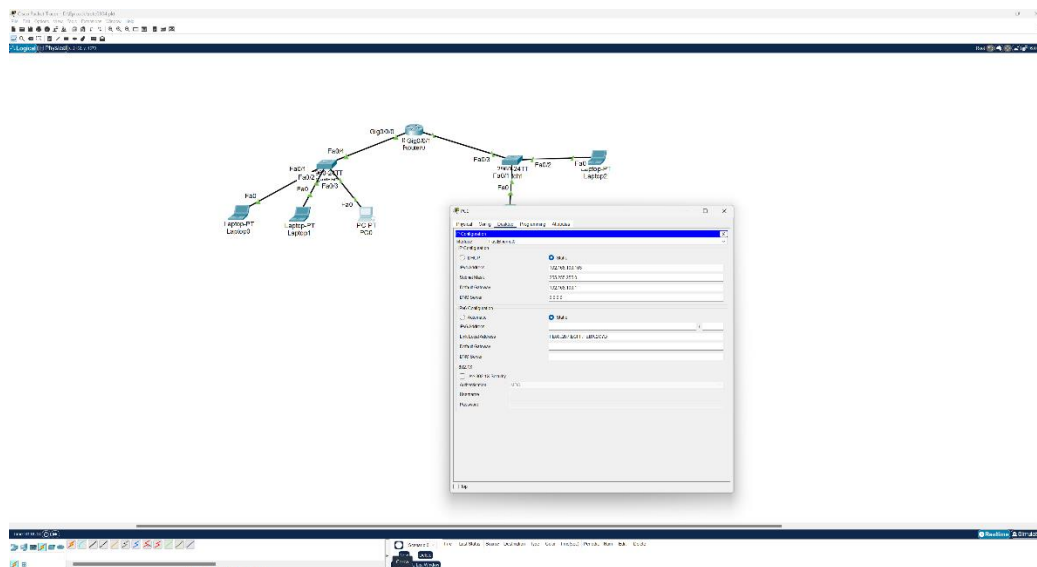


Imposto il pc0:

l'indirizzo IP: 192.168.100.103

subnet masck: 255.255.255.0

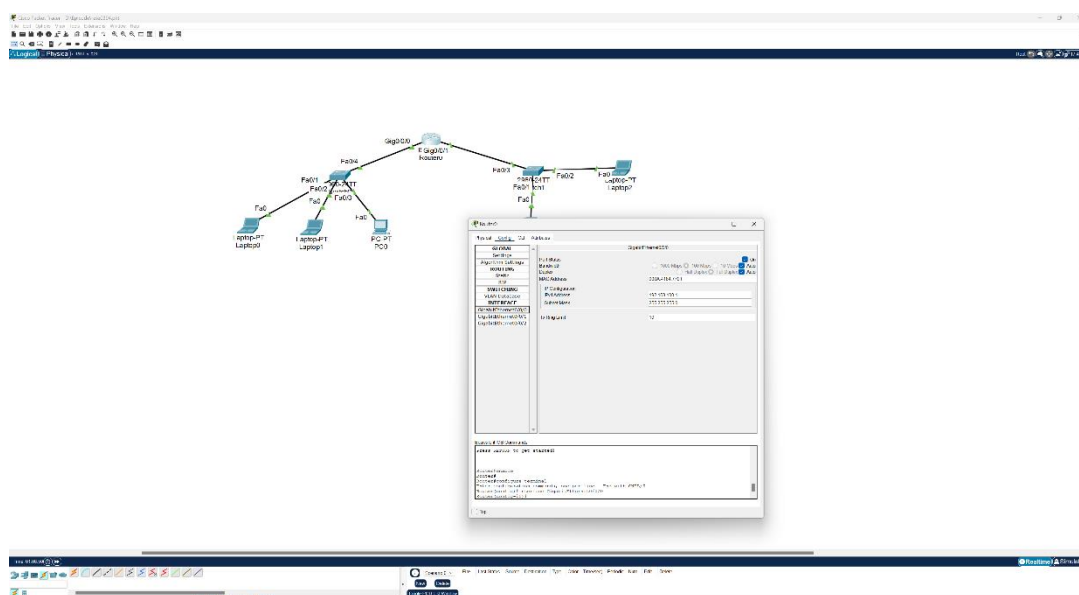
gateway: 192.168.100.1



Imposto la porta del router connessa allo switch0:

ipv4 address: 192.168.100.1

subnet masck: 255.255.255.0



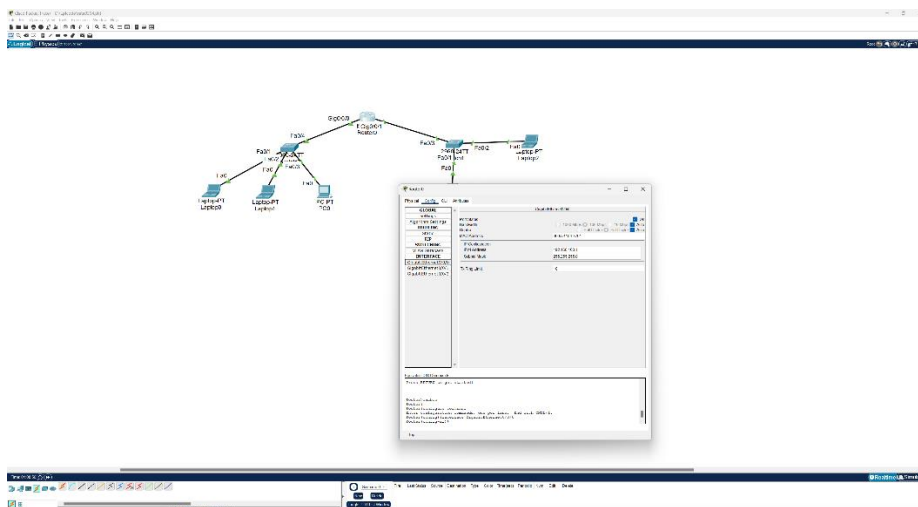
Passo adesso alla configurazione dei dispositivi collegati all'altro switch:

Imposto il pc1:

l'indirizzo IP: 192.168.200.102

subnet masck: 255.255.255.0

gateway: 192.168.200.1

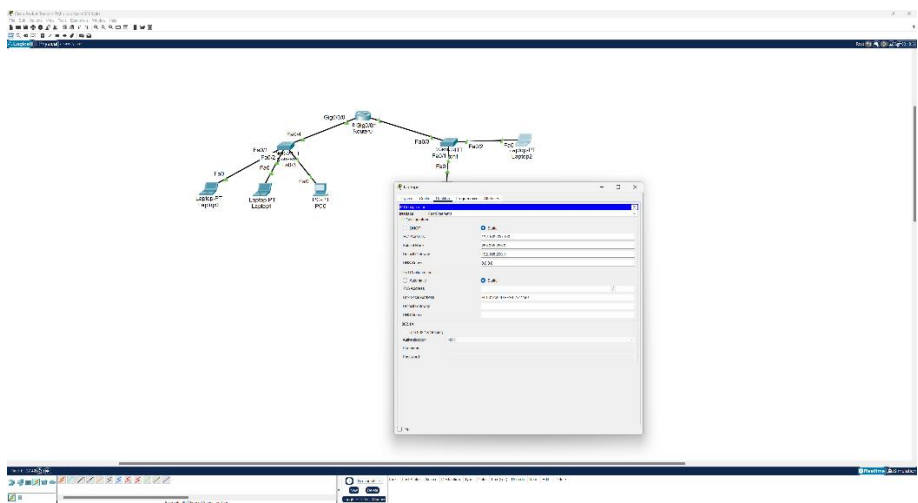


Imposto il laptop2:

l'indirizzo IP: 192.168.200.100

subnet masck: 255.255.255.0

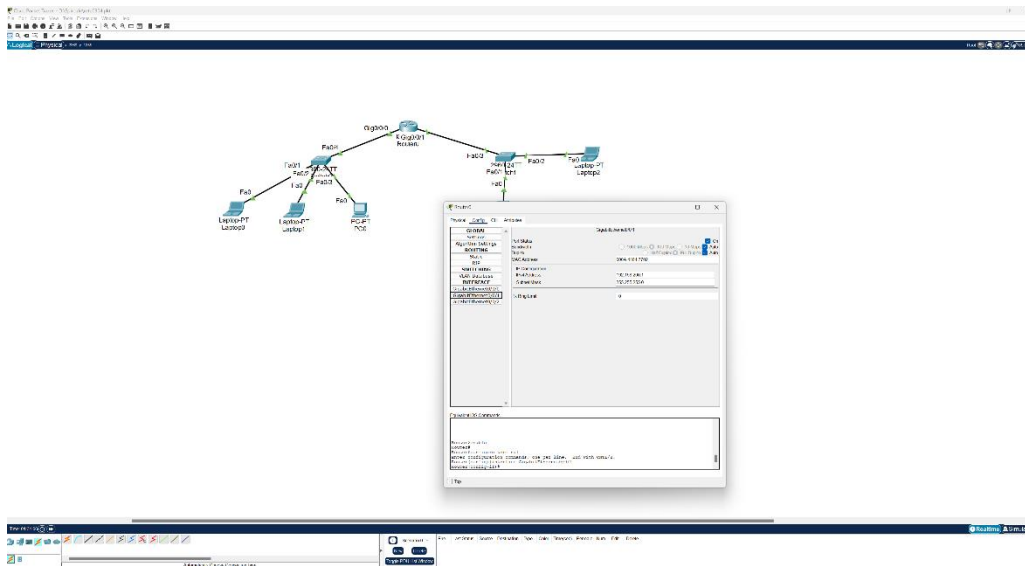
gateway: 192.168.200.1



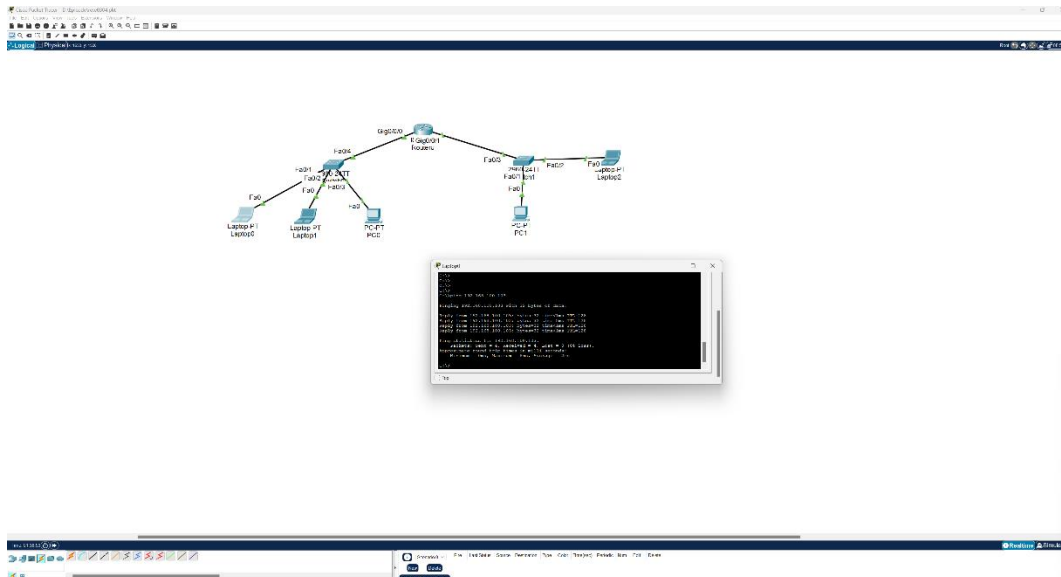
Imposto la porta del router connessa allo switch0:

ipv4 address: 192.168.200.1

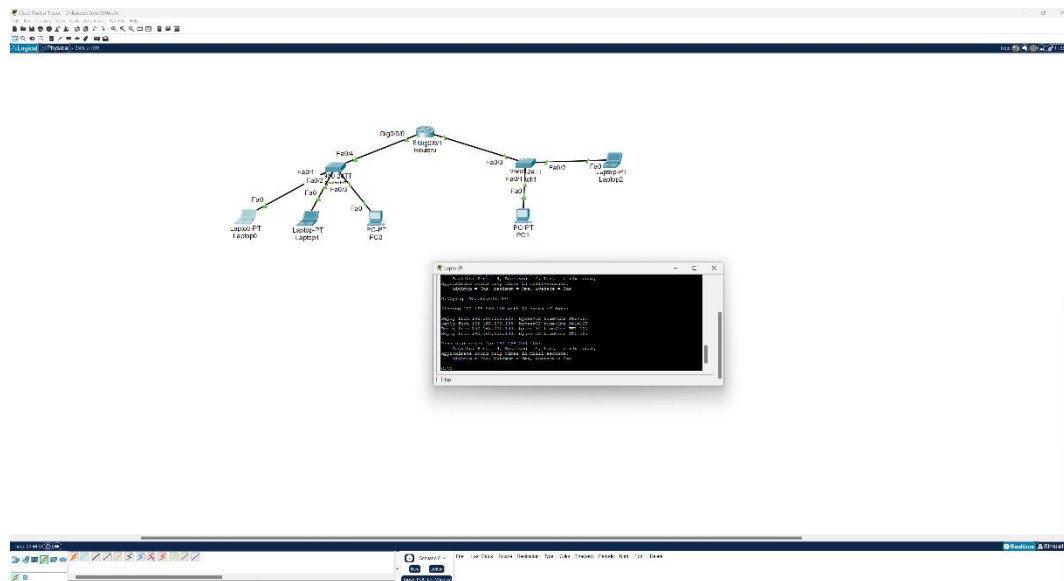
subnet masck: 255.255.255.0



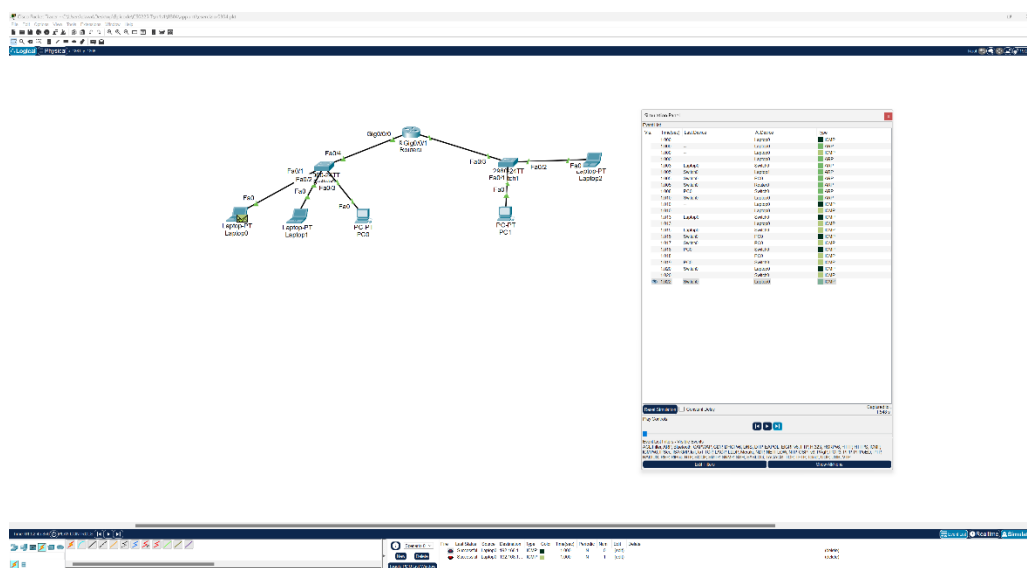
Adesso le reti dovrebbero essere connesse, apro il terminale del lapto0 e pingo pc0



Il segnale viene ricevuto, la connessione all'interno dello switch 0 funziona, ora passo a controllare se i dispositivi possono comunicare anche attraverso il server, sempre da terminale pingo laptop2



Anche attraverso il router i dispositivi sono connessi.



Il laptop 0 manda un segnale allo switch da consegnare al pc0, ed ecco cosa succede:

dopo la richiesta di ping da terminale il lapto0 controlla i ping per vedere se appartengano alla stessa rete, in caso si, quindi manda un pacchetto icmp allo switch con ip mittente ed ip destinatario ed un messaggio arp per comunicare il proprio mac, lo switch manda un segnale in broadcast per capire chi della rete abbia l'ip richiesto, il router e laptop1 ignorano il segnale mentre pc0 risponde mandando il proprio mac a laptop0 tramite lo switch, dopo aver ricevuto e salvato nella tabella arp il mac di pc0 gli invia il pacchetto icmp;

nel ping al laptop2 invece dopo la richiesta di ping da terminale il lapto0 controlla i ping per vedere se appartengano alla stessa rete, in questo caso no, manda un pacchetto icmp con ip mittente e

come ip destinatario l'ip di gateway ed un messaggio arp per comunicare il proprio mac, lo switch manda un segnale in broadcast per capire chi della rete abbia l'ip richiesto, laptop1 e pc0 lo ignorano e risponde il router comunicando il proprio mac sulla rete 1 a laptop0 tramite lo switch, una volta ottenuto il mac del router laptop0 invia un frame che contiene il proprio mac come indirizzo di partenza ed il mac del router come destinazione più il messaggio iniziale con ip di partenza e destinazione, il router inoltra i pacchetti allo switch1 con mittente il mac sulla rete 2 e destinatario l'ip di laptop2, lo switch manda un segnale in broadcast per capire chi della rete abbia l'ip richiesto, pc1 ignora il messaggio, risponde laptop2 comunicando il proprio mac al router che gli invia il pacchetto tramite switch, dopo aver ricevuto e salvato nella tabella arp il mac di pc0 gli invia il pacchetto icmp che viene rimandato indietro fino a laptop0.