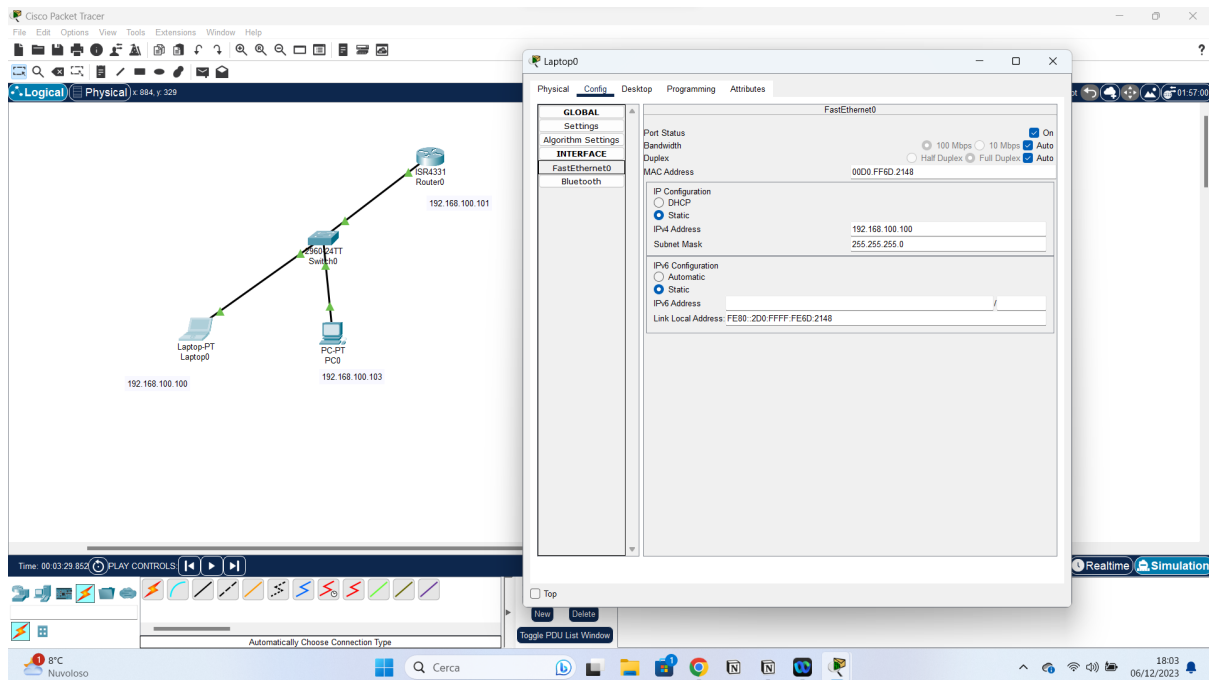
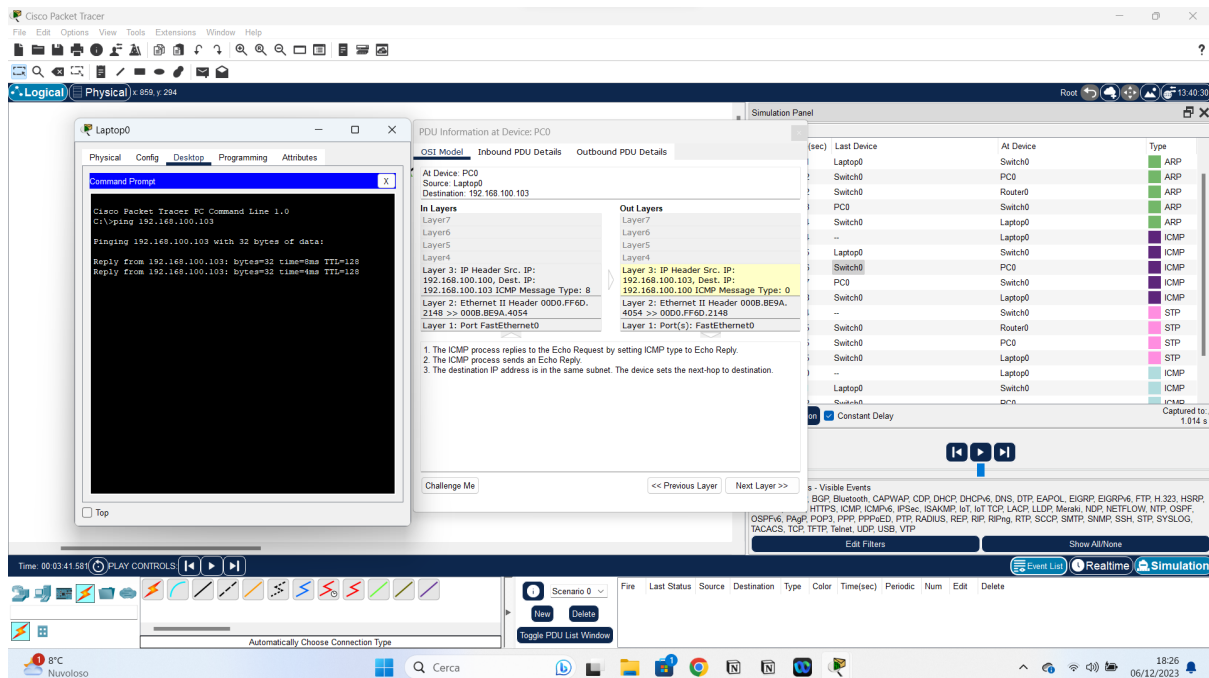


Per prima cosa Impostiamo una rete con un Router, uno switch e 2 pc.

1) Configuriamo gli indirizzi IP STATICI del router e dei pc

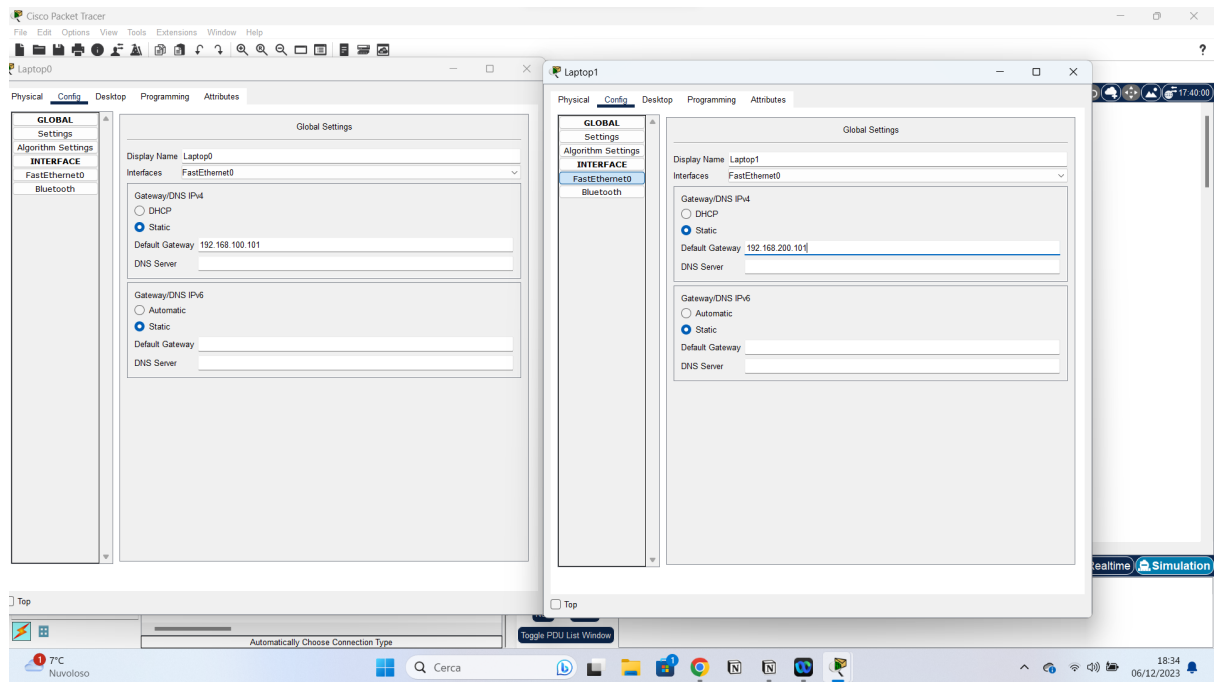


2) Verifichiamo se si Pingano ed inviano i pacchetti correttamente

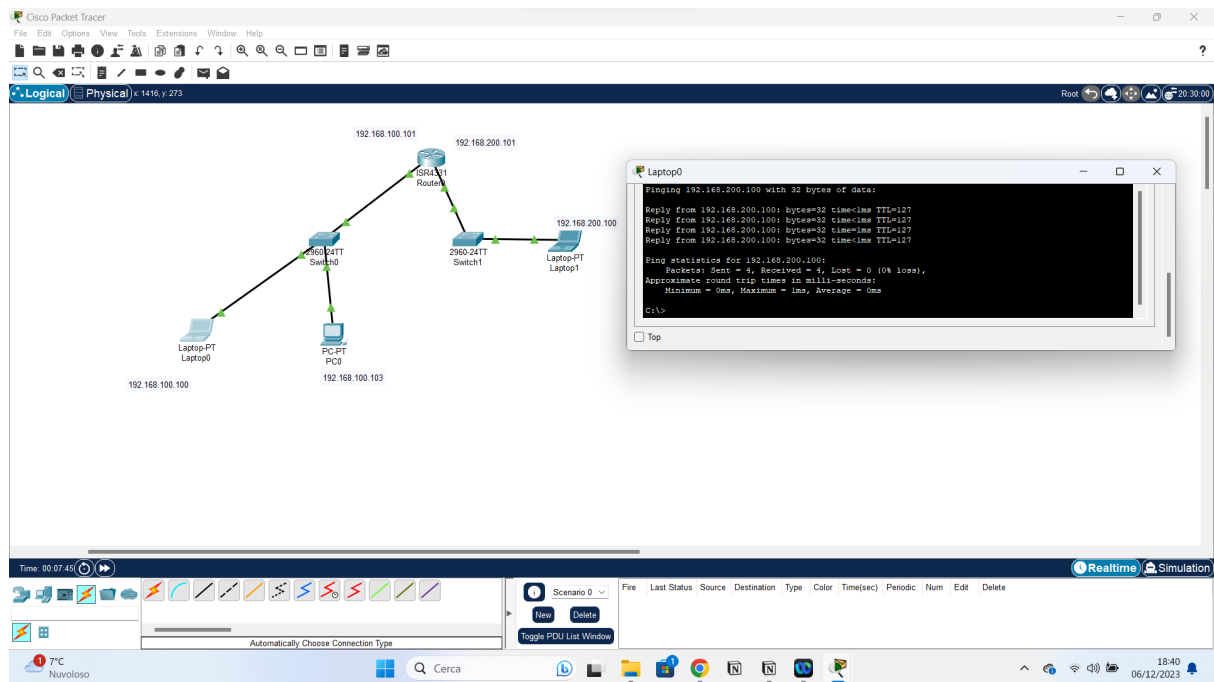


Possiamo notare che il ping è avvenuto con successo e i pacchetti sono stati scambiati senza cambiare gli indirizzi source IP-MAC e gli indirizzi destination IP-MAC.

3) Creazione di una nuova rete LAN con cambiamento del Gateway che permetterà di comunicare con tutte le reti.



4) Prova del ping ed invio pacchetti tra Laptop0 e Laptop1



5) Verifica dei cambiamenti degli Indirizzi IP e MAC

PDU Information at Device: Router0

OSI Model	Inbound PDU Details	Outbound PDU Details
At Device: Router0	Source: Laptop0 Destination: 192.168.200.100	
In Layers	Layer7 Layer6 Layer5 Layer4 Layer3: IP Header Src. IP: 192.168.100.100, Dest. IP: 192.168.200.100 ICMP Message Type: 8 Layer2: Ethernet II Header 0000.FF60.2148 >> 00E0.F943.2901 Layer1: Port GigabitEthernet0/0/0	Layer7 Layer6 Layer5 Layer4 Layer3: IP Header Src. IP: 192.168.100.100, Dest. IP: 192.168.200.100 ICMP Message Type: 8 Layer2: Ethernet II Header 00E0.F943.2902 >> 00E0.F746.5702 Layer1: Port(s): GigabitEthernet0/0/1

1. The next-hop IP address is in the adjacency table. The device sets the frame's destination MAC address to the one found in the table.
2. The device encapsulates the PDU into an Ethernet frame.

Simulation Panel

Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
	0.000	-	Laptop0	ICMP
	0.001	Laptop0	Switch0	ICMP
	0.002	Switch0	Router0	ICMP
	0.003	Router0	Switch1	ICMP
	0.004	Switch1	Laptop1	ICMP
	0.005	Laptop1	Switch1	ICMP
	0.006	Switch1	Router0	ICMP
	0.007	Router0	Switch0	ICMP
	0.008	Switch0	Laptop0	ICMP
	1.010	-	Laptop0	ICMP
	1.011	Laptop0	Switch0	ICMP
	1.012	Switch0	Router0	ICMP
	1.013	Router0	Switch1	ICMP
	1.014	Switch1	Laptop1	ICMP
	1.015	Laptop1	Switch1	ICMP
	1.016	Switch1	Router0	ICMP
	1.017	Router0	Switch0	ICMP

Event List Filters - Visible Events
ACL, Fab, ASD, BGP, Bluetooth, CAPWAP, CDP, DHCP, DHCPv6, DNS, DTP, EAPOL, EIGRP, EIGRPv6, FTP, H.323, HSRP, HSRPv6, HTTP, HTTPS, ICMP, ICMPv6, IPSec, ISAKMP, IoT, IoT TCP, LACP, LLDP, Meraki, NDP, NETFLOW, NTP, OSPF, OSPFv6, PAgg, POP3, PPP, PPPoE, PTP, RADIUS, REP, RIP, RIPng, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TRACKS, TCP, Telnet, UDP, USB, VTP

Possiamo notare che il pacchetto inviato da Laptop0 con indirizzo MAC 2148 arriva al Router con indirizzo MAC 2901. Riparte dallo stesso Router ma con indirizzo MAC 2902 e arriva al pc di destinazione Laptop1 con indirizzo MAC 5702.

Da qui capiamo che gli Indirizzi IP rimangono invariati ma gli indirizzi MAC subiscono un cambiamento nel secondo livello per permettere ai pacchetti di raggiungere destinazione.