

CREAZIONE ED ANALISI DI UNA RETE DI CALCOLATORI

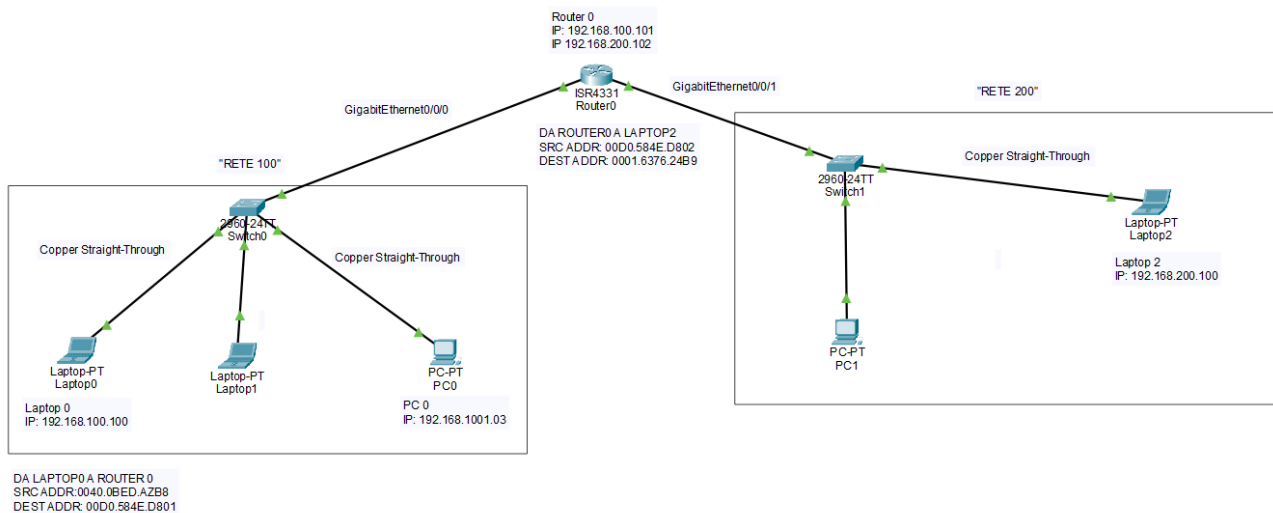
Tramite il tool Cisco, Packet Tracer, abbiamo creato e configurato una rete di calcolatori, con lo scopo di capire come funzionano le comunicazioni a livello 2 (datalink) e 3 (rete) del modello ISO/OSI con i rispettivi device di rete.

L'esercizio consiste nel:

- 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

Mostrare qualitativamente come cambiano "source MAC e destination MAC" e "source IP & destination IP" quando un pacchetto viene inviato dal laptop-PT0 verso laptop-PT2

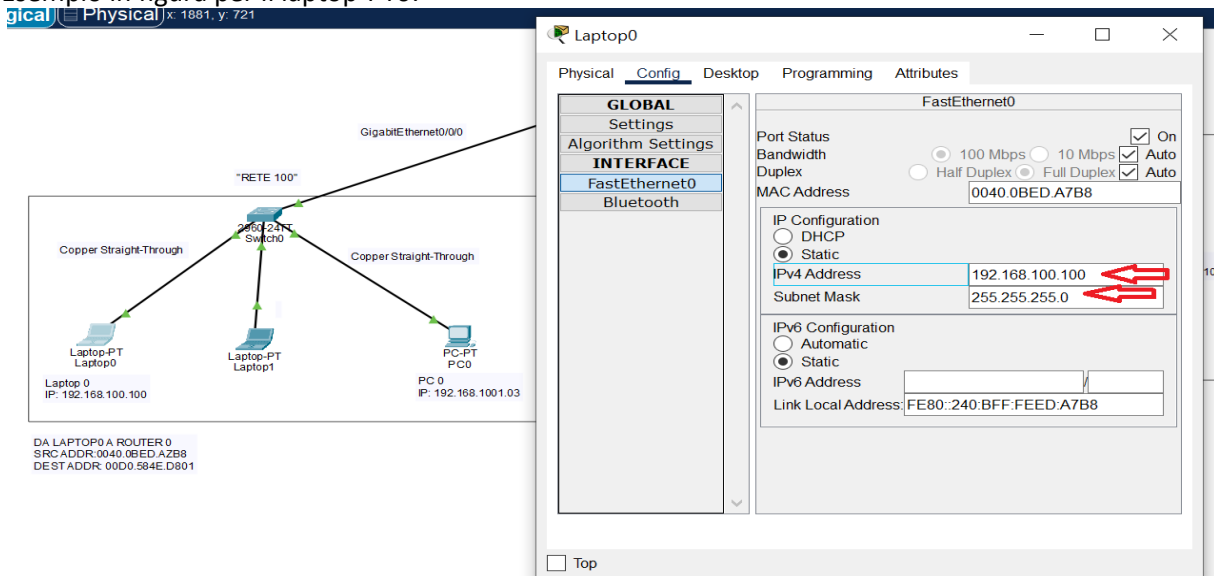
L'architettura del target:



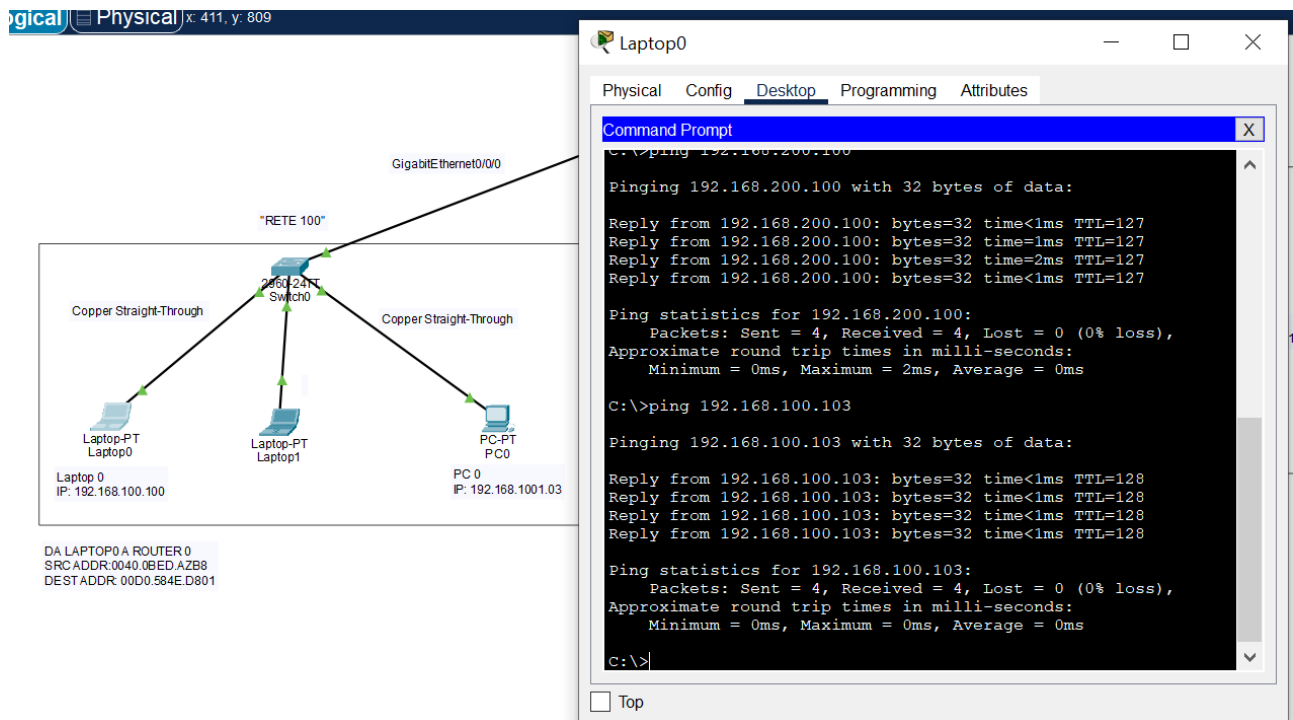
Come prima cosa abbiamo inserito le macchine, switch e router come da istruzioni dell'esercizio e li abbiamo collegati con cavi diretti (vedi figura)

Per continuare abbiamo inserito IP e netmask delle macchine e del router (abilitando le porte di quest'ultimo).

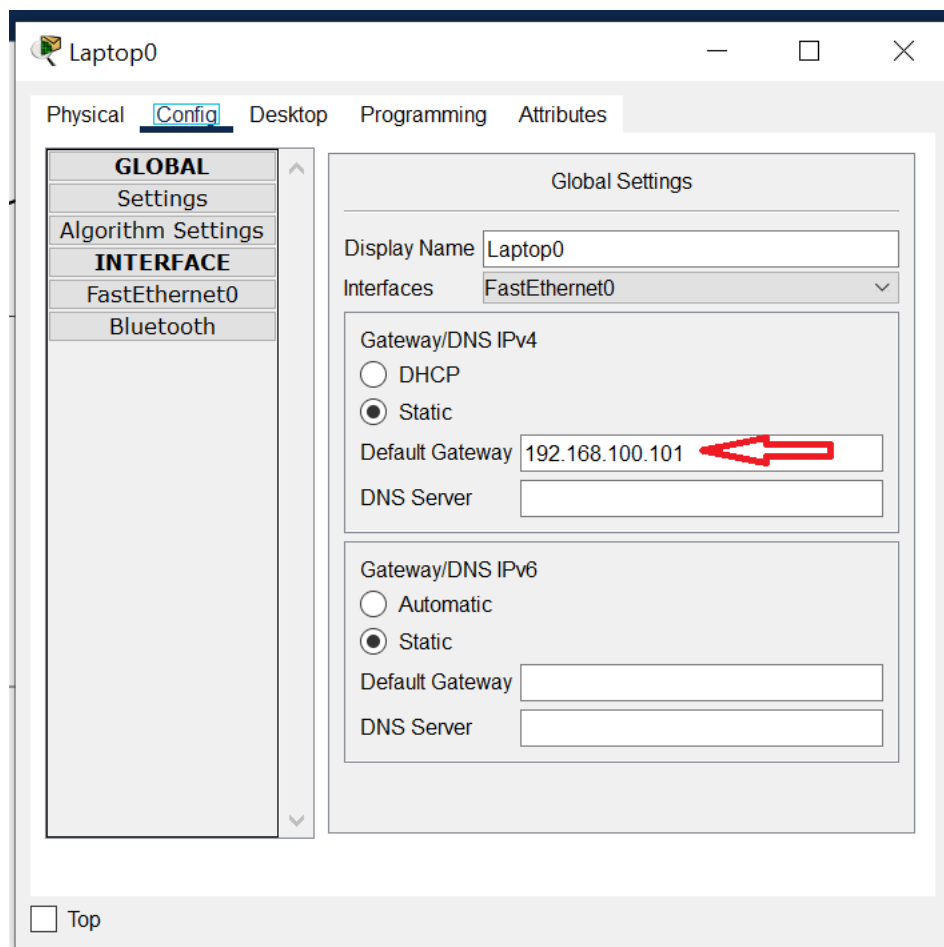
Esempio in figura per il laptop-PT0:



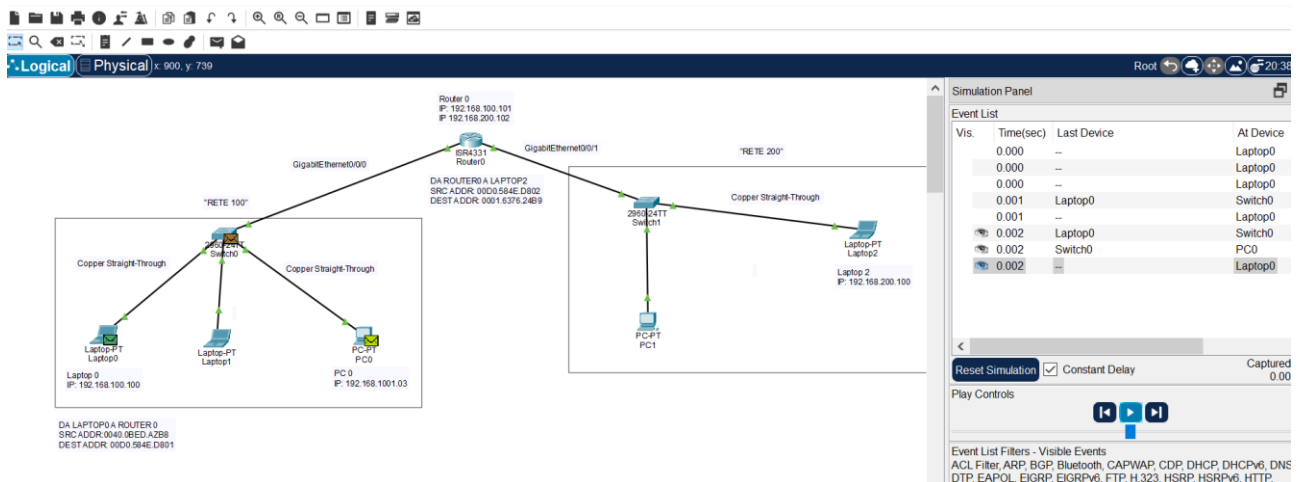
Abbiamo poi controllato il collegamento pingando le varie macchine tra di loro, come da esempio:



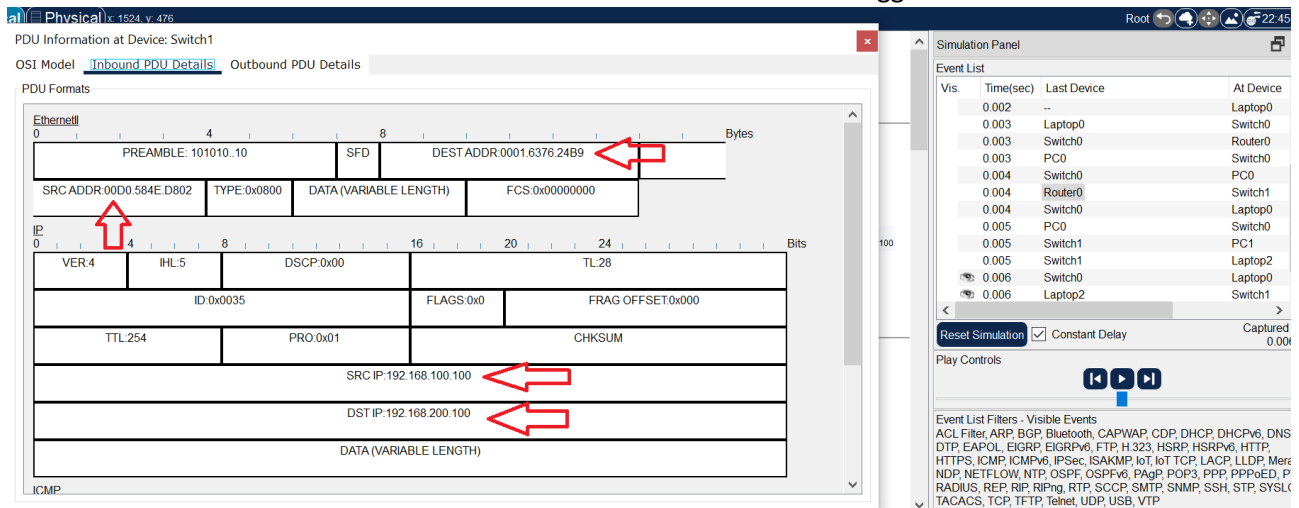
Abbiamo poi continuato inviando il primo messaggio da laptop-PT0 a PC-PT-PC0 e il secondo da laptop-PT0 a laptop-PT2 inserendo i gateway del router sulle macchine



Inserendo così IP e gateway su tutte le macchine (che abbiamo visto pingare tra loro, quindi connesse) abbiamo potuto inviare i messaggi:



Fatto questo passaggio tramite la “simulation” di Packet Tracer siamo riusciti a ricavare “source MAC & destination MAC” e “source IP e destination IP” durante l’invio dei messaggi:



- Da Laptop-PT0 a Router0: SRC ADDR: 0040.0BED.A7B8 (Laptop0)
DEST ADDR: 00D0.584E.D801(Router0)
SRC IP: 192.168.100.100 (Laptop0)
DEST IP: 192.168.200.100 (Laptop2)
- Da Router0 a Laptop-PT2: SRC ADDR: 00D0.584E.D802 (Router0)
DEST ADDR: 0001.6376.24B9 (Laptop2)
SRC IP: 192.168.100.100 (Laptop0)
DEST IP: 192.168.200.100 (Laptop2)
- Da Laptop-PT2 a Router0: SRC ADDR: 0001.6376.24B9 (Laptop2)
DEST ADDR: 00D0.584E.D802 (Router0)
SRC IP: 192.168.200.100 (Laptop2)
DEST IP: 192.168.100.100 (Laptop0)
- Da Router0 a Laptop-PT0: SRC ADDR: 00D0.584E.D801 (Router0)
DEST ADDR: 0040.0BED.A7B8 (Laptop0)
SRC IP: 192.168.200.100 (Laptop2)
DEST IP: 192.168.100.100 (Laptop0)

