

Cisco Packet Tracer

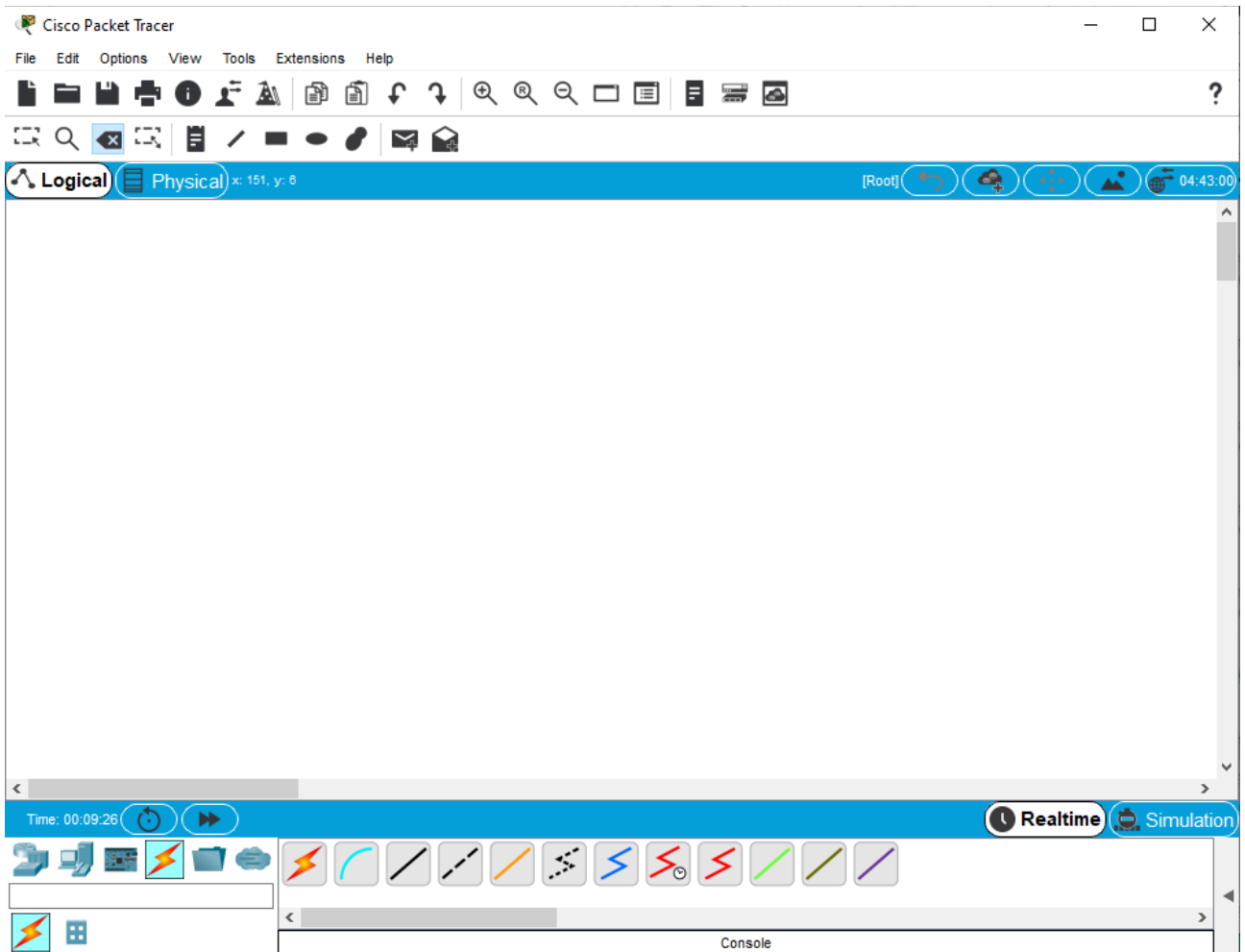
E' un software che permette di simulare complesse topologie di rete ed analizzarne il comportamento.

Dopo aver aperto il programma con id e pwd appare questa schermata (la versione in questione è la 7.3)

L'id è la mail temporanea o altra mail che si è utilizzata nella procedura per accedere al software

Nel nostro caso id: temav96232@tan9595.com e pwd: Verdura01.

Altro id: vesec56515@rezunz.com e pwd: Serale52022



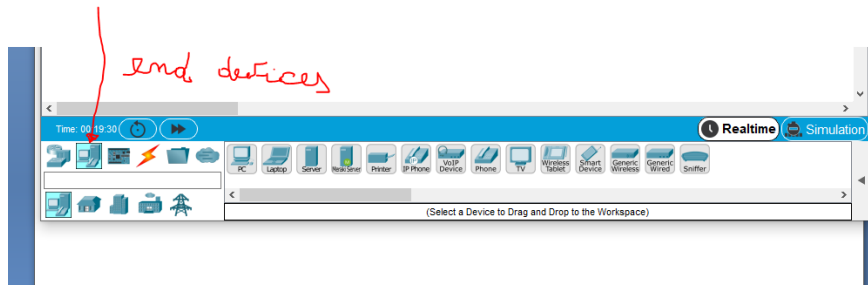
In alto il classico menù dei comandi.

Nella parte centrale bianca un workspace (spazio di lavoro) dove si simulano le reti.

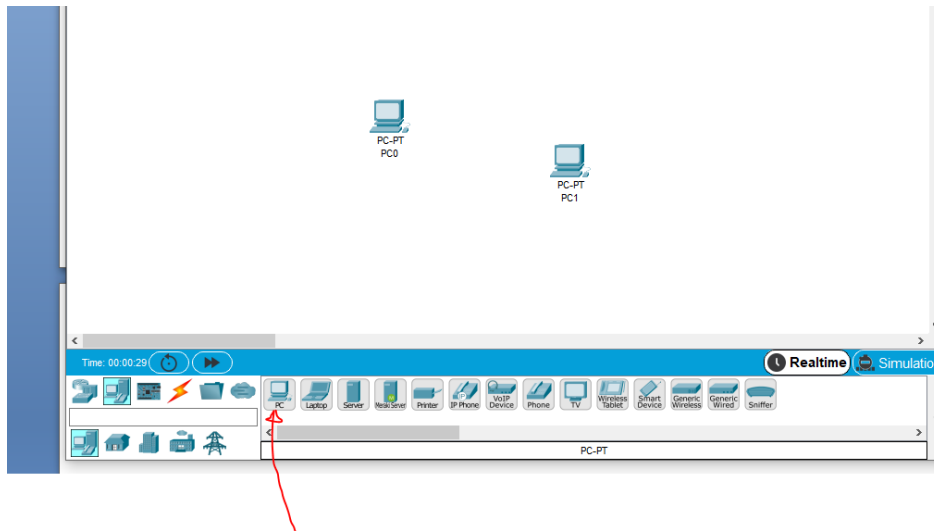
In basso i dispositivi di rete da utilizzare.

Vediamo ora come creare una semplice topologia di rete formata da 2 host.

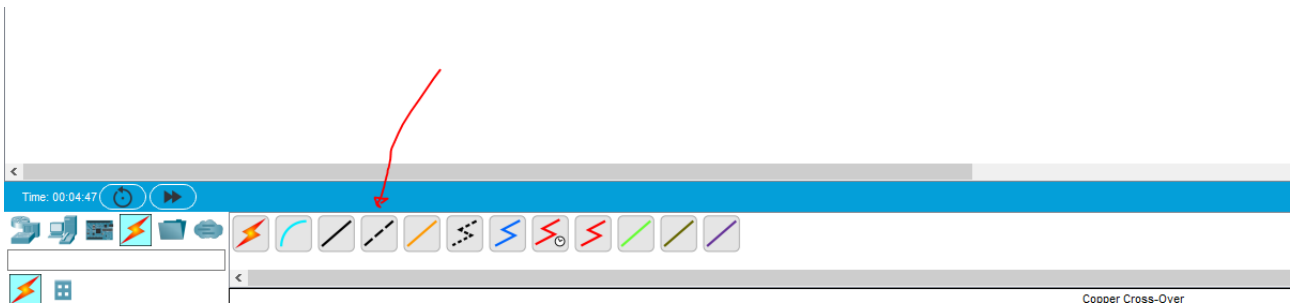
Selezioniamo il gruppo end devices



E trasciniamo dal sottogruppo due pc generici cliccando su pc, poi portare il puntatore del mouse sul workspace e cliccare, ripetere per ogni pc



Poi per connettere i due pc selezionare dal gruppo connections il tipo di connessione cop cross over
Un Cavo Cross o incrociato può essere utilizzato per connettere più Switch in cascata oppure due computer in rete senza utilizzare uno Switch.



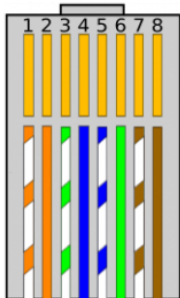
Cavi Ethernet Crossover

Un cavo crossover è un cavo utilizzato per collegare direttamente due computer o due device di pari livello. Il nome deriva dal fatto che le coppie di fili di rame dell'UTP vengono invertite in modo da allineare la parte trasmittente da un lato con la parte ricevente dall'altro e viceversa.

Cavo di Rete Dritto

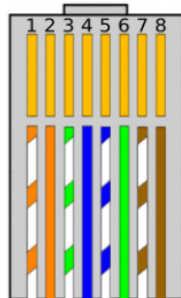
Standard EIA/TIA 568B

Connettore con aletta
rivolta verso il basso



Standard EIA/TIA 568B

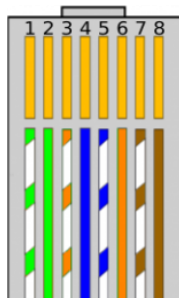
Connettore con aletta
rivolta verso il basso



Cavo di Rete Incrociato (Crossover)

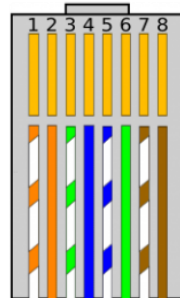
Standard EIA/TIA 568A

Connettore con aletta
rivolta verso il basso



Standard EIA/TIA 568B

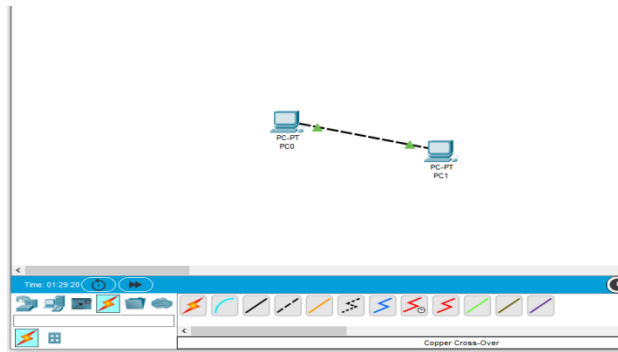
Connettore con aletta
rivolta verso il basso



Collegare interfaccia FastEthernet0 del primo pc con FastEthernet0 del secondo pc.

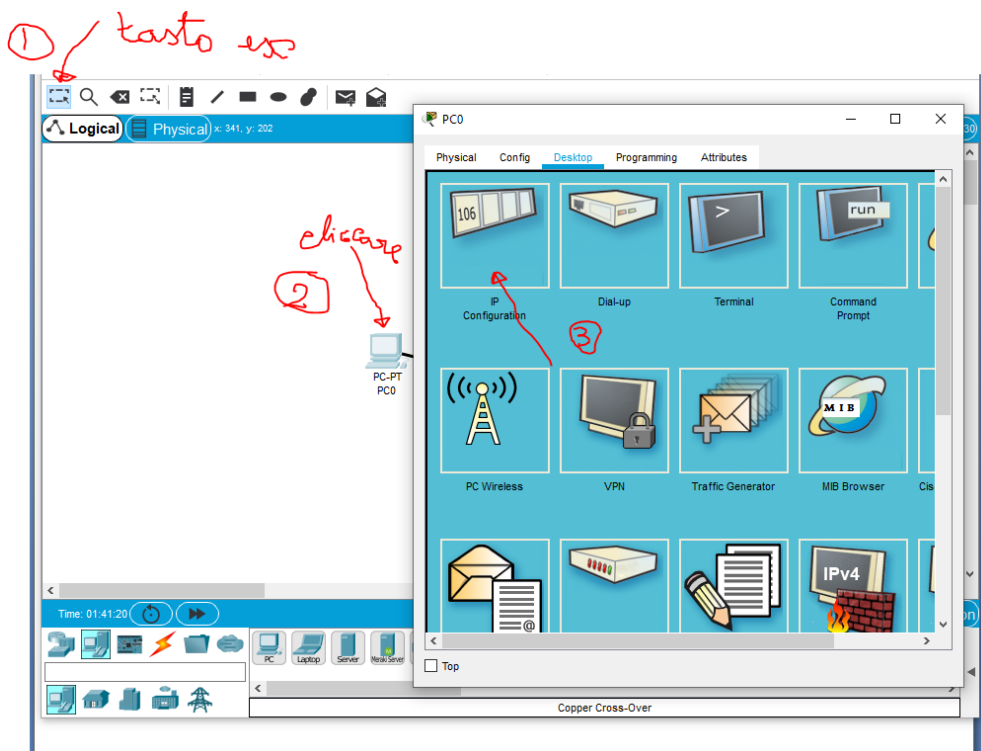
Per ottenere quello che vedete in figura sotto, posizionare il mouse sul pc, premere il tasto sinistro e dal menù scegliere FastEthernet0, trascinare il cavo sul secondo pc, cliccare e scegliere FastEthernet0.

I due triangolini verdi stanno a significare che tutto è andato bene.



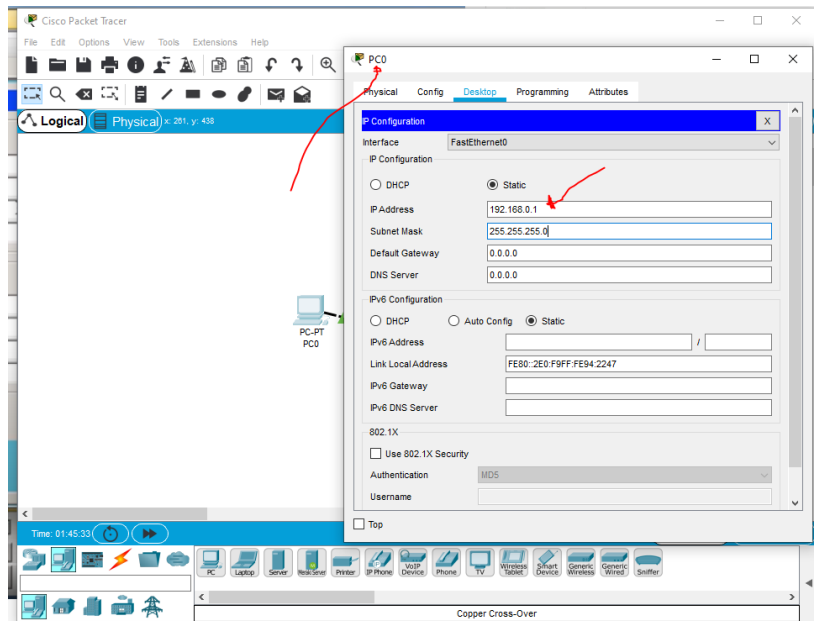
Ora configuriamo i due pc (per ripristinare il puntatore del mouse, se si trova in altre modalità come connessione cavi, premere il tasto esc).

Premere il mouse sul primo pc e poi su ip configuration



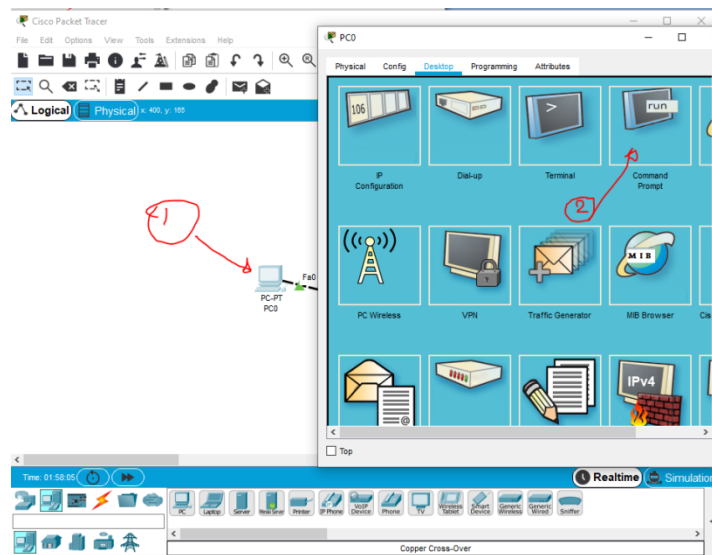
Compare questa finestra dove inseriremo l'ip 192.168.0.1

La sottomaschera esce automaticamente 255.255.255.0

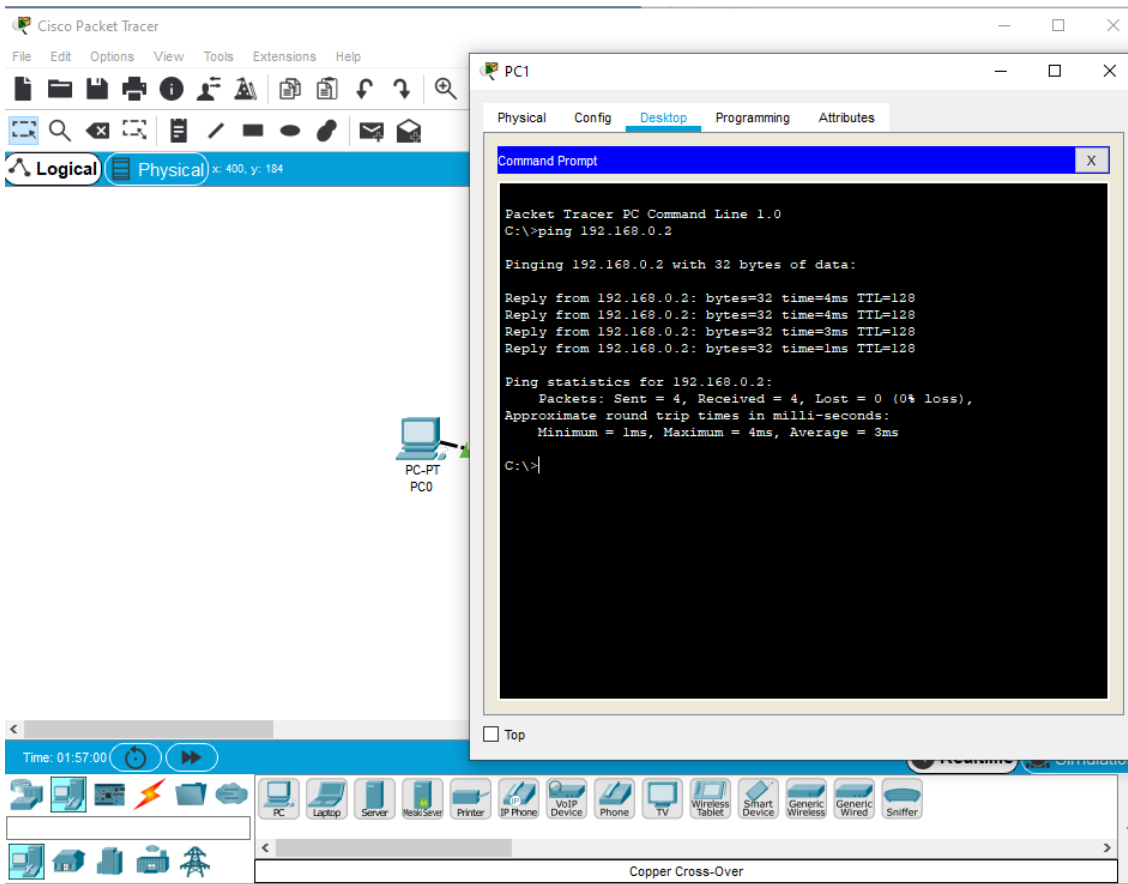


Facciamo lo stesso per il secondo pc (Pc1) assegnando come indirizzo di rete 192.168.0.2
Adesso i due pc fanno parte della stessa rete e possono scambiarsi i pacchetti.

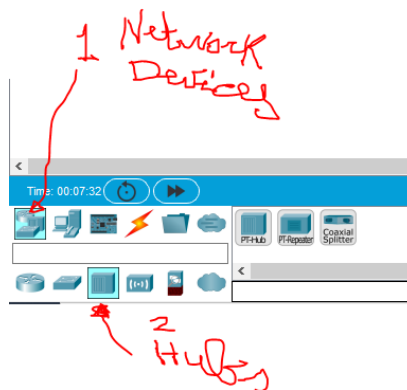
Per testare il corretto funzionamento andiamo sul prompt dei comandi



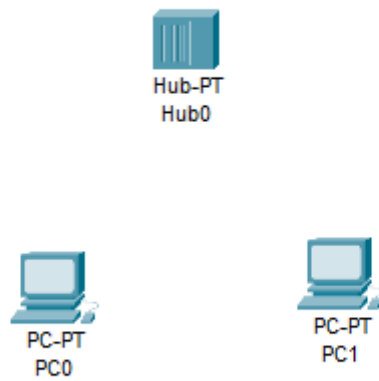
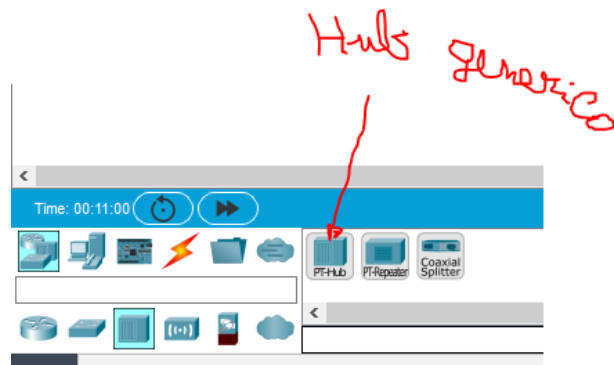
e usiamo il comando ping, che invia pacchetti di richiesta ad un altro pc che è identificato da un indirizzo ip (quello che abbiamo creato).



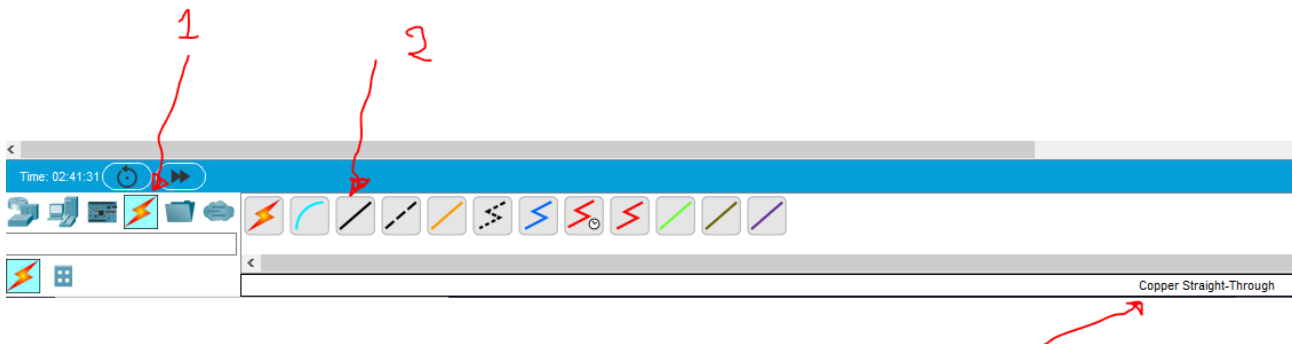
Ora vediamo come si interpone un hub tra i due pc
Selezionare Network devices e Hub come in figura



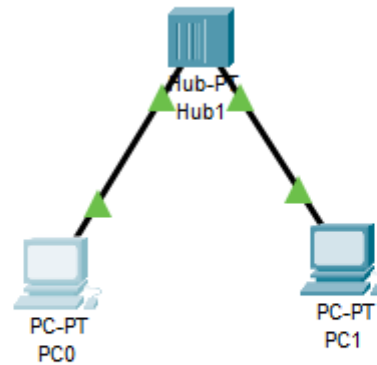
e un hub generico



Creiamo una connessione Copper Straight-Trough



Collegando pc0 e pc1. Pc1 con fastEthernet0 di Hub0 e pc1 con FastEthernet1 di Hub0.



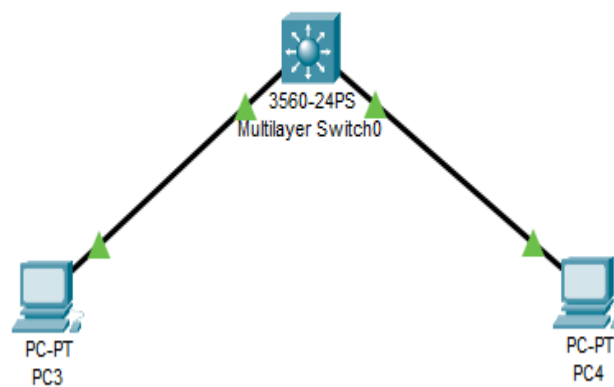
Ripetiamo il test di connettività effettuando un ping per esempio dal secondo pc verso il primo.

```
PC1
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
C:\>ping 192.168.0.1
Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=2ms TTL=128
Ping statistics for 192.168.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 2ms, Average = 0ms
C:\>ping 192.168.0.1
Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Ping statistics for 192.168.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
C:\>
```


Ora modifichiamo la topologia sostituendo l'Hub con un dispositivo un po' più intelligente, uno Switch.

Cancelliamo l'Hub

Scegliamo lo Switch a 24 porte e colleghiamo sempre con Copper Straight-Trough i due pc uno alla porta1 dello Switch e l'altro alla porta 2.



Anche ora si può effettuare il ping per verificare la connettività tra i due pc.