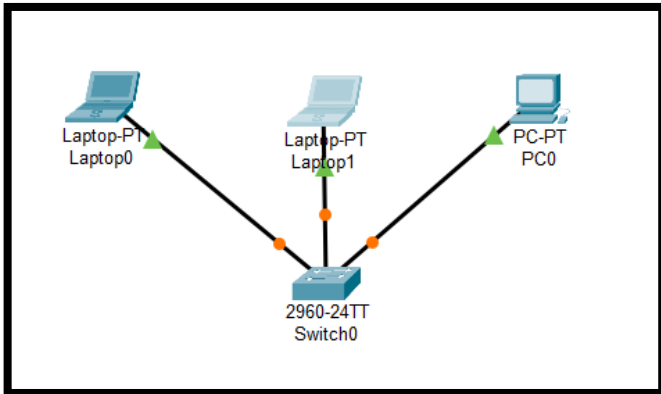


## ESERCIZIO 2

### CISCO Packet Tracer

Fabio Mungiovi

Nel seguente esercizio, tramite l'utilizzo del Tool CISCO Packet Tracer, andremo a simulare una la creazione e la configurazione di una rete di 3 calcolatori collegati tra loro tramite uno Switch, come mostrato in figura:



Lo scopo è quello di effettuare una comunicazione tramite il comando “ping” tra 2 device.

Lo scopo del comando *ping* è quello di confermare la connessione tra 2 device

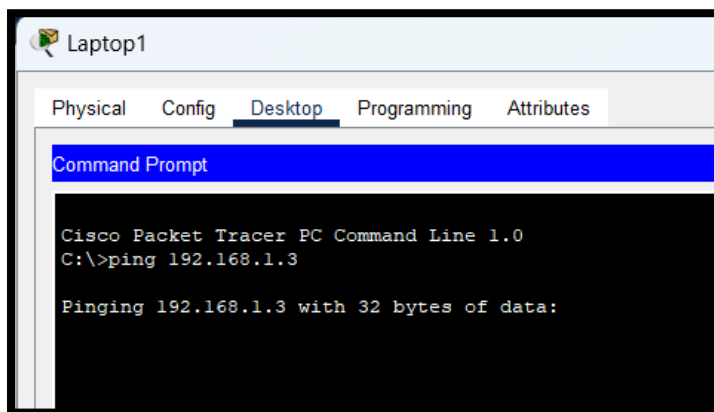
Per fare questo ad ogni device viene assegnato un indirizzo IP:

**Laptop0:** 192.168.1.1

**Laptop1:** 192.168.1.2

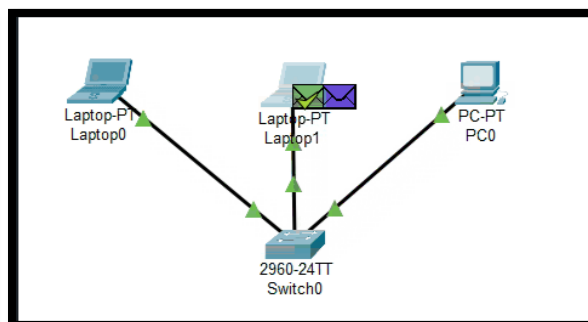
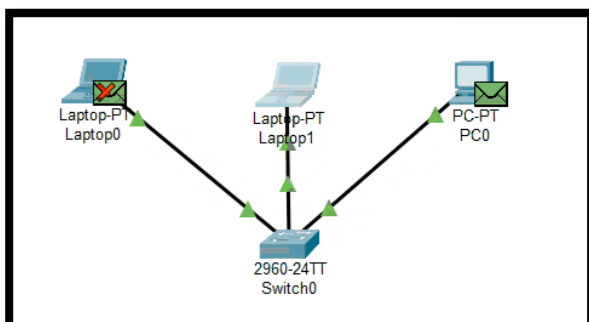
**PC0:** 192.168.1.3

A questo punto, tramite il “Command Prompt” del Laptop1, si invia, tramite il comando dedicato, un ping al PC0, utilizzando il suo indirizzo IP.



Il passaggio successivo prevede di avviare una simulazione, dove si può notare il comportamento della rete:

Il pacchetto di dati viene inviato dal *Laptop1* alla rete, lo *Switch0* lo riceve e lo invia a tutti i device collegati ad esso, ma solo il device dell'indirizzo IP specificato nel *ping* (*PC0*) risponde, confermando così la connessione



## Breve descrizione dei protocolli del modello ISO/OSI utilizzati in questa simulazione:

### **Ethernet**

È il protocollo di rete standard per la comunicazione a livello Data Link. Ethernet utilizza indirizzi MAC per identificare i dispositivi sulla rete e gestisce il formato dei pacchetti e il controllo dell'accesso al mezzo (MAC).

### **IP**

È un protocollo di rete a livello 3 del modello OSI, responsabile dell'instradamento dei pacchetti tra dispositivi su reti diverse. Gli indirizzi IP sono utilizzati per identificare univocamente ogni dispositivo sulla rete.

### **Address Resolution Protocol (ARP)**

ARP è un protocollo utilizzato per mappare gli indirizzi IP agli indirizzi MAC. Quando un dispositivo deve inviare dati a un altro dispositivo sulla stessa rete, utilizza ARP per scoprire l'indirizzo MAC corrispondente all'indirizzo IP di destinazione.