

Alessandro Pietro Salerno

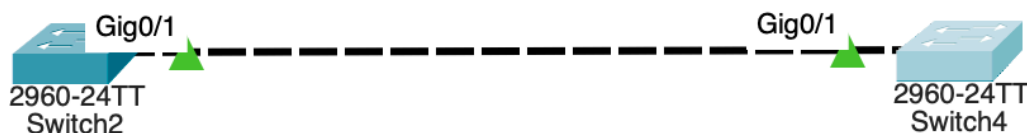
ESERCITAZIONE CON CISCO PACKET TRACER

CREAZIONE DI UNA RETE LAN

L' esercizio prevede la creazione e configurazione di una rete di calcolatori così composta :

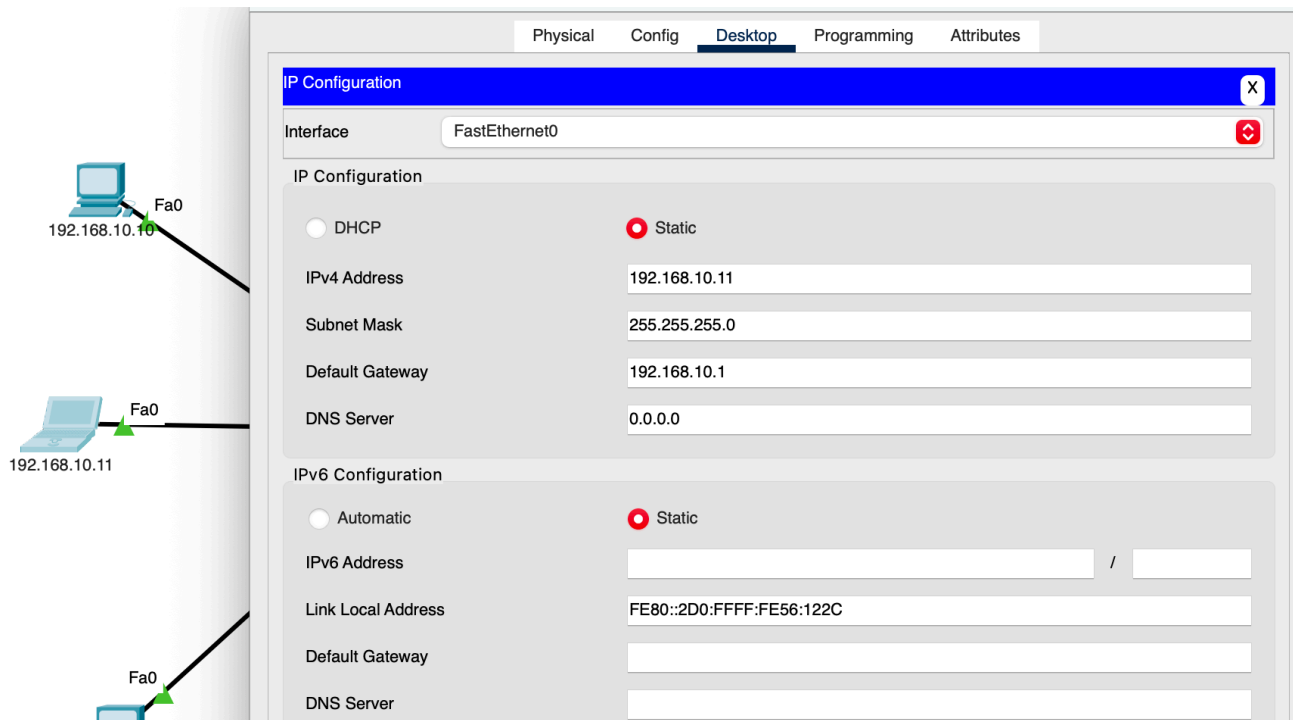
- 2 switch connessi tra di loro ;
- 6 host connessi in due gruppi da 3 a un rispettivo switch ;
- Collegamenti opportuni e necessari per la comunicazione .

Per prima cosa ho posizionato nell' ambiente di lavoro i due switch e li ho connessi tra di loro tramite un cavo Copper cross-over poiché si tratta di due switch e selezionando le porte Gigabit/01 in quanto questi collegamenti , così come quelli tra switch e router richiedono una maggiore velocità a causa della maggiore intensità di traffico presente in quel cavo .

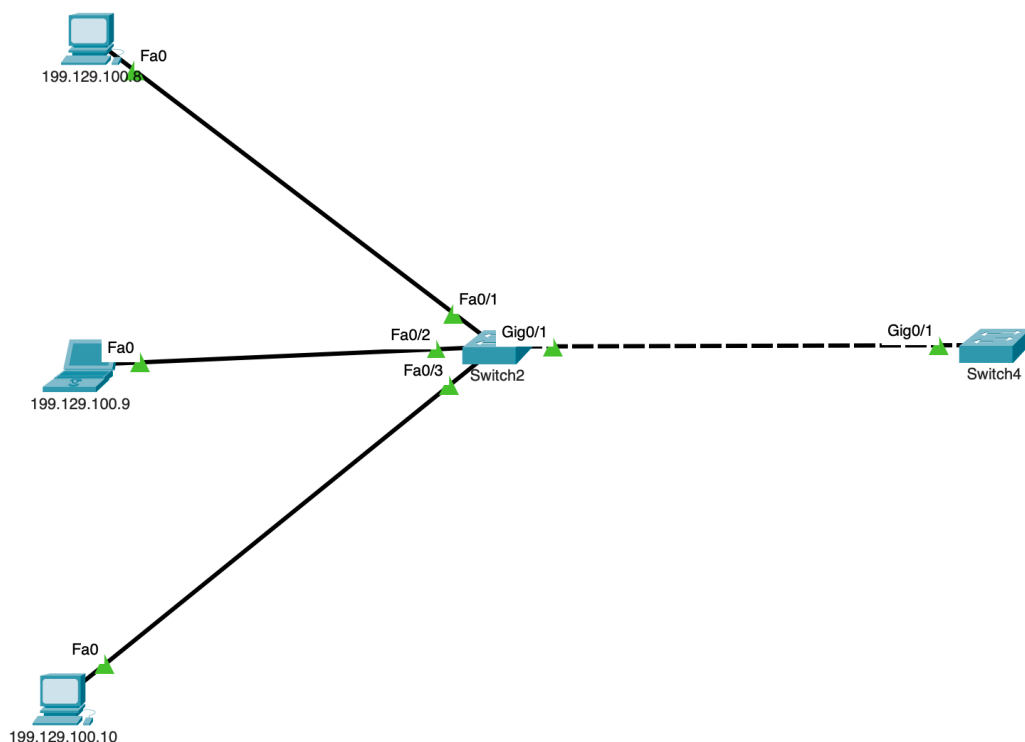


Ho inserito successivamente gli host , 3 per ogni switch sostituendo la scheda di rete dei pc e dei laptop con una scheda di rete Fast-Ethernet per una maggiore velocità .

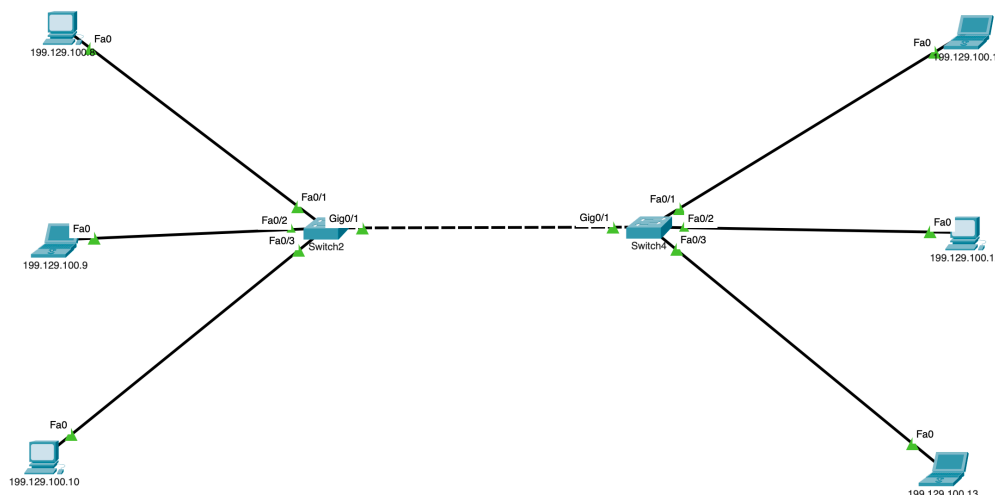
Successivamente ho configurato i 3 host del primo switch ed ho inserito gli indirizzi IP di classe C , con rispettiva subnet mask .



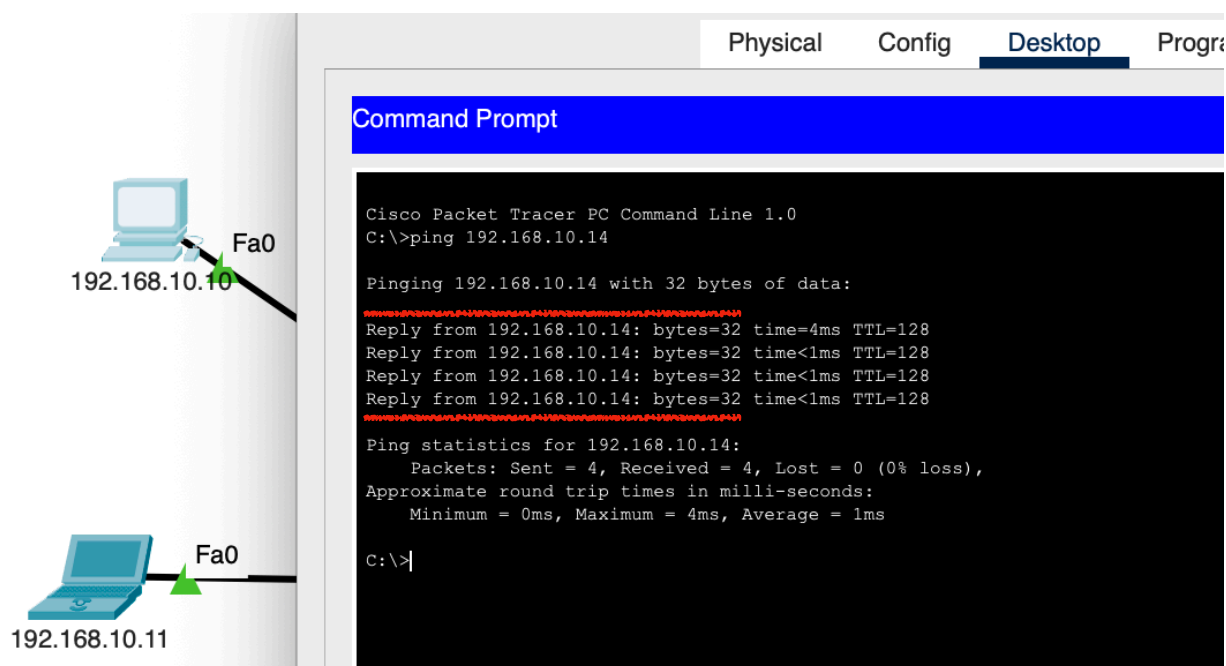
Infine ho collegato i tre host allo switch tramite cavi Copper Straight-Through ovvero un normale cavo ethernet , ed avendo cura di non selezionare la stessa porta dello switch per più di un host .



Stessa procedura per il secondo switch .



Dopo aver configurato tutti i dispositivi , procedo con la verifica della comunicazione tramite il comando “ping” eseguito da command prompt .



In questo caso ho verificato tramite l' host con IP 192.168.10.10 il quale , ha ricevuto 4 risposte positive , comprese tra le due linee rosse presenti nello screenshot , la raggiungibilità dell' host con IP 192.168.10.14 .

Tramite modalità Simulation è possibile vedere il pacchetto del ping che viene inviato dall' host 192.168.10.10 all' host IP 192.168.10.14 .

Prima di arrivare all' host destinatario il pacchetto viene ricevuto

dallo switch2 ovvero quello a cui è collegato il mittente , lo switch invia contemporaneamente in modalità broadcast un pacchetto Arp agli altri due host ad esso collegati ed all' altro switch che esegue la medesima procedura con i suoi host . Tutti gli host che non hanno l' indirizzo IP richiesto non rispondono ad eccezione dell' effettivo destinatario che rimanda il pacchetto Arp al destinatario , tramite la stessa procedura . Una volta ricevuto il pacchetto il mittente spedisce il pacchetto ping direttamente al destinatario passando soltanto per gli switch che questa volta non spediranno in modalità broadcast il pacchetto .