

## Esercizio per la pratica della Unit 1 - S2 - L1

Svolto da Gioele Parla

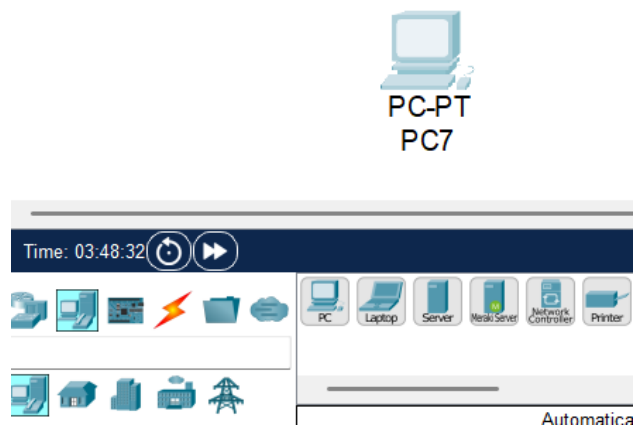
L'esercizio consiste nella configurazione di un Server DHCP su Cisco Packet Tracer.

**OBIETTIVO:** Configurare un server DHCP per la distribuzione automatica degli indirizzi IP.

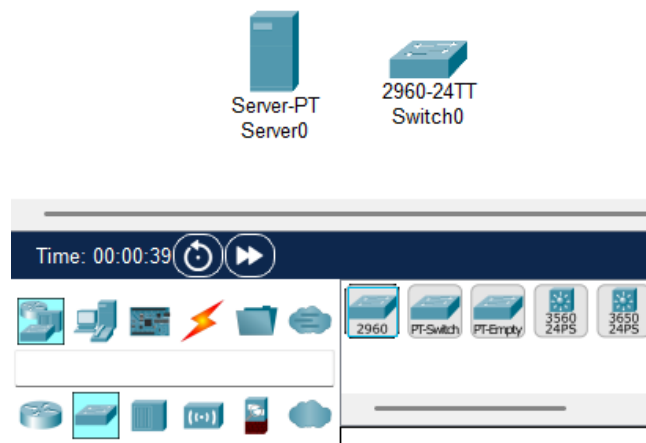
Attività:

- Installare e configurare un server DHCP (Cisco Packet Tracer).
- Configurare il server per assegnare indirizzi IP in un range specifico.

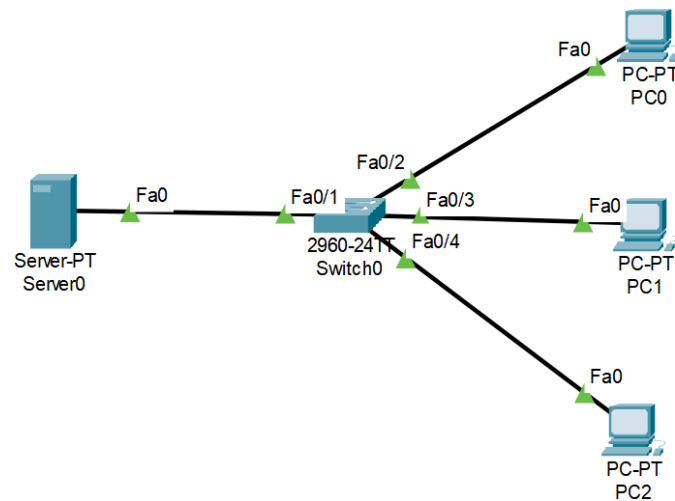
Come primo passo scegliamo i dispositivi da inserire nel nostro tool



Successivamente ci serviranno uno switch e ovviamente un server DHCP

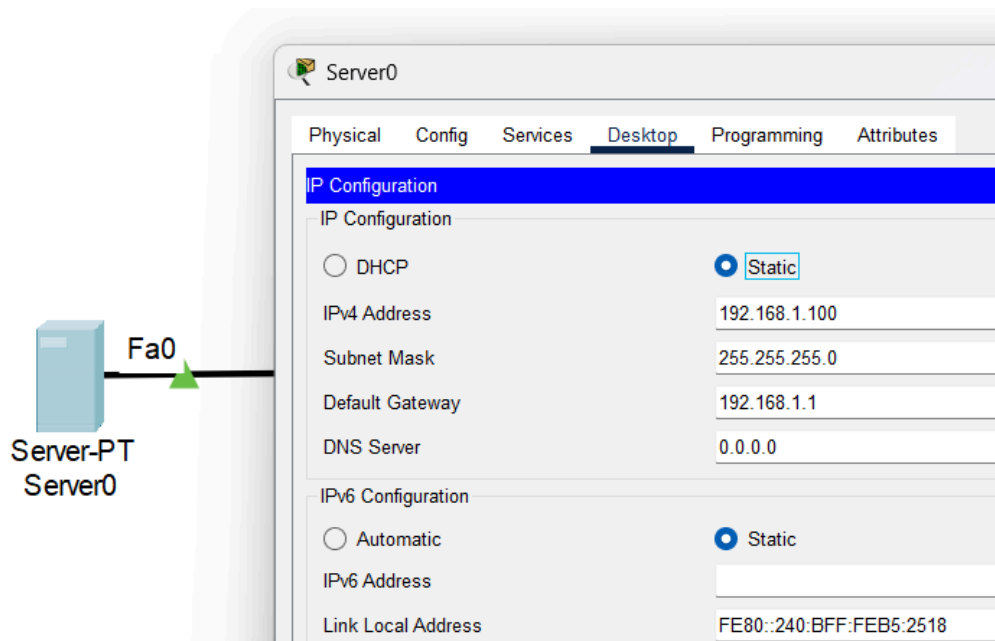


A questo punto colleghiamo tutto e avremo questo scenario

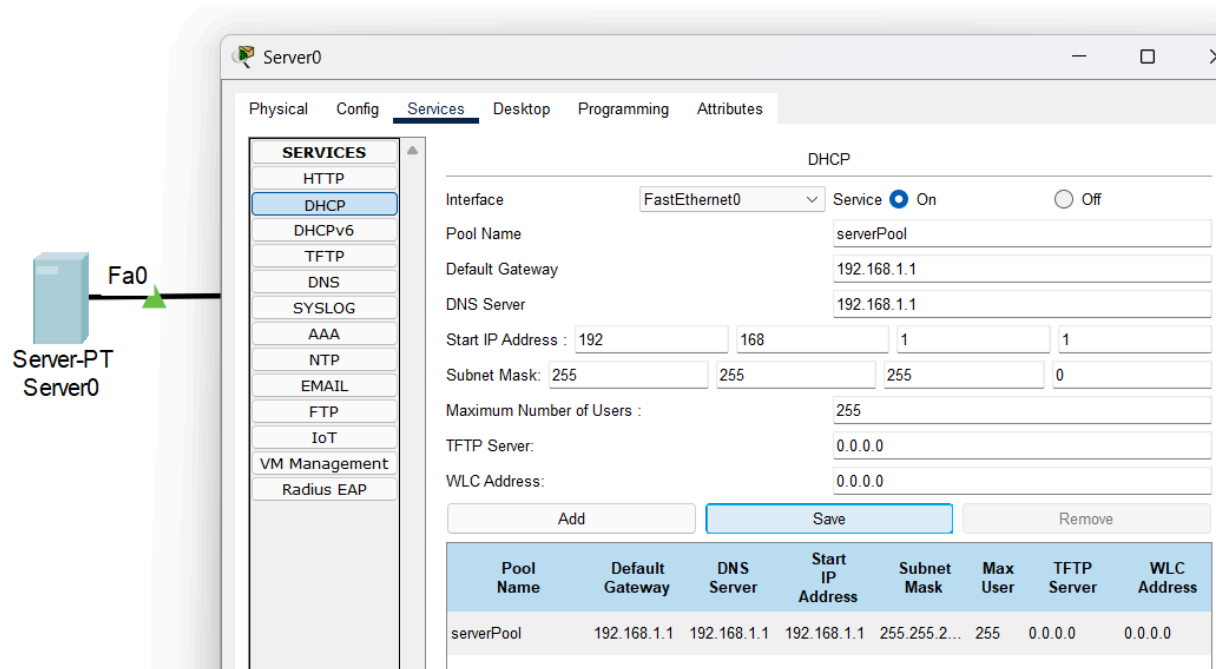


Prima di configurare il nostro server ricordiamo che il DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) è un protocollo di rete che **assegna automaticamente** indirizzi IP univoci e altri parametri di configurazione (come gateway, DNS e durata del lease) ai dispositivi connessi a una rete, **semplificando** la gestione e riducendo la necessità di configurazione manuale da parte degli amministratori.

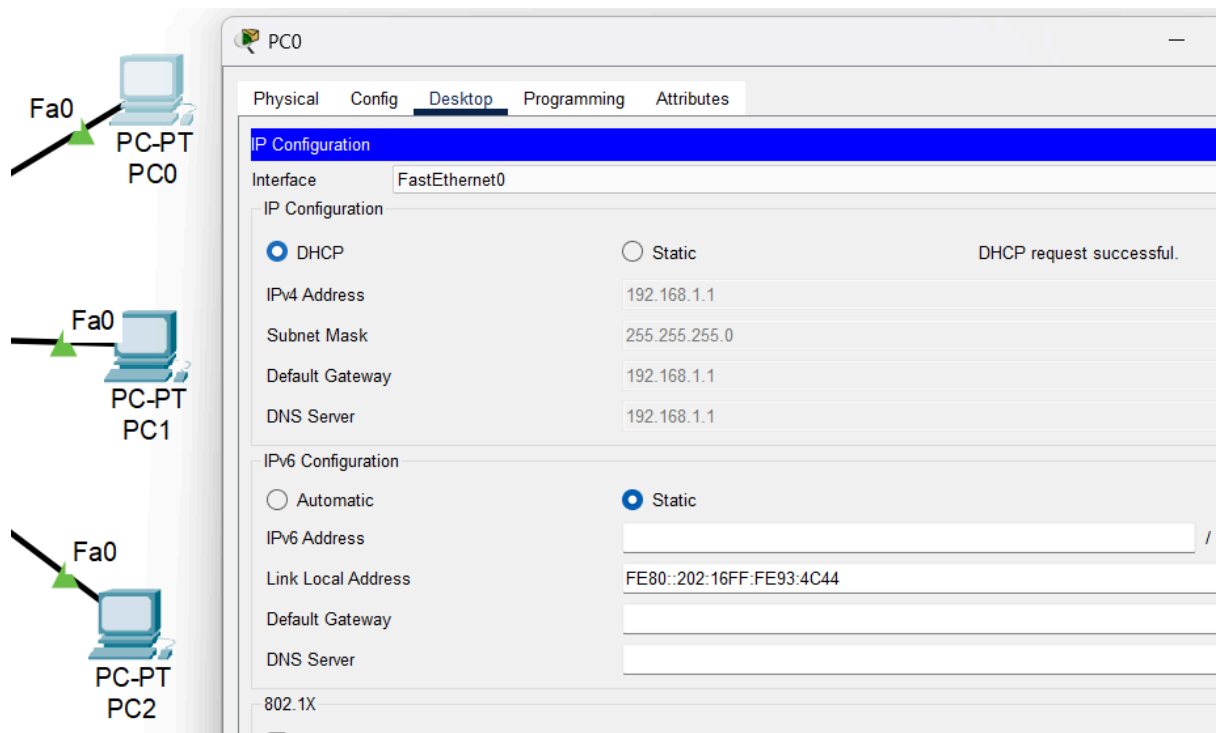
Anticipato il funzionamento generale possiamo tornare nel nostro tool e prima di tutto configuriamo la nostra rete dalle impostazioni del server:



Adesso andando su Services e selezionando il protocollo DHCP ci troviamo davanti la configurazione e possiamo procedere inserendo i dati della nostra rete inserendo indirizzo IP, subnet mask ecc. e infinite cliccare su SAVE per confermare e salvare.



Adesso ci basterà semplicemente spostarci nel menu della configurazione IP dei nostri PC e selezionare DHCP per avere i nostri dati della rete compiliarsi automaticamente



Per riassumere: nel processo DHCP, un client che si connette a una rete invia un messaggio **DHCPDISCOVER** in broadcast per cercare un server DHCP; quest'ultimo risponde con un **DHCPOFFER** che propone un indirizzo IP e altri parametri di rete. Il client sceglie un'offerta e invia un **DHCPREQUEST** per accettarla, specificando l'indirizzo IP desiderato e il server selezionato. Infine, il server conferma con un **DHCPACK**, completando l'assegnazione dell'indirizzo IP e delle configurazioni di rete.

I 4 processi DHCP consistono nel:

- DHCP Discovery (Scoperta)
- DHCP Offer (Offerta)
- DHCP Request (Richiesta)
- DHCP Acknowledgment (Conferma)