

PRATICA S2/L1

L'esercizio di oggi ha come obiettivo la configurazione di un Server DHCP per la distribuzione automatica degli indirizzi IP con Cisco Pocket Tracer.

In particolare devo:

- Installare e configurare un server DHCP
- Configurare il server per assegnare indirizzi IP in un range specifico.

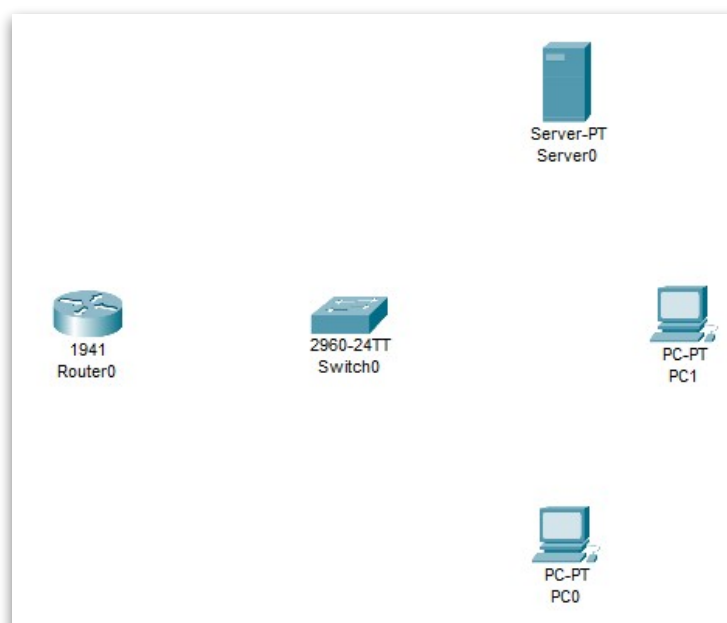
INTRODUZIONE

Un server DHCP è un componente di rete che assegna automaticamente indirizzi IP e altre informazioni ai dispositivi che si connettono alla rete. Questo semplifica la gestione della rete. Per svolgere l'esercizio, scelgo la rete 192.168.1.0/24.

PROCEDIMENTO

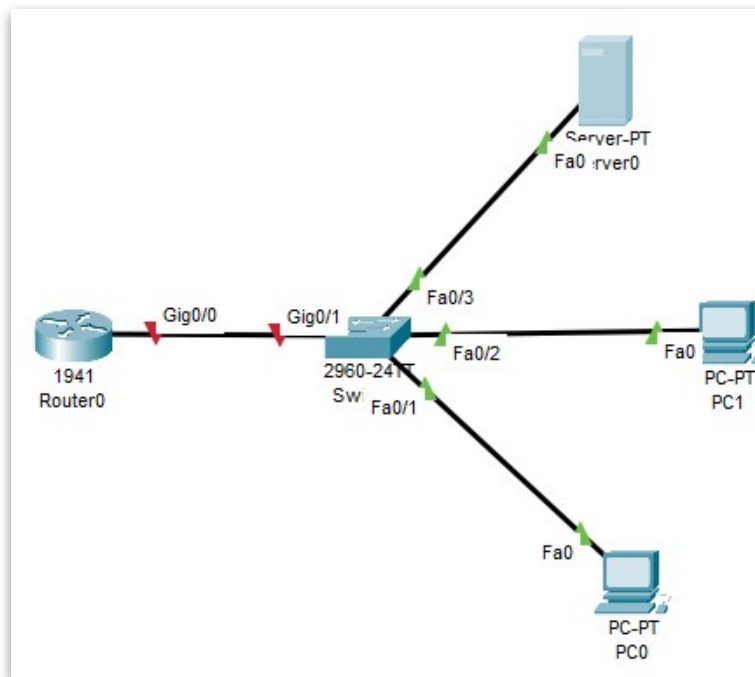
1. STRUTTURA DELLA RETE

Dispongo nello spazio **1 Router, 1 Switch, 2 PC** ed **1 Server**:



2. COLLEGAMENTI

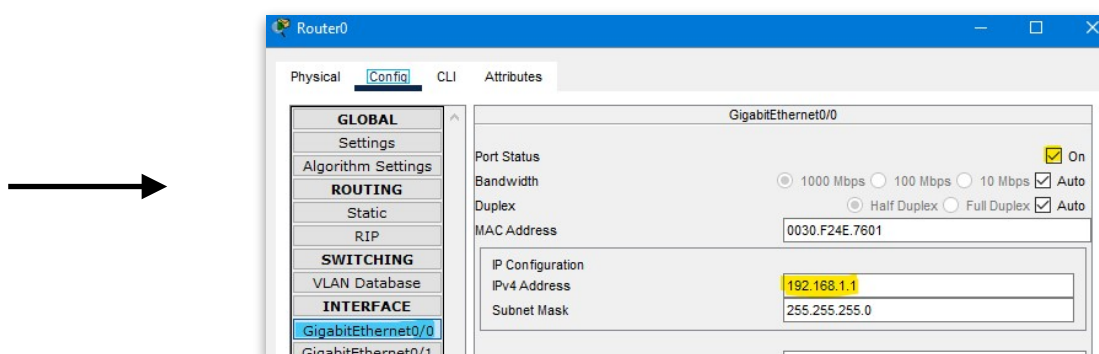
Ora collego **PC(0)**, **PC(1)** e **Server(0)** allo **Switch(0)**, poi collego lo **Switch(0)** al **Router(0)**. Eseguo tutti i collegamenti attraverso un cavo Copper Straight Through:



Come si nota dall'immagine, funzionano tutti i collegamenti (triangoli verdi) tranne quello tra Switch e Router (triangoli rossi). Questo perché non abbiamo ancora attivato la porta GigabitEthernet0/0, lo vediamo nel prossimo passaggio.

3. CONFIGURAZIONE DEL ROUTER

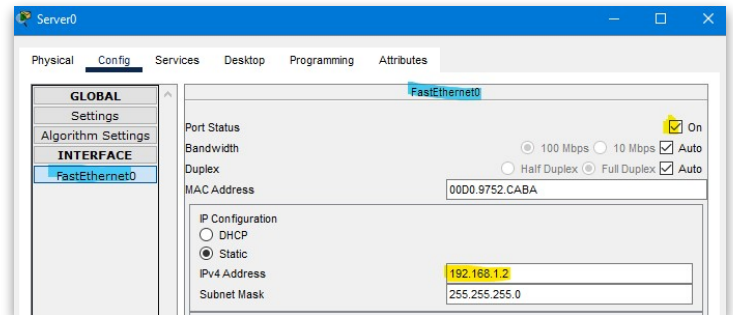
In questo passaggio configuriamo il Router assegnando l'**IP Gateway** e abilitando la porta **GigabitEthernet0/0**:



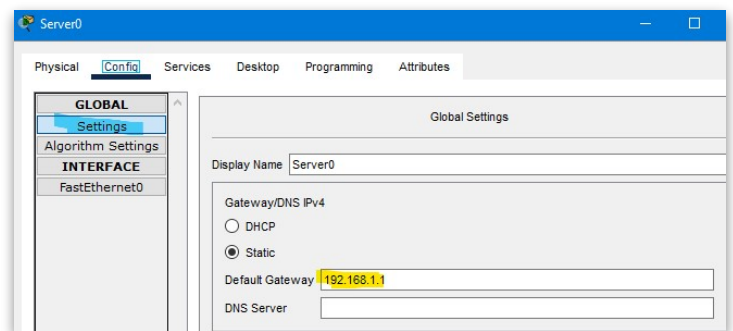
4. CONFIGURAZIONE DEL SERVER

Configuro il Server come Server **DHCP**:

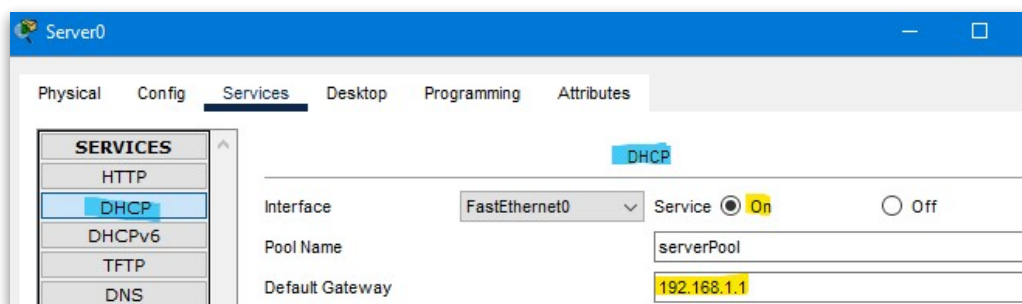
- Imposto un IP statico e attivo la porta assegnata:



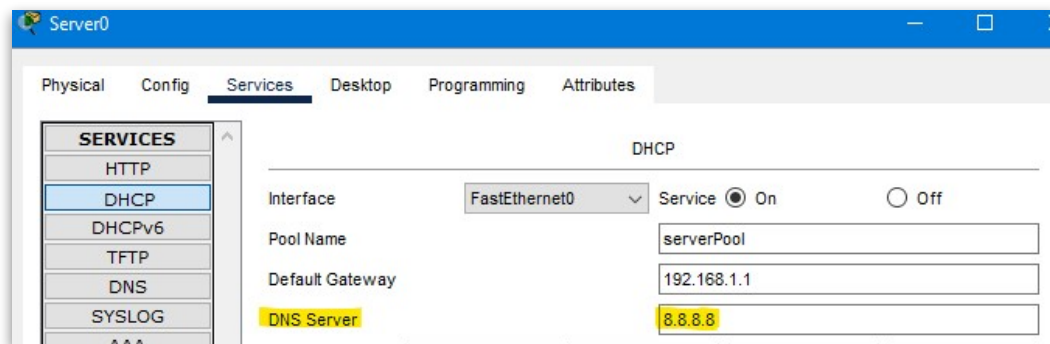
- Imposto il Default Gateway con l'IP Gateway assegnato prima al Router:



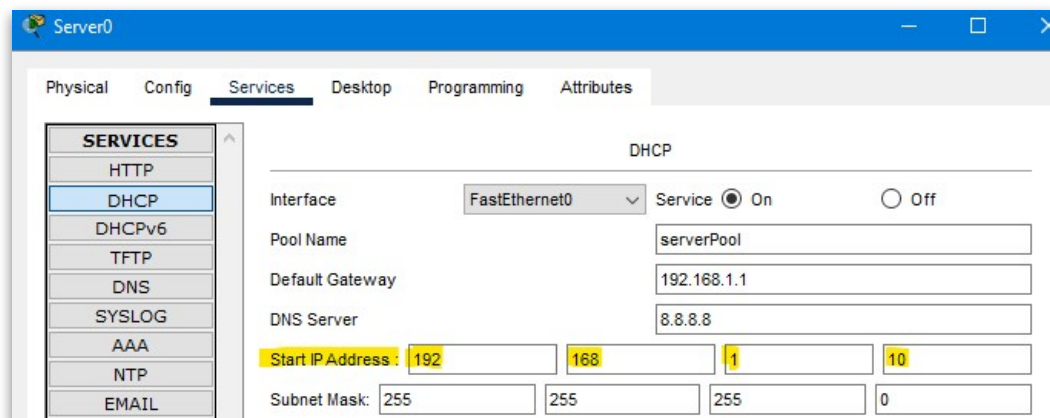
- A questo punto nel reparto **Services** seleziono **DHCP**, attivo il servizio e configuro un **range** di indirizzi IP assegnabili agli host:
 - a. Assegno come Default Gateway lo stesso IP Gateway del Router:



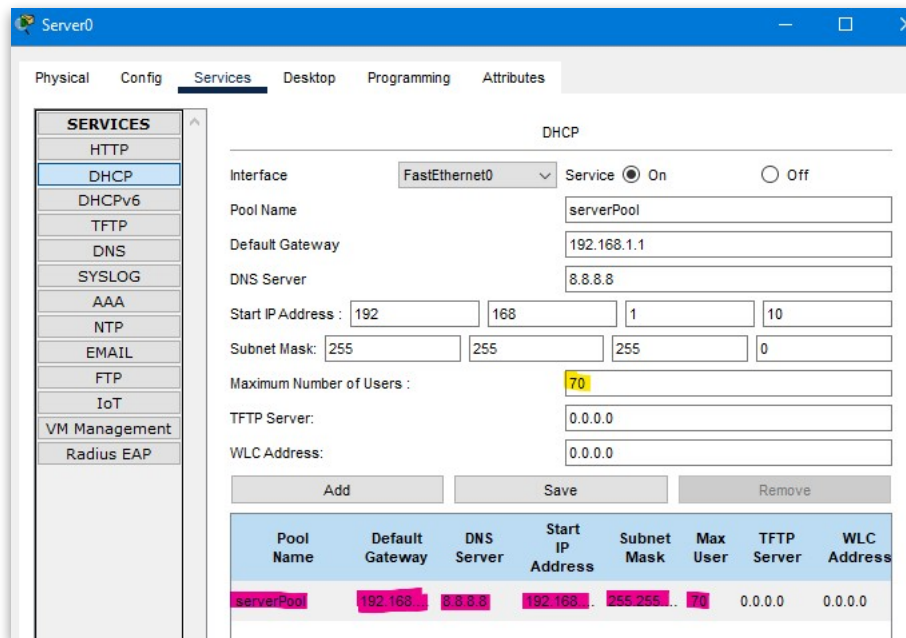
- b. Assegno come DNS Server un server pubblico come 8.8.8.8:



- c. Ora assegno un indirizzo IP di inizio per definire da dove deve partire l'assegnazione agli host, ad es. 192.168.1.10:



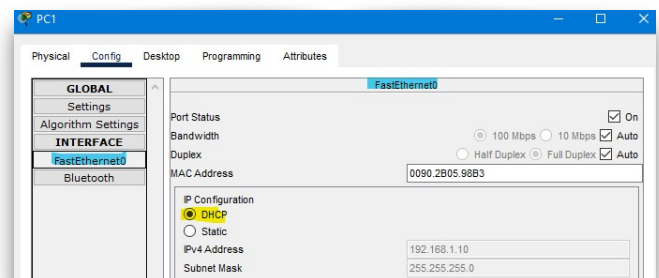
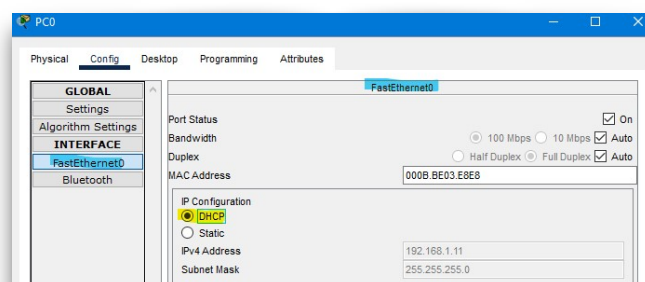
- d. Infine assegno un numero massimo di utenti, per chiudere il range di indirizzi IP disponibili, ad es.70 e salvo con “save”:



Ora mi aspetto un range di IP assegnabili che va da **192.168.1.10** a **192.168.1.79**.

5. CONFIGURAZIONE DEI CLIENT (PC)

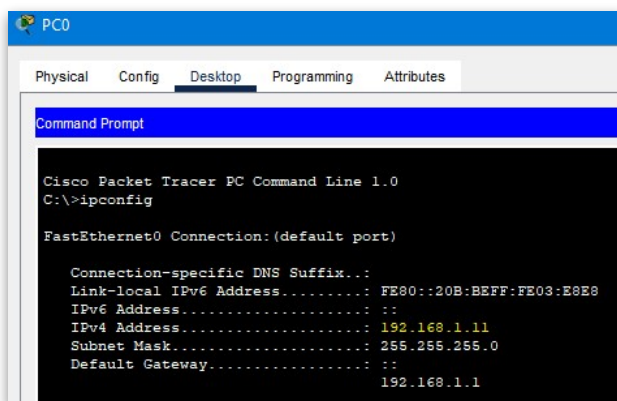
Per configurare correttamente i PC, devo assegnare alla voce IP configuration un **IP DHCP**, in modo che venga **assegnato automaticamente dal Server DHCP**:



Come si vede l'IP viene già assegnato sia per il PC(0): 192.168.1.11 che per il PC(1): 192.168.1.10, ciò dimostra che il server DHCP funziona correttamente e confermo che gli indirizzi assegnati appartengono al range che abbiamo precedentemente inserito nel server.

6. DIMOSTRAZIONE

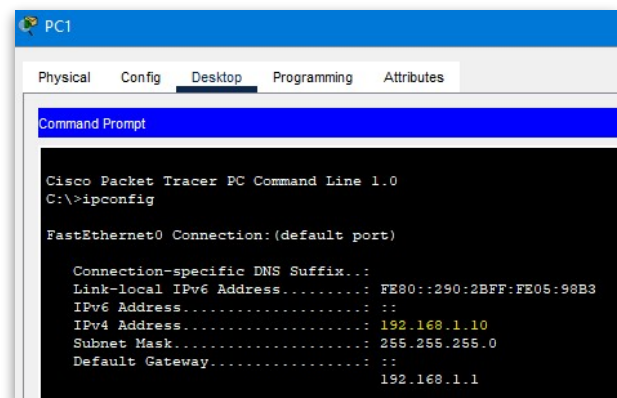
Possiamo dimostrarlo in maniera alternativa, ad esempio eseguendo un comando “**ipconfig**” nel Command Prompt del PC(0) e del PC(1):



```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection:(default port)

Connection-specific DNS Suffix...:
Link-local IPv6 Address.....: FE80::20B:BEFF:FE03:E0E8
IPv6 Address.....: ::
IPv4 Address.....: 192.168.1.11
Subnet Mask.....: 255.255.255.0
Default Gateway.....: ::
                        192.168.1.1
```



```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection:(default port)

Connection-specific DNS Suffix...:
Link-local IPv6 Address.....: FE80::290:2BFF:FE05:98B3
IPv6 Address.....: ::
IPv4 Address.....: 192.168.1.10
Subnet Mask.....: 255.255.255.0
Default Gateway.....: ::
                        192.168.1.1
```

Dalle immagini è appurato che gli IP corrispondono correttamente così come gli IP Gateway.

7. CONCLUSIONE

Abbiamo dimostrato che **il server DHCP distribuisce automaticamente gli indirizzi IP ai client!**