

Esercizio di oggi:

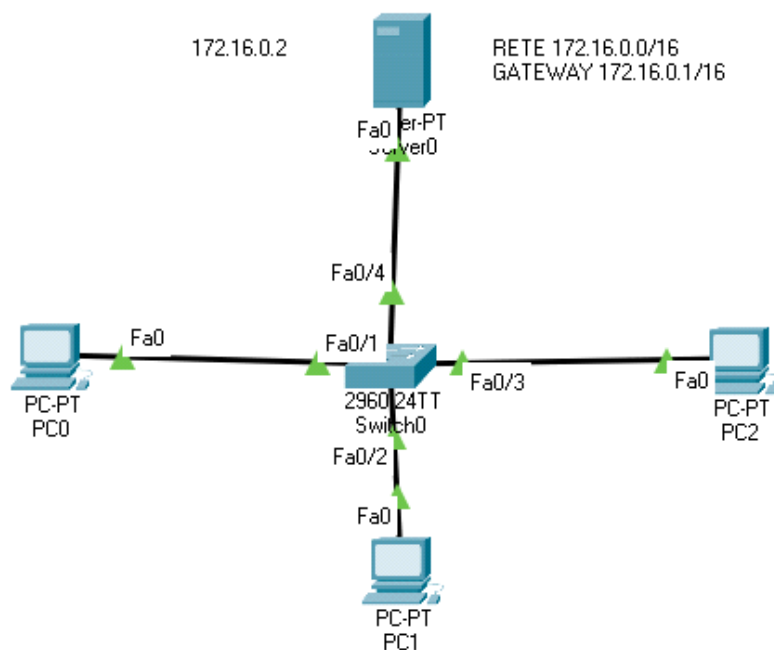
Configurazione di un Server DHCP su Cisco Packet Tracer

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.

Costruiamo la nostra rete:



DISPOSITIVI UTILIZZATI:

Server0: Dispositivo che gestisce le informazioni su rete (rispondendo a richieste fatte dai client)

Switch0

PC0

PC1

PC2

In questo esercizio dobbiamo fornire L'indirizzi IP ai diversi host presenti nella rete; per far ciò utilizziamo il protocollo DHCP.

DHCP: DYNAMIC HOST CONFIGURATION PROTOCOL

Il DHCP è un protocollo che associa, tramite la sua tabella, parametri che seguono:
(in questo caso utilizzeremo **172.16.0.0/16** come IP NETWORK)

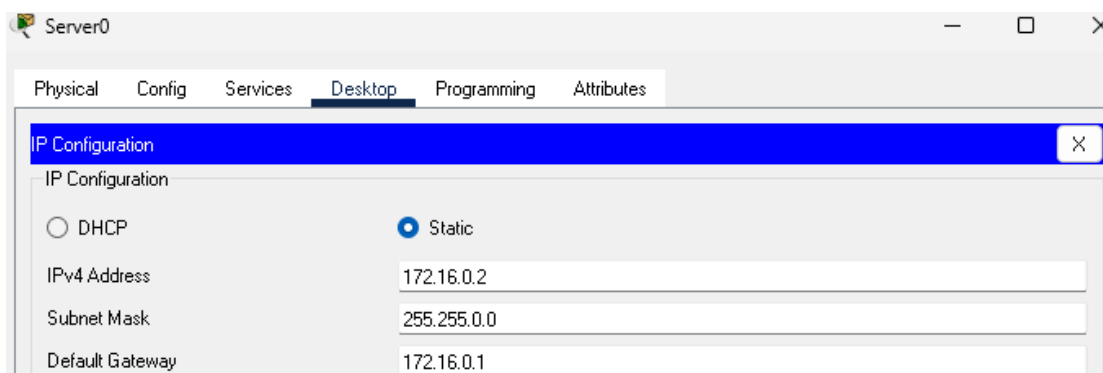
IP

Subnetmask

IP gateway

DNS

Per prima cosa si configura il server dandogli un indirizzo IP



Succesivamente si configura il DHCP

The screenshot shows the 'Server0' configuration window with the 'Services' tab selected. On the left, a list of services includes HTTP, DHCP (highlighted), DHCPv6, TFTP, DNS, SYSLOG, AAA, NTP, EMAIL, FTP, IoT, VM Management, and Radius EAP. The main area is titled 'DHCP' and contains the following configuration fields:

- Interface: FastEthernet0
- Service: ☒ On, ☐ Off
- Pool Name: serverPool
- Default Gateway: 172.16.0.1
- DNS Server: 172.16.0.1
- Start IP Address: 172, 16, 0, 3
- Subnet Mask: 255, 255, 0, 0
- Maximum Number of Users: 512
- TFTP Server: 0.0.0.0
- WLC Address: 0.0.0.0

Below the fields are 'Add', 'Save', and 'Remove' buttons. At the bottom, a table lists the configured DHCP pool:

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	172.16.0.1	172.16.0.1	172.16.0.3	255.255.0.0	512	0.0.0.0	0.0.0.0

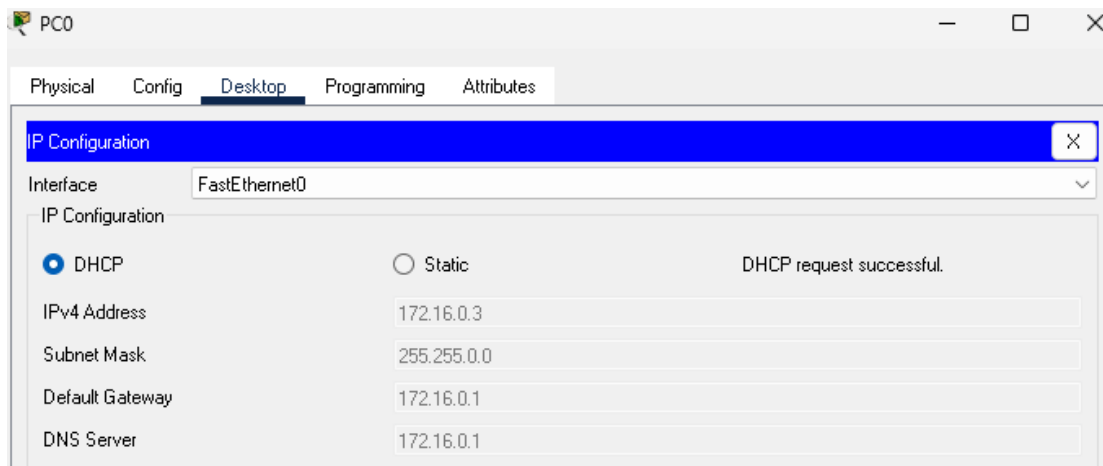
Nota: l'indirizzo di partenza è 172.16.0.3/16 poichè gli indirizzi precedenti sono stati assegnati al gateway: 172.16.0.1/16 ed al server: 172.16.0.2/16

Adesso proviamo ad attivare il Protocollo neigli host presenti sulla rete:

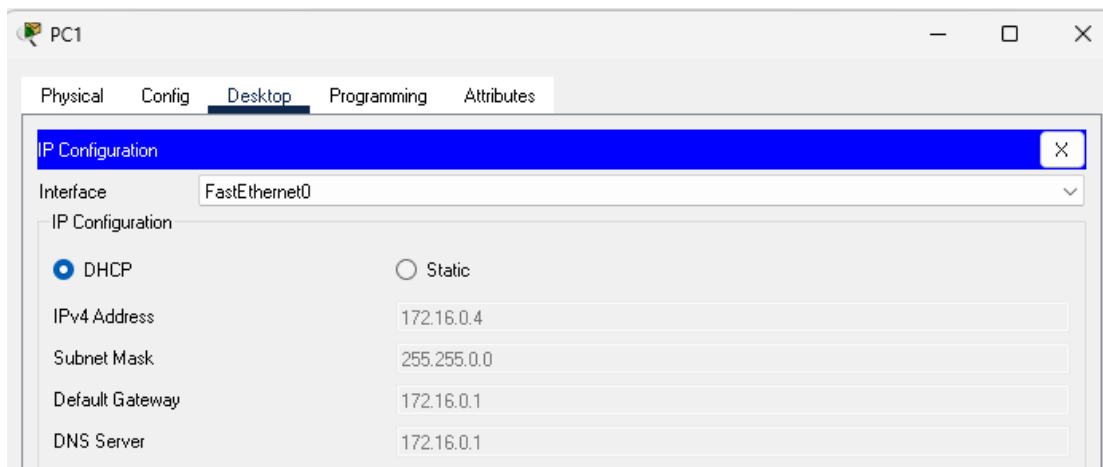
PRIMA

The screenshot shows the 'PC0' configuration window with the 'Desktop' tab selected. The 'IP Configuration' section is highlighted. The interface is set to 'FastEthernet0'. Under 'IP Configuration', the 'Static' radio button is selected, and the 'DHCP' radio button is unselected. The fields for 'IPv4 Address', 'Subnet Mask', and 'Default Gateway' are currently empty, with 'Default Gateway' showing '0.0.0.0'.

DOPO



Per fare un altro esempio proviamo con **PC1**



Ma come funziona il DHCP?

il DHCP funziona in 4 stati (DORA)

1: DHCP discovery--> il HoST (esempio PC0)si connette alla rete (chiede in broadcast i parametri di rete)

2: DHCP offer --> il Server (DHCP) offre il parametro richiesto al PC0

3: DHCP request --> risponde all'offerta

3.5: DHCP request --> PC0 fa una prova "ping" in broadcast per capire se IP è già stato utilizzato, se è già stato utilizzato il dispositivo richiederà un altro IP

4: DHCP acknowledgment --> se l'indirizzo IP va bene al dispositivo gli viene assegnato

Il DHCP dispone di una tabella dove tiene in memoria queste informazioni (IP,SUBNETSMA ecc...) ma per un periodo di tempo limitati,

scaduto questo tempo si ripeterà il protocollo ed saranno fornite nuove "offerte"