

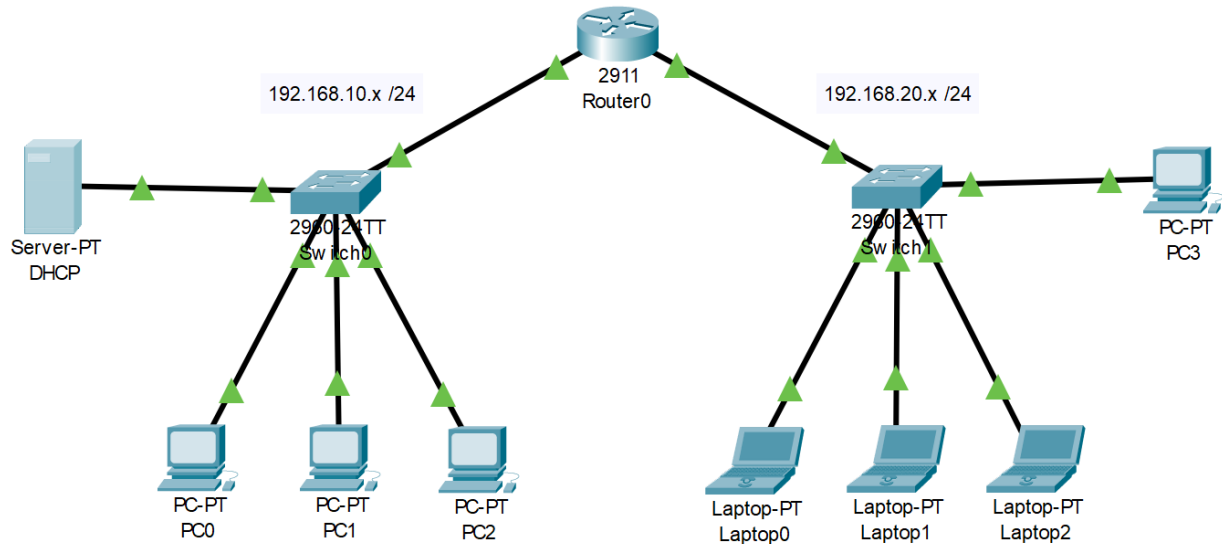
Esercizio di oggi:

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.



### Descrizione della Rete Implementata in Cisco Packet Tracer

La rete è composta da un router che separa due sottoreti.

- **rete 1:** Contiene:
  - Un server DHCP, responsabile dell'assegnazione degli indirizzi IP
  - Tre host (PC / Laptop).
- **rete 2:** Contiene:
  - Quattro host (PC / Laptop).

Il server DHCP si trova nella prima sottorete e fornisce indirizzi IP per i dispositivi presenti in entrambe le reti. Gli switch collegano gli host tra di loro e al router.

### SCHEMA ALBERO DELL'ARCHITETTURA

- Router0
  - RETE 1 (192.168.10.X/ 24)
    - Switch0 (192.168.10.1)
      - server DHCP
      - 3 PC / Laptop (DHCP range (192.168.10.3 / 192.168.10.254))
  - RETE 2 (192.168.20.X/ 24)
    - Switch1 (192.168.20.1)
      - 4 PC / Laptop (DHCP range (192.168.20.2 / 192.168.20.254) )

# CONFIGURAZIONE DEGLI ROUTER (Router0)

```
--- System Configuration Dialog ---

Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: no

Press RETURN to get started!

Router>enable
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTRL/Z.
Router(config)#int g0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
Router(config-if)#ip helper-address 192.168.10.2
Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
do write memory
Building configuration...
[OK]
Router(config-if)#exit
Router(config)#int g0/1
Router(config-if)#ip address 192.168.20.1 255.255.255.0
Router(config-if)#ip helper-address 192.168.10.2
Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up
do write memory
Building configuration...
[OK]
Router(config-if)#exit
Router(config)#exit
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
write memory
Building configuration...
[OK]
Router#
```

Il comando (**int g0/0**) permette di accedere alla configurazione dell'interfaccia **GigabitEthernet0/0**

Il comando (**ip helper-address**) dice ai pacchetti **DHCP Discover** dove andare.

Il comando (**no shutdown**) permette di "accendere" un interfaccia

Il comando (**do write memory**) permette di salvare la configurazione nella **NVRAM** (Non-volatile Random Access Memory).

# CONFIGURAZIONE DEGLI SERVER (DHCP)

Interface: FastEthernet0 Service: ☒ On ☐ Off

Pool Name: serverPool

Default Gateway: 0.0.0.0

DNS Server: 0.0.0.0

Start IP Address: 192 168 10 0

Subnet Mask: 255 255 255 0

Maximum Number of Users: 512

TFTP Server: 0.0.0.0

WLC Address: 0.0.0.0

Add Save Remove

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverDHCP20	192.168.10.1	0.0.0.0	192.168.20.2	255.255.255.0	20	0.0.0.0	0.0.0.0
serverDHCP10	192.168.10.1	0.0.0.0	192.168.10.3	255.255.255.0	20	0.0.0.0	0.0.0.0

Il server DHCP fornisce l'omonimo servizio che permette ai dispositivi un "auto configurazione" degli IP, della o delle reti in base alla configurazione data al server **in questo caso**

- I. DHCP10 (Gateway: 192.168.10.1, range IP: 192.168.10.3 / 192.168.10.254)
- II. DHCP20 (Gateway: 192.168.10.1, range IP: 192.168.20.2 / 192.168.20.254)

# CONFIGURAZIONE DEGLI HOST (Laptop E PC)

la configurazione degli host "semplicemente" e impostata su DHCP, se la configurazione della rete e del server DHCP sono corrette, l'auto configurazione come risultato darà e verranno impostate automaticamente IP e Mask, altrimenti darà l'errore

DHCP request successful.

DHCP failed. APIPA is being used.

IP Configuration

☒ DHCP ☐ Static

IPv4 Address192.168.10.3

Subnet Mask255.255.255.0

Default Gateway0.0.0.0

DNS Server0.0.0.0

IPv4 Address192.168.20.3

Subnet Mask255.255.255.0

Default Gateway192.168.10.1

DNS Server0.0.0.0