

CREAZIONE DHCP, HTTP, DNS SERVER

MACCHINA TARGHET E TASKS

Nell'esercizio pomeridiano si darà continuità ai concetti di network visti ieri con il tool packet tracer. Aggiungeremo complessità alla rete semplice, aggiungendo e simulando alcuni dei servizi applicativi quali HTTP, DHCP, DNS.

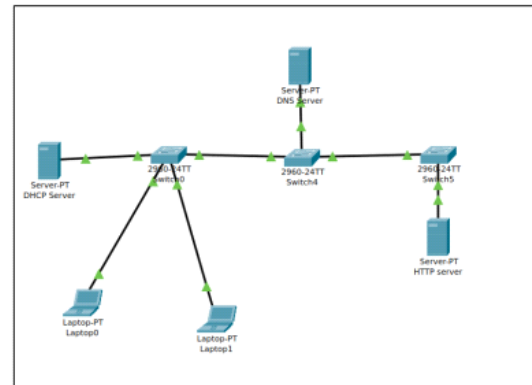
Esercizio:

- Configurazione di un servizio DHCP
- Configurazione di un servizio DNS
- Configurazione di un servizio HTTP

Lo studente dovrà:

1. Configurare almeno 2 client in modo tale da ricevere IP dal server DHCP
2. Configurare un «record A» sul server DNS in modo tale da associare il nome «epicode.internal» all'IP del server HTTP
3. Fare ipconfig dai due client
4. Fare un test per controllare se il DNS mi risolve correttamente epicode.internal
 - 1) andando sul sito web
 - 2) chiedendo la risoluzione da un client

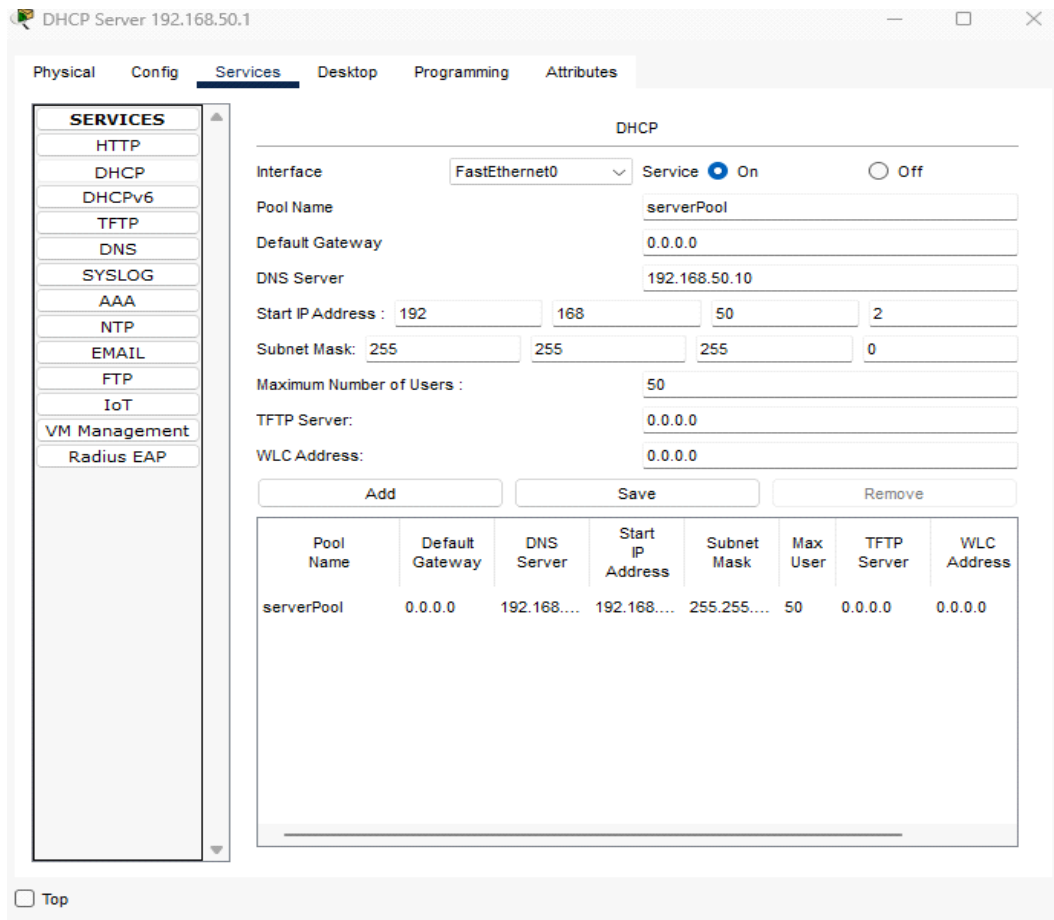
Architettura target:



CONFIGURAZIONE SERVER DHCP E DEVICE COLLEGATI:

La prima fase in questo progetto è stata la creazione del Server Dhcp, ovvero nient'altro che una pool di indirizzi IP che verranno assegnate automaticamente alle mie macchine in un range prestabilito.

Per la configurazione è stato scelto come start IP Address, l'IP 192.168.50.1 con una pool rate di 50 macchine



Per fare ciò è stato necessario abilitare il servizio DHCP sulla macchina server del tool Cisco Packet Tracer.

Successivamente ho collegato uno switcher di rete alla quale sono state collegate le mie due macchine, configurate rispettivamente con interfaccia di rete DHCP , acquisendo così automaticamente gli indirizzi IP disponibili del mio server DHCP.

I rispettivi sono:

Laptop0: 192.168.50.4

Laptop1: 192.168.50.3

Di seguito riportate le immagini della configurazione:

Laptop0 192.168.50.4

PhysicalConfigDesktopProgrammingAttributes

IP Configuration

InterfaceFastEthernet0

IP Configuration

☒ DHCP☐ Static

IPv4 Address192.168.50.2

Subnet Mask255.255.255.0

Default Gateway0.0.0.0

DNS Server192.168.50.10

IPv6 Configuration

☐ Automatic☒ Static

IPv6 Address

Link Local AddressFE80::201:63FF:FE70:3AD2

Default Gateway

DNS Server

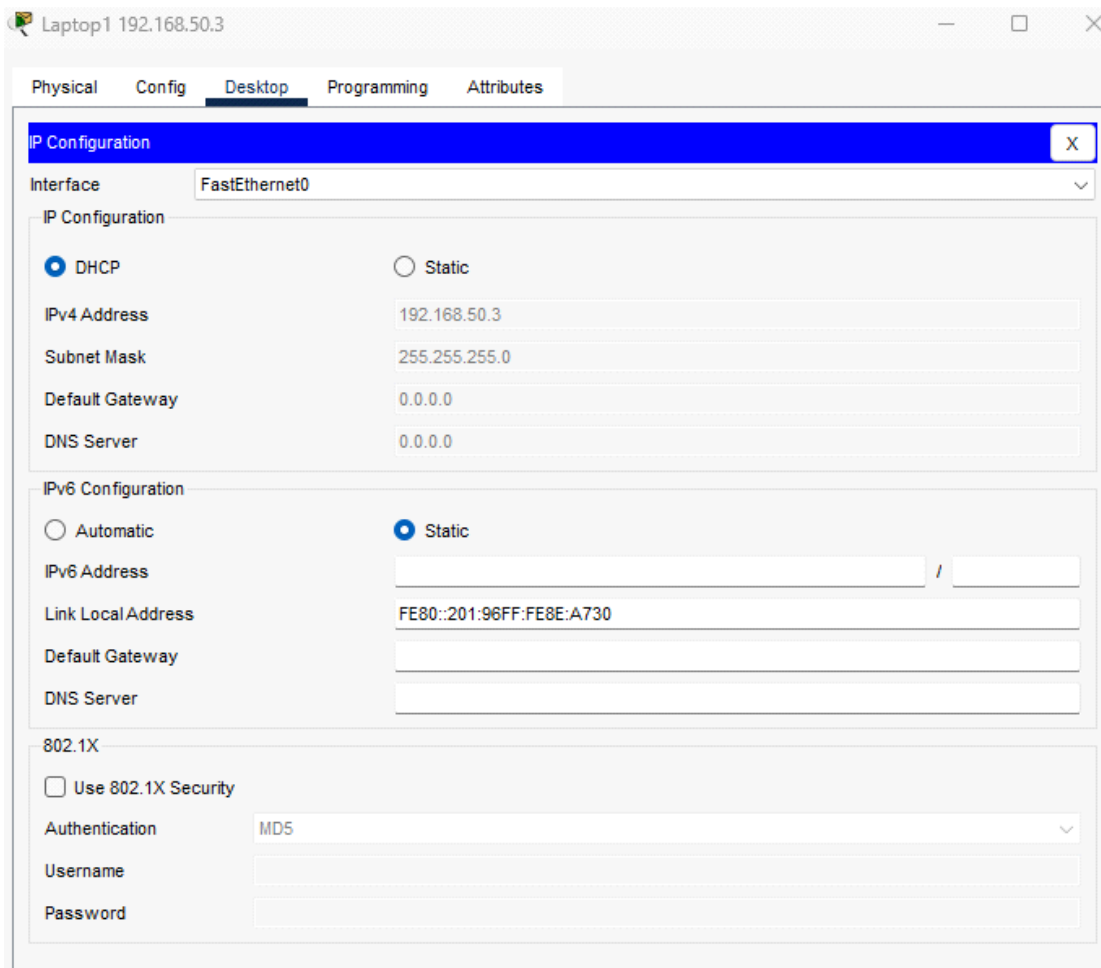
802.1X

☐ Use 802.1X Security

AuthenticationMD5

Username

Password



CREAZIONE SERVER HTTP E DNS

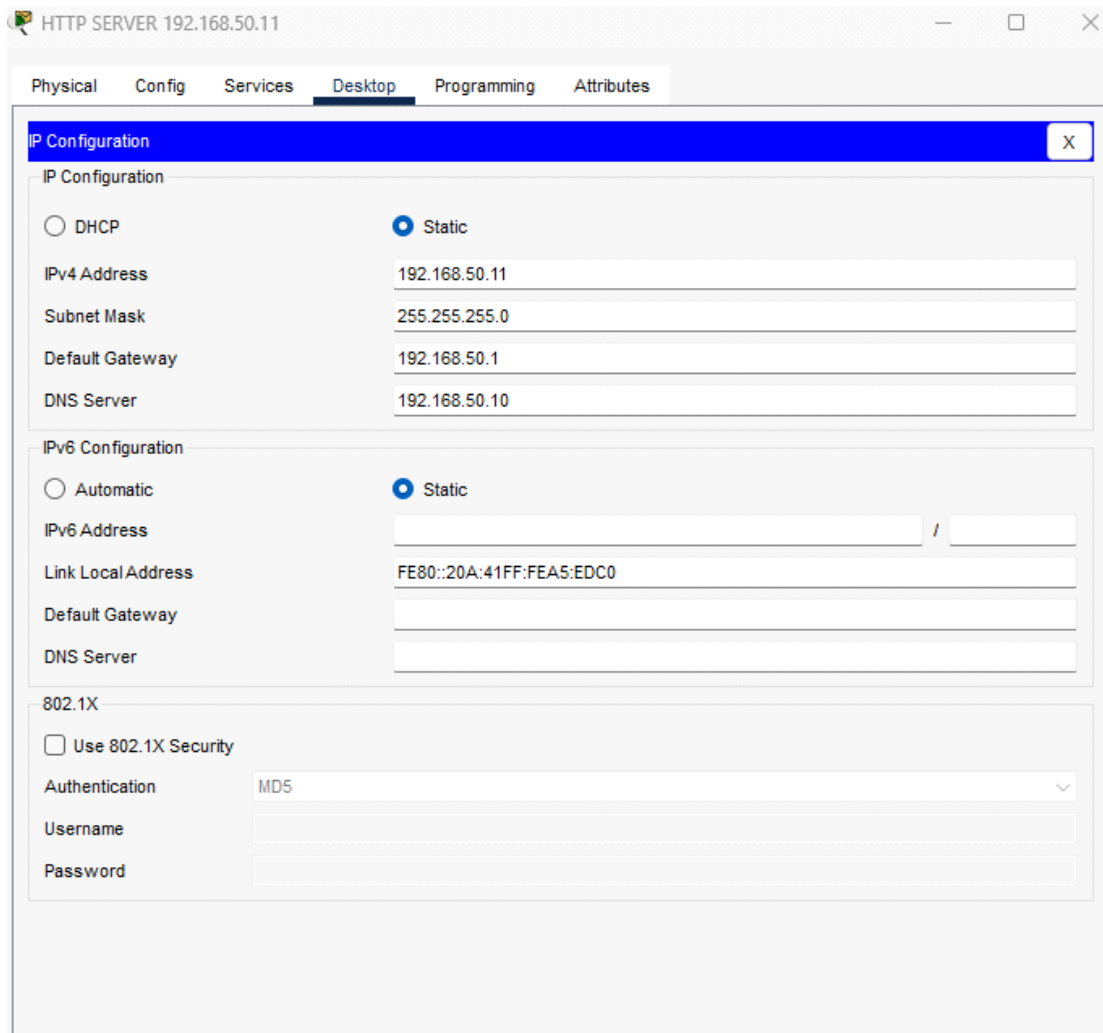
Inserendo ulteriori 2 switch in serie, si è intrapresa la creazione e la configurazione di altrettante macchine server, di cui una avrà il compito di fungere da Server HTTP mentre l'altra avrà il compito di fungere da Server DNS (che richiamerà la pagina web creata nel server HTTP).

SVILUPPO E CONFIGURAZIONE SERVER HTTP:

Per lo sviluppo del server HTTP ci siamo avvalsi del medesimo sistema che il tool Cisco Packet Tracer offre nella sezione servizi, dunque abbiamo proceduto con l'interfaccia di rete assegnandole come IP in entrata il gateway 192.168.50.1 del nostro server DHCP, mentre come IP in uscita, un indirizzo IP statico tale 192.168.50.11.

Successivamente abbiamo impostato un DNS Server : 192.168.50.10 che sarà inserito successivamente nella macchina Server DNS.

di seguito le immagini della configurazione di interfaccia:



SVILUPPO E CONFIGURAZIONE SERVER DNS:

Lo sviluppo si è svolto con la prima configurazione dell'interfaccia, mettendo come indirizzo IP in entrata il gateway 192.168.50.1 e come indirizzo IP in uscita, tenendo conto della configurazione del server HTTP, l'indirizzo IP 192.168.50.10 impostando lo stesso anche come indirizzo server DNS.

Successivamente si è abilitato il servizio DNS, andando ad inserire il nome di dominio del nostro server HTTP con il rispettivo indirizzo IP.

Di seguito riportate le immagini interfaccia e DNS:

DNS Server 192.168.50.10

PhysicalConfigServicesDesktopProgrammingAttributes

IP Configuration

IP Configuration

☐ DHCP

☒ Static

IPv4 Address

192.168.50.10

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

192.168.50.1

DNS Server

192.168.50.10

IPv6 Configuration

☐ Automatic

☒ Static

IPv6 Address

/

Link Local Address

FE80::2D0:BCFF:FE55:D371

Default Gateway

DNS Server

802.1X

☐ Use 802.1X Security

Authentication

MD5

Username

Password

Physical
Config
Services
Desktop
Programming
Attributes

SERVICES

HTTP
DHCP
DHCPv6
TFTP
DNS
SYSLOG
AAA
NTP
EMAIL
FTP
IoT
VM Management
Radius EAP

DNS

DNS Service
☒ On
☐ Off

Resource Records

Name
Type
A Record

Address

Add
Save
Remove

No.	Name	Type	Detail
0	www.epicode.internal	A Record	192.168.50.11

DNS Cache

COMUNICAZIONE CON LE MACCHINE E TEST FINALE

Per la comunicazione con le macchine è bastato ritornare nel server DHCP ed inserire come DNS di base l'indirizzo IP del nostro server DNS e riavviare le due macchine collegate (come mostra foto 1).

Il test di richiamo del DNS si è svolto in 2 fasi

Fase 1. Nella fase 1 ho banalmente richiamato nella barra di URL il dominio da noi scelto in fase di configurazione del DNS, ovvero `www.epicode.internal` ottenendo un esito positivo.

Fase 2. Nella fase 2 ho cercato di assicurarmi che a quel dominio fosse realmente associato l'indirizzo IP da me assegnato dunque mi sono avvalso del tool `nslookup` tramite `cmd`, richiamando `nslookup www.epicode.internal`, anche quest'ultimo con esito positivo

Di seguito riportate le fasi di TEST.

FASE 1:



FASE 2:

```
C:\>nslookup www.epicode.internal

Server: [192.168.50.10]
Address: 192.168.50.10

Non-authoritative answer:
Name: www.epicode.internal
Address: 192.168.50.11
```

IMMAGINE RIASSUNTIVA STRUTTURA DI RETE:

