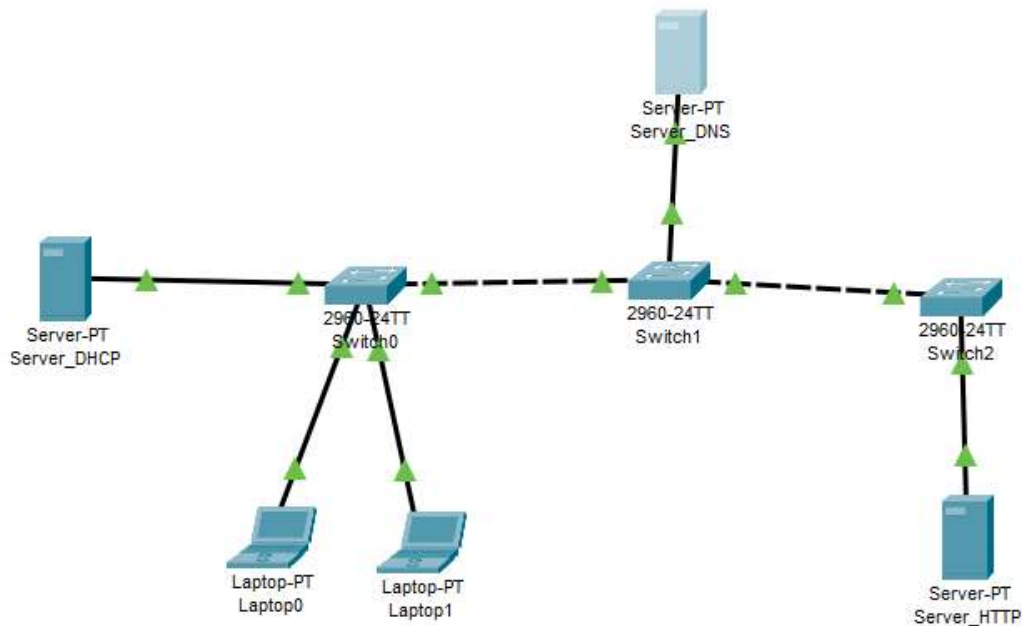


Simulazione di servizi applicativi

Inseriremo un server-PT che ci permette di emulare servizi come DHCP, HTTP e DNS.



Servizio DHCP

Il servizio DHCP è utilizzato per assegnare gli IP alle macchine che si connettono ad una rete. Su Packet Tracer configureremo il server DHCP in questo modo:

- Default Gateway 192.168.1.1
è l'indirizzo del router
- DNS Server 192.168.1.100
Indirizzo del server che tradurrà i nomi del dominio in indirizzo ip
- Start Ip Address 192.168.1.140
questo serve per assegnare gli indirizzi ip automaticamente partendo da 192.168.1.140 fino a 192.168.1.254

Server_DHCP

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

SERVICES

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

DHCP

Interface: FastEthernet0 Service: ☒ On ☐ Off

Pool Name: serverPool

Default Gateway: 192.168.1.1

DNS Server: 192.168.1.100

Start IP Address: 192 168 1 140

Subnet Mask: 255 255 255 0

Maximum Number of Users: 116

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
serverPool	192.168.1.1	192.168.1.100	192.168.1.140	255.255.255.0	116	0.0.0.0	0.0.0.0

Servizio HTTP

Il servizio http e' un server che mette a disposizione pagine web richieste da un client. In questo caso configureremo il Server HTTP in questo modo:

- Ip 192.168.1.90
- Subnet Mask 255.255.255.0
- Default Gateway 192.168.1.1
- DNS Server 192.168.1.1

Server_HTTP

Physical Config Services **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address: 192.168.1.90

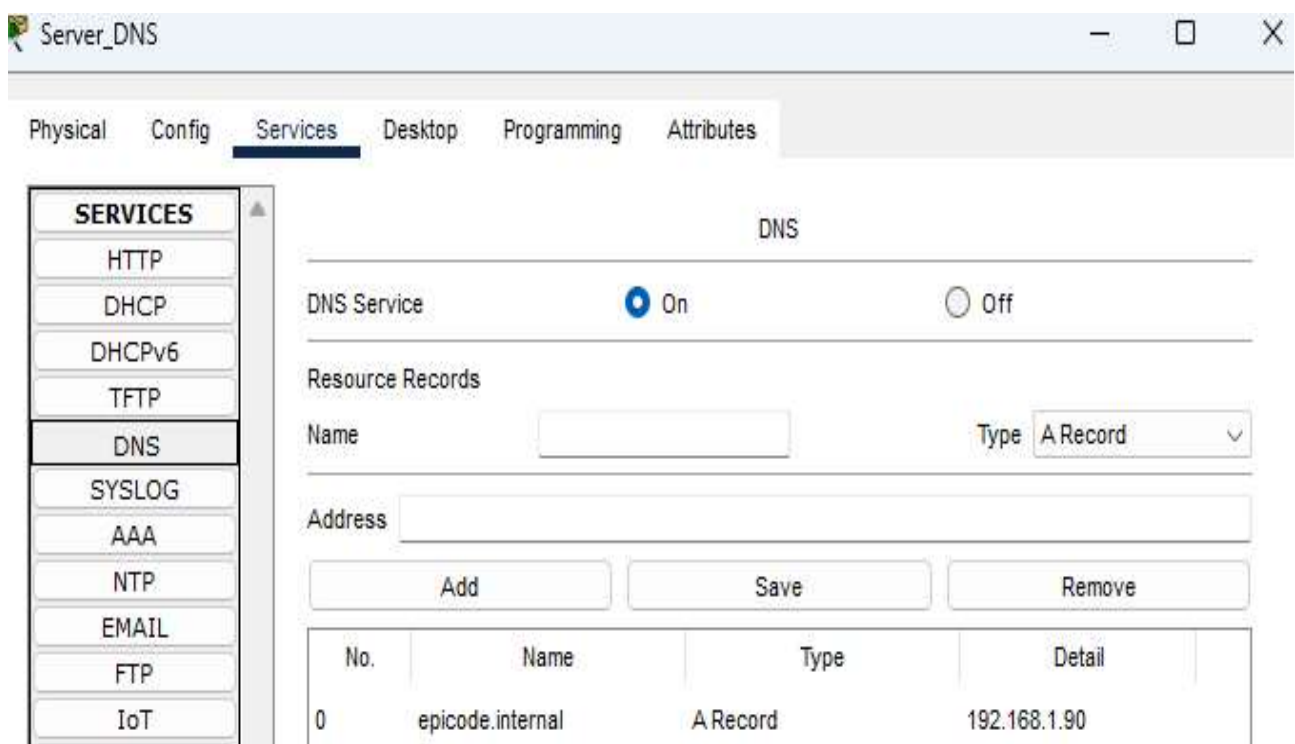
Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 192.168.1.1

DNS Server: 192.168.1.100

Servizio DNS

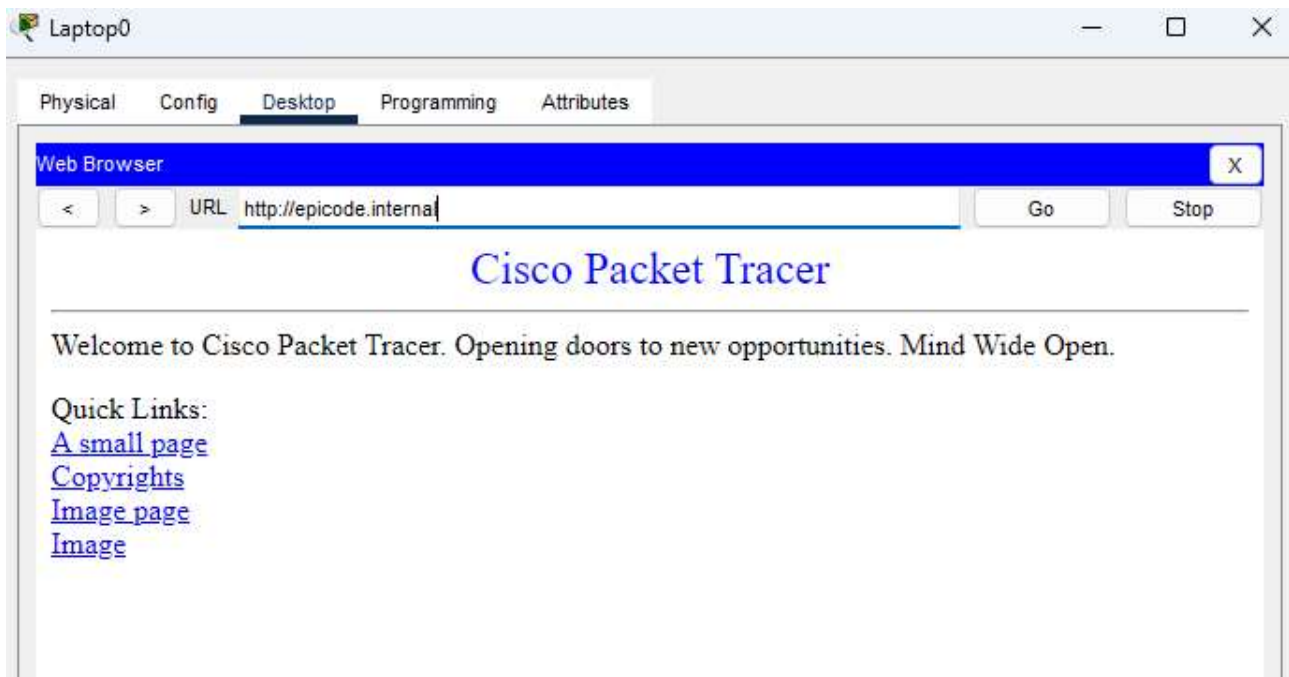
Il Servizio DNS serve per tradurre i nomi dei domini, più comprensibili per noi, nei loro corrispondenti indirizzi IP. In questo caso configureremo il DNS server in questo modo, inseriremo il nome del dominio e l'indirizzo IP del server HTTP.



The screenshot shows the 'Server_DNS' configuration window. The 'Services' tab is selected, and the 'DNS' service is turned 'On'. Under 'Resource Records', a record is added with the name 'epicode.internal' and type 'A Record', pointing to the address '192.168.1.90'.

No.	Name	Type	Detail
0	epicode.internal	A Record	192.168.1.90

Ora per verificare che sia stato fatto tutto bene, andremo sul web browser di uno dei due laptop e cercheremo `http://epicode.internal`, se esce una schermata come quella in figura allora è andato tutto a buon fine.



Esercizio Facoltativo

Per far funzionare il sistema di videosorveglianza IP all'interno della rete aziendale, ogni livello del modello ISO/OSI ha un ruolo preciso nella trasmissione delle immagini dalle telecamere al server di registrazione:

Livello fisico (1): È la base. Qui passano i segnali elettrici (o ottici se c'è fibra) attraverso i cavi Ethernet e switch, permettendo fisicamente la comunicazione tra le telecamere e il server.

Livello collegamento dati (2): Qui entrano in gioco gli indirizzi MAC. Questo livello assicura che i dati vadano dalla telecamera giusta al server giusto, usando i MAC address per identificare i dispositivi nella LAN.

Livello rete (3): Si occupa degli indirizzi IP. Anche se siamo in una rete locale, gli IP servono comunque per instradare correttamente i pacchetti tra i dispositivi, specialmente se ci sono più switch o subnet.

Livello trasporto (4): Probabilmente si usa TCP, perché serve una trasmissione affidabile (le immagini devono arrivare senza errori). TCP controlla che i dati arrivino tutti e nell'ordine giusto.

Livello sessione (5): Gestisce la “sessione” di comunicazione tra telecamera e server, cioè l’inizio, la durata e la fine dello scambio dati. Mantiene tutto sincronizzato.

Livello presentazione (6): Converte i dati in un formato che il server possa capire. Magari le immagini sono compresse in un certo modo (tipo H.264) e questo livello si occupa di renderle interpretabili.

Livello applicazione (7): Qui c’è il software vero e proprio che si occupa di ricevere le immagini, salvarle, gestire le richieste e l’interfaccia per vedere i video in diretta o le registrazioni.