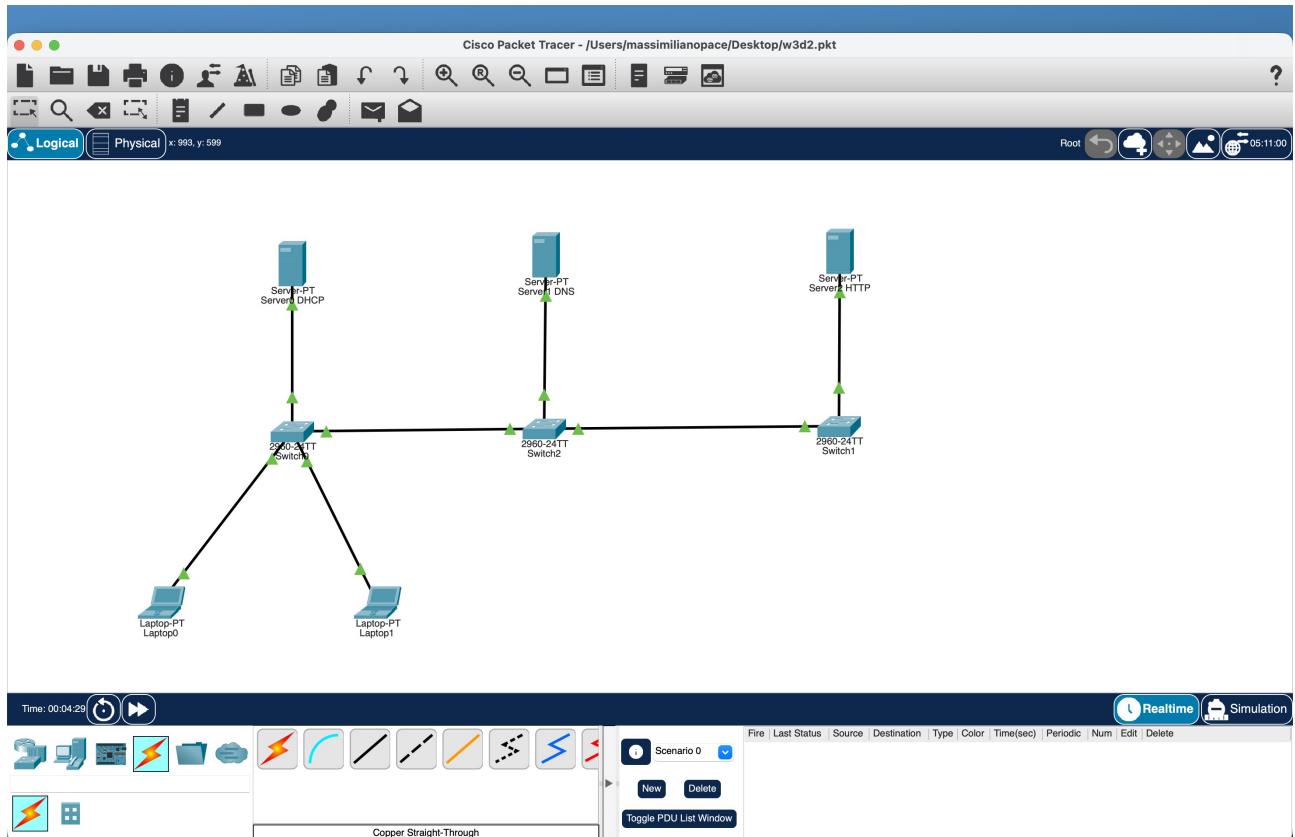


W3D2 -Simulazione servizi applicativi

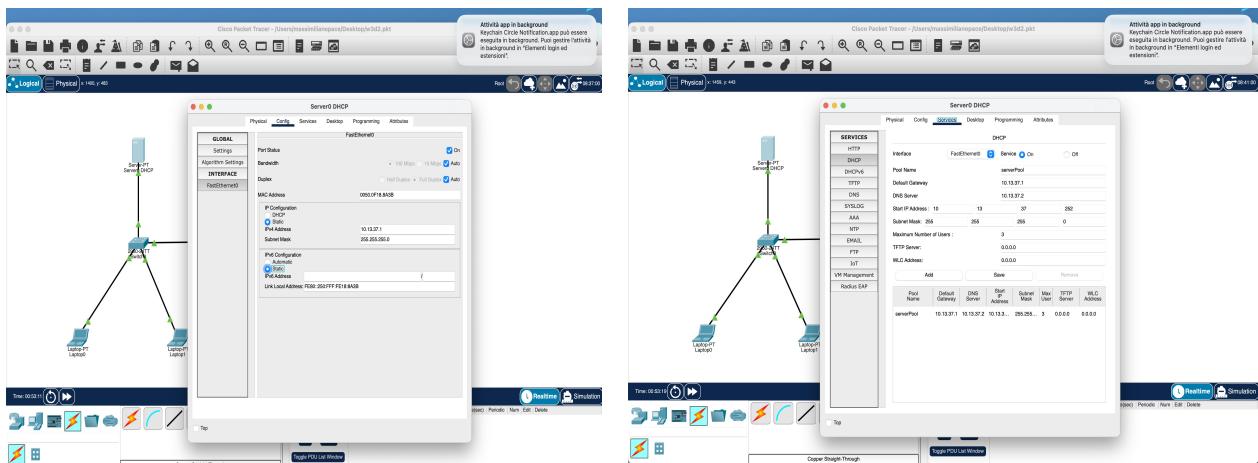
CAPITOLO 1



Aggiunta di 3 Server , 2 Laptop , 3 Switch

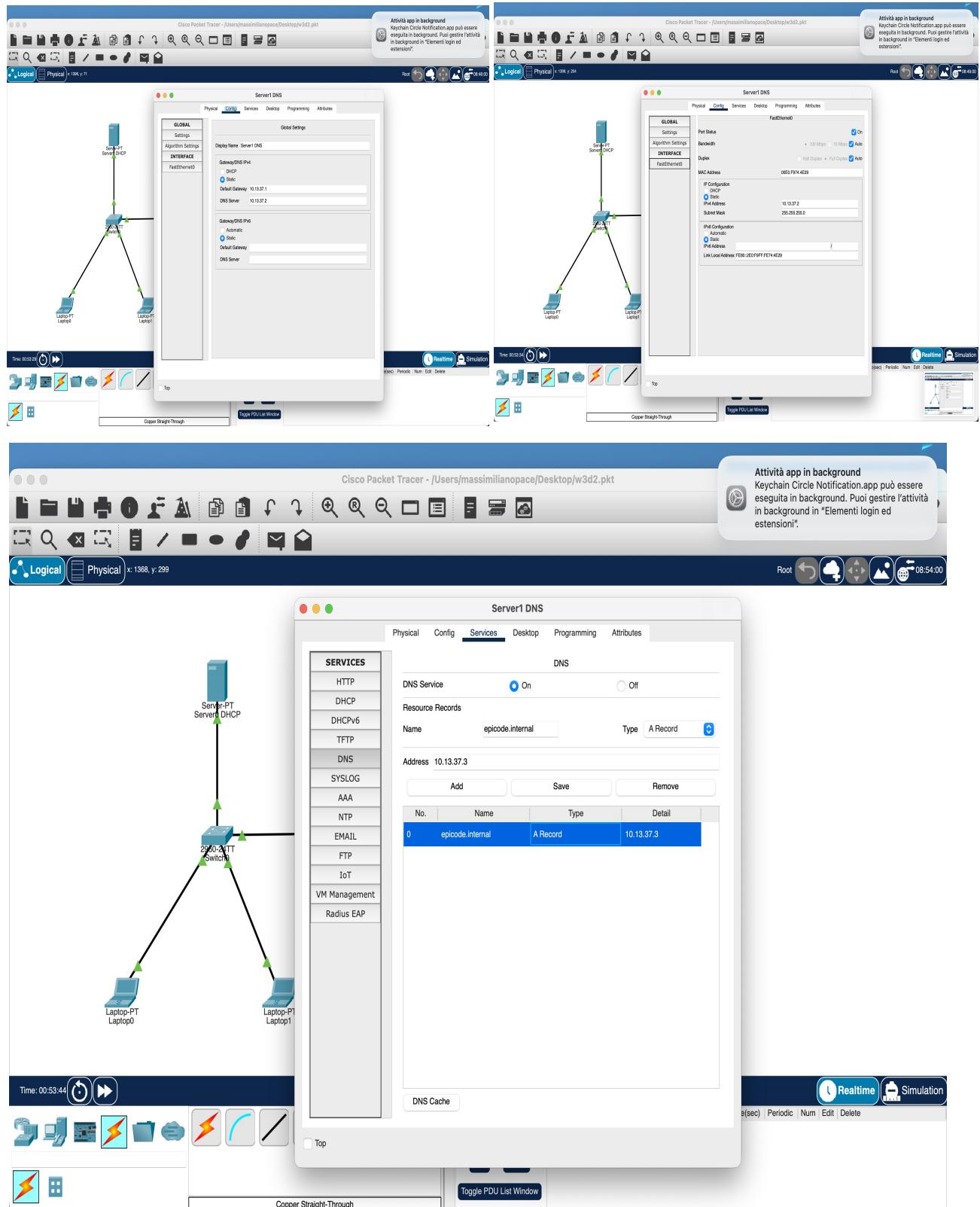
- il primo DHCP dovrà dare gli indirizzi ip ai client
- il secondo DNS ci servirà per configurare un “record A” in modo tale da associare il nome “epicode.internal” all’IP del server HTTP

Impostazione DHCP

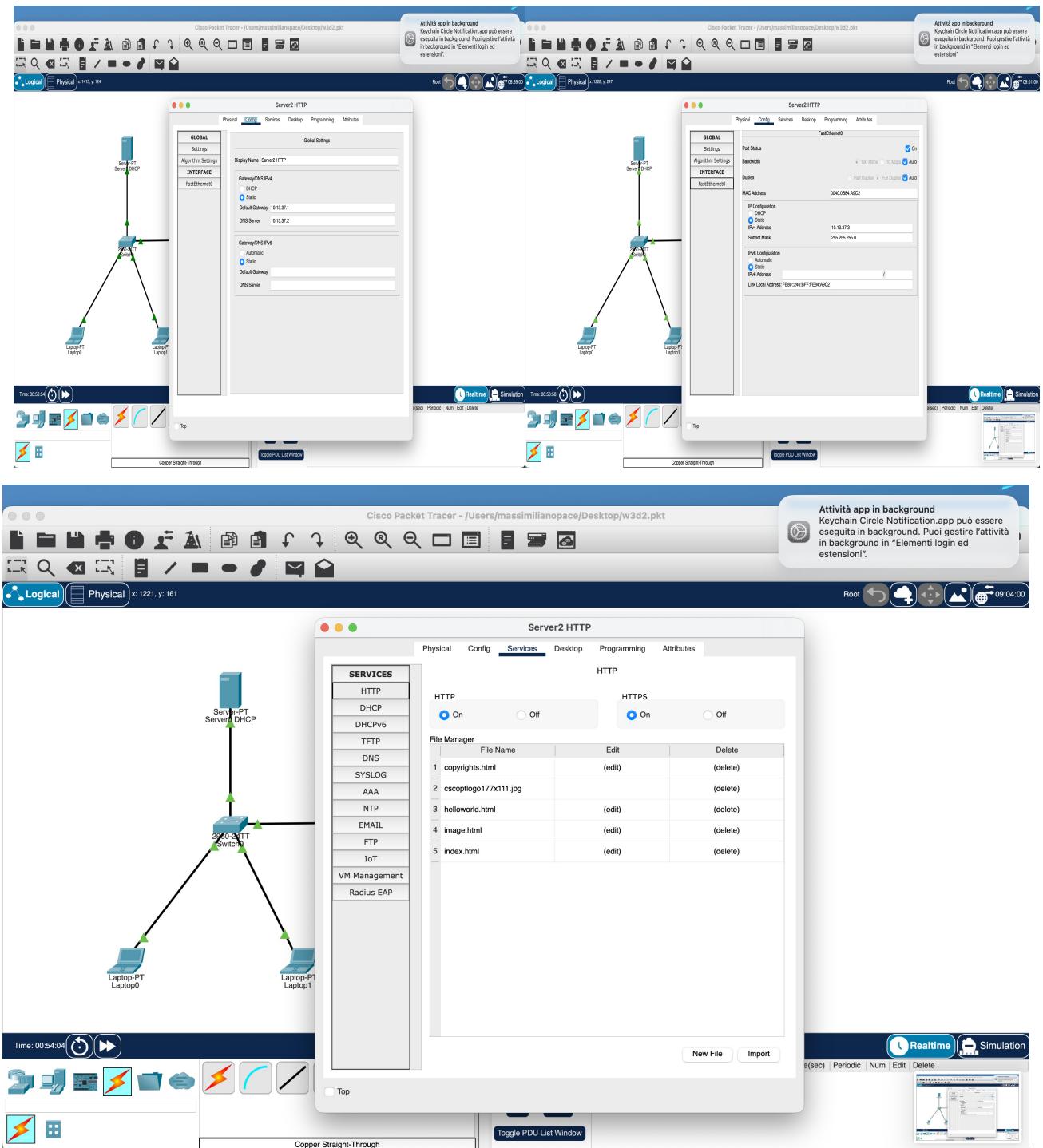


Impostazione DNS

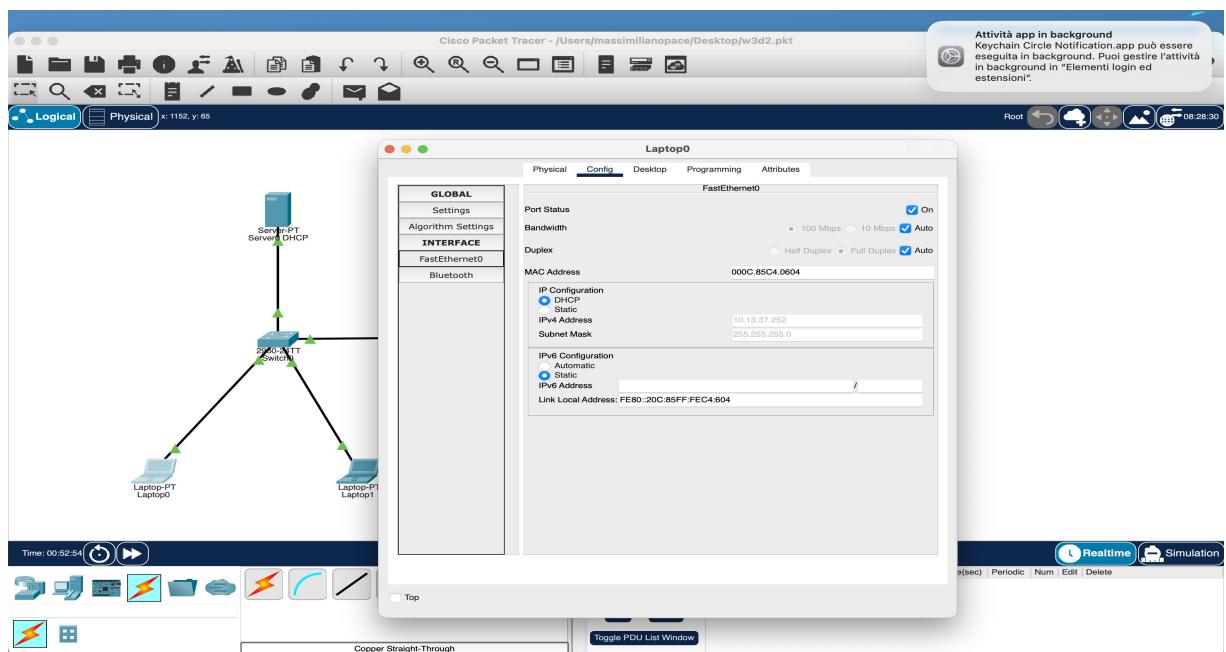
Impostazione “record A” - episode.internal



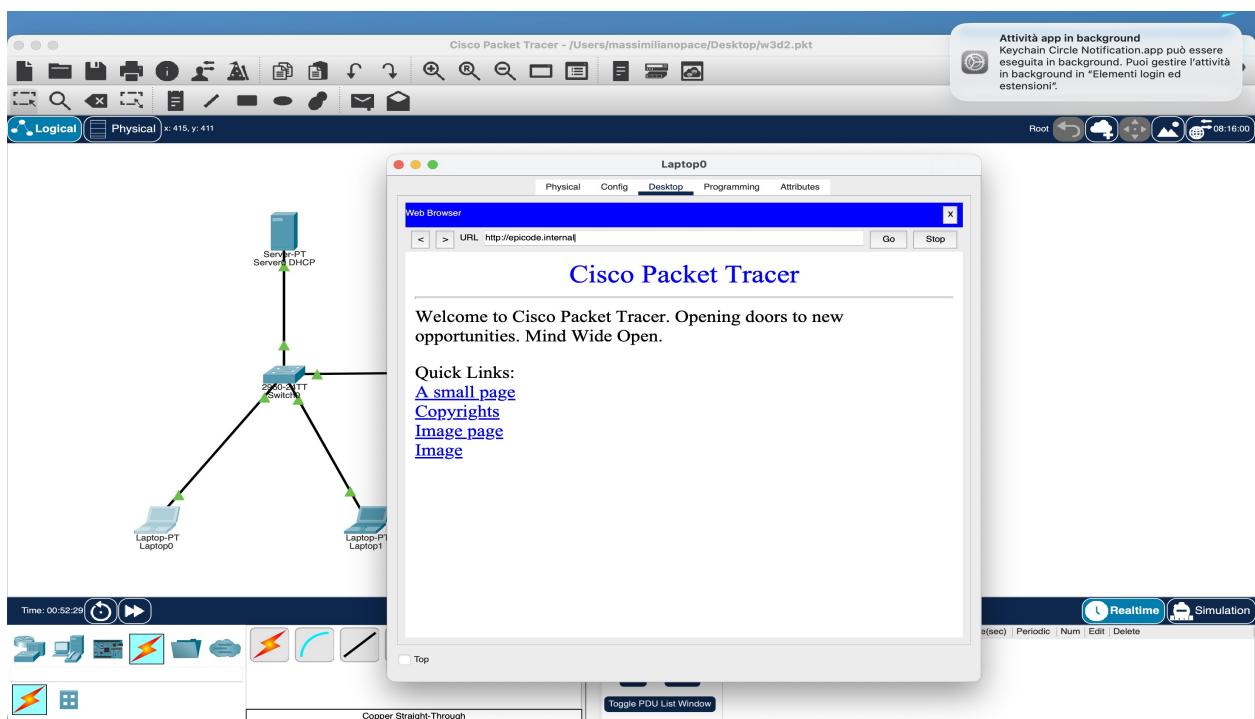
Impostazione HTTP



IL LAPTOP 0 E' IMPOSTATO SU DHCP .IL SERVER DHCP HA ASSEGNATO AL LAPTOP 0 L'INDIRIZZO IP 10.13.37.252



TEST SU LAPTOP 0 PER VERIFICARE LA RISOLUZIONE DEL DNS EPICODE.INTERNAL



CAPITOLO 2

ESERCIZIO FACOLTATIVO

L'esercizio richiede di analizzare il funzionamento della trasmissione delle immagini da telecamere IP a un server di registrazione all'interno di una rete locale (LAN), utilizzando il modello ISO/OSI. Il modello ISO/OSI è composto da 7 livelli, ciascuno con un ruolo specifico nel processo di comunicazione.

Livello 7 – Applicazione

- È il livello più alto, dove risiedono le applicazioni utilizzate dagli utenti e dai dispositivi.
-

Livello 6 – Presentazione

- Si occupa della traduzione, compressione, e cifratura dei dati.

Livello 5 – Sessione

- Gestisce l'avvio, la gestione e la terminazione delle sessioni tra due dispositivi.
- Questo livello garantisce che lo scambio dati avvenga in modo organizzato e stabile.

Livello 4 – Trasporto

- Fornisce il trasferimento affidabile dei dati.
 - Può usare protocolli come:
 - TCP (se si vuole affidabilità e controllo degli errori),
 - UDP (se si preferisce velocità e si tollerano perdite di pacchetti, come nello streaming video).
 - Nel caso delle telecamere, spesso si usa UDP per minimizzare la latenza.
-

Livello 3 – Rete

- Si occupa dell’instradamento dei pacchetti IP all’interno della rete.
 - Ogni telecamera ha un indirizzo IP e invia pacchetti al server, che ha anch’esso un IP specifico.
-

Livello 2 – Collegamento dati

- Gestisce il trasferimento dei dati tra nodi adiacenti e l’indirizzamento MAC.
 - I pacchetti IP vengono incapsulati in frame Ethernet, che contengono gli indirizzi MAC delle telecamere e del server.
 - Questo livello è responsabile della correzione degli errori a livello di collegamento fisico.
-

Livello 1 – Fisico

- Trasmette i bit fisici attraverso il mezzo fisico (es. cavo Ethernet).
 - Involge cavi, switch, porte di rete, segnali elettrici, ecc.
 - Le immagini video, una volta trasformate in bit, viaggiano come impulsi elettrici (o segnali ottici, se si usa la fibra) dalla telecamera al server attraverso la LAN.
-

Il processo inizia al livello applicazione, dove il video viene generato, e prosegue verso il basso fino al livello fisico per essere trasmesso. Il server riceve i dati e risale i livelli fino ad arrivare all’applicazione per visualizzare o salvare i video. Ogni livello incapsula e trasmette i dati, collaborando con il suo corrispettivo sull’altro dispositivo.

IMPORTANTE:

**L’ESERCIZIO FACOLTATIVO E’ STATO SVOLTO CON L’AIUTO DI CHATGPT
E STUDIATO DA ME IN SEGUITO.**