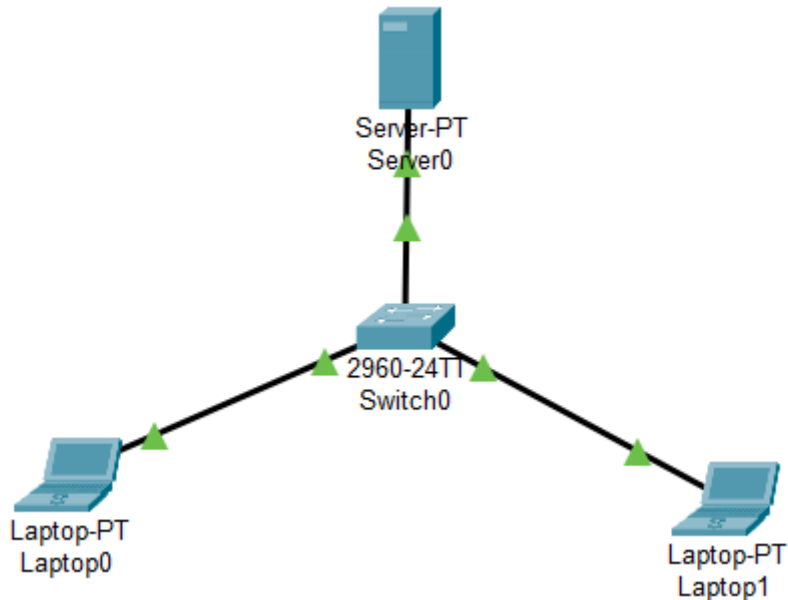


**Esercizio: Un'azienda sta cercando di inviare un file di grandi dimensioni da un computer all'altro attraverso una rete. Utilizzando il modello ISO/OSI, descrivi i passaggi che il file deve attraversare per essere trasferito correttamente.**



Per quanto riguarda il passaggio di file di grandi dimensioni attraverso una rete, verranno utilizzati i seguenti passaggi:

1. L'applicazione sul computer sorgente (Livello Applicativo) prepara il file per il trasferimento e lo passa al Livello Presentazione per la codifica, se necessario.
2. Il file codificato viene passato al Livello Trasporto, dove viene suddiviso in pacchetti più piccoli per il trasferimento affidabile. Qui, il protocollo di trasporto come TCP viene utilizzato per gestire la consegna affidabile dei pacchetti.
3. I pacchetti vengono passati al Livello Rete, dove vengono aggiunti intestazioni di rete contenenti informazioni sul routing, e quindi i pacchetti vengono instradati attraverso la rete.
4. I pacchetti raggiungono il computer di destinazione e passano attraverso i livelli Rete e Trasporto fino all'applicazione di destinazione.
5. Se la comunicazione richiede una sessione, il Livello Sessione gestirà l'inizio e la fine della comunicazione.
6. Una volta ricevuti tutti i pacchetti, il Livello Presentazione può decodificarli, se necessario, e quindi passarli all'applicazione di destinazione per l'elaborazione.
7. Infine, l'applicazione di destinazione riceve il file di grandi dimensioni correttamente trasferito.

Nello specifico i protocolli che verranno utilizzati sono i seguenti:

Livello Applicativo:

- Protocollo FTP (File Transfer Protocol): Utilizzato per il trasferimento di file tra un client e un server su una rete TCP/IP.
- Protocollo HTTP (Hypertext Transfer Protocol): Utilizzato per il trasferimento di dati ipertestuali su Internet, incluso il download di file.

Livello Trasporto:

- Protocollo TCP (Transmission Control Protocol): Fornisce un trasferimento affidabile dei dati suddividendoli in pacchetti e garantendo che vengano consegnati correttamente e in ordine.

Livello Rete:

- Protocollo IP (Internet Protocol): Utilizzato per instradare i pacchetti attraverso la rete, determinando il percorso migliore per la consegna.

Livello Collegamento dati:

- Protocollo Ethernet: Utilizzato per l'accesso al mezzo trasmissivo su una rete locale, trasmettendo i pacchetti dati tra nodi sulla stessa rete.

Oltre a questi protocolli principali, altri protocolli e tecnologie possono essere utilizzati in contesti specifici per ottimizzare il trasferimento di file di grandi dimensioni, come ad esempio:

- Protocollo UDP (User Datagram Protocol): Utilizzato per applicazioni in cui la velocità è prioritaria rispetto alla consegna affidabile dei dati.
- Protocollo SCTP (Stream Control Transmission Protocol): Offre un trasferimento di dati multi-stream e multi-path per migliorare le prestazioni del trasporto.