

## Report W3D1 - Peppoli

Il modello ISO/OSI definisce sette livelli che descrivono il processo di comunicazione tra dispositivi in una rete. Ecco i passaggi che il file dovrebbe attraversare per essere trasferito correttamente utilizzando questo modello:



### Invio del file:

#### 1. Livello Applicativo (Livello 7):

- L'applicazione sul computer A avvia il trasferimento del file e determina il protocollo da utilizzare (es. HTTP, FTP).

#### 2. Livello Presentazione (Livello 6):

- Il file viene convertito in un formato comune e gestisce eventuali differenze di codifica tra i sistemi.

#### 3. Livello Sessione (Livello 5):

- Si stabilisce una sessione tra i due computer, consentendo loro di comunicare e mantenere il controllo sul flusso dei dati, garantendo la continuità della sessione stessa.

#### 4. Livello Trasporto (Livello 4):

- I dati vengono divisi in segmenti più piccoli, se necessario, e il protocollo di trasporto (TCP) si occupa dell'affidabilità e del controllo di flusso.

#### 5. Livello Rete (Livello 3):

- I dati vengono indirizzati usando l'indirizzamento IP. Il routing determina il percorso ottimale attraverso la rete.

#### 6. Livello Collegamento dati (Livello 2):

- I dati vengono suddivisi in frame e si gestiscono gli errori di trasmissione tramite tecniche come la correzione degli errori e il controllo di flusso.
- Attraverso lo Switch si risale al mac del destinatario.

#### 7. Livello Fisico (Livello 1):

- I bit vengono trasformati in segnali fisici (come segnali elettrici o onde luminose) e trasmessi attraverso il mezzo fisico (cavi, fibre ottiche, onde radio).

#### **Ricezione del file:**

##### **1. Livello Fisico (Livello 1):**

- I segnali fisici vengono convertiti in bit per il computer B.

##### **2. Livello Collegamento dati (Livello 2):**

- I frame vengono ricevuti, decodificati e verificati per eventuali errori tramite tecniche di controllo degli errori.

##### **3. Livello Rete (Livello 3):**

- L'indirizzamento IP e il routing instradano i dati al computer B attraverso la rete.

##### **4. Livello Trasporto (Livello 4):**

- I segmenti vengono riuniti per ricostruire i dati originali. Il protocollo di trasporto (TCP) garantisce che i dati siano integri e nell'ordine corretto.

##### **5. Livello Sessione (Livello 5):**

- La sessione viene terminata una volta completato il trasferimento del file.

##### **6. Livello Presentazione (Livello 6):**

- Se necessario, il file viene decodificato o decompresso per renderlo utilizzabile dall'applicazione.

##### **7. Livello Applicativo (Livello 7):**

- Il file ricevuto è ora disponibile all'applicazione sul computer B per essere utilizzato dall'utente o dal programma destinatario.