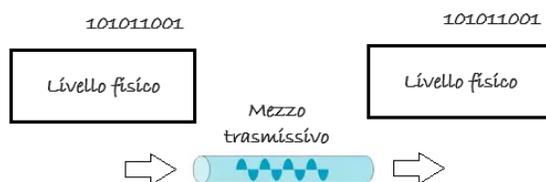


Scopo

Il Livello Fisico, noto anche come Layer 1 nel modello OSI (Open Systems Interconnection), è la base fondamentale dei protocolli di rete. Si occupa delle connessioni fisiche tra i dispositivi in una rete.

Il suo compito principale è trasferire i dati grezzi da un dispositivo hardware a un altro attraverso il mezzo di trasmissione.

Pensate al Livello Fisico come ai cavi, alle fibre ottiche, alle onde radio, che collegano fisicamente diversi dispositivi in una rete.



Mezzi di Trasmissione nel Livello Fisico

I mezzi di trasmissione sono essenziali per il Livello Fisico. Possono essere sia cablati (come cavi in rame, fibre ottiche) che wireless (come onde radio, microonde).

Ogni mezzo di trasmissione ha le sue caratteristiche specifiche, come velocità di trasmissione, distanza massima e suscettibilità alle interferenze.

La fibra ottica permette trasmissioni ad alta velocità su lunghe distanze con meno interferenze rispetto ai cavi in rame.

Funzioni Principali del Livello Fisico

Il Livello Fisico svolge diverse funzioni chiave, tra cui la modulazione, la conversione di segnale e

l'encoding dei dati.

Queste funzioni sono essenziali per convertire i dati digitali in segnali fisici che possono viaggiare attraverso il mezzo di trasmissione scelto.

Convertire i dati binari (0 e 1) in segnali elettrici o luminosi per la trasmissione attraverso cavi è una di queste conversioni.

Standard e Protocolli nel Livello Fisico

Esistono diversi standard e protocolli che regolano il funzionamento del Livello Fisico, assicurando compatibilità e efficienza nelle comunicazioni.

Questi standard includono specifiche tecniche per cavi, connettori, frequenze di trasmissione wireless, e modi di modulazione.

Standard come Ethernet per reti cablate e IEEE 802.11 per reti wireless definiscono come i dati devono essere trasmessi fisicamente.

Importanza del Livello Fisico

Sebbene operi dietro le quinte, il Livello Fisico è cruciale per la creazione di una rete affidabile e efficiente.

Senza un Livello Fisico ben progettato e gestito, le reti potrebbero subire problemi di connettività, lentezza o interruzioni.

Un cavo danneggiato o una cattiva qualità del segnale wireless possono causare perdita di dati o connessioni lente.

Il Livello Fisico è la fondamenta su cui si costruiscono tutte le reti di comunicazione.

Comprendendone le funzioni e i principi, si può avere una visione più completa di come funzionano le reti nel loro complesso.

Questa comprensione è vitale per chiunque lavori nell'ambito delle telecomunicazioni o delle reti informatiche.

(CC BY-NC-SA 3.0) lezione - by tankerino.com

<https://www.tankerino.com>

Questa lezione e' stata realizzata grazie al contributo di:



Risorse per la scuola

<https://www.baobab.school>



Siti web a Varese

<https://www.francescobelloni.it>