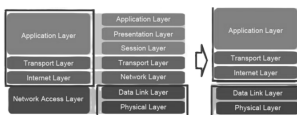




TANKERINO.COM

## Pila Ibrida a 5 Livelli

La pila ibrida a 5 livelli è un modello di riferimento utilizzato per descrivere le funzioni di una rete di comunicazione. Questo modello semplifica la complessità delle reti suddividendo le funzioni in cinque livelli distinti, ognuno dei quali ha un compito specifico. La pila ibrida a 5 livelli è una combinazione dei modelli OSI e TCP/IP.



### 1. Livello Fisico

Il livello fisico si occupa della trasmissione e ricezione di bit grezzi su un mezzo di trasmissione, come un cavo o una connessione wireless. Si preoccupa delle caratteristiche elettriche, meccaniche e temporali del mezzo di trasmissione.

Esempi di standard del livello fisico includono Ethernet, USB e Bluetooth.

### 2. Livello di Collegamento

Il livello di collegamento si occupa della creazione di un collegamento affidabile tra due dispositivi direttamente connessi. Questo livello suddivide i dati in frame e gestisce errori, controllo del flusso e indirizzamento fisico.

Esempi di protocolli del livello di collegamento includono Ethernet, PPP e HDLC.

### 3. Livello di Rete

Il livello di rete si occupa dell'instradamento dei pacchetti tra dispositivi in reti diverse. Fornisce funzionalità come l'indirizzamento logico, l'instradamento e la segmentazione e riassettaggio dei

pacchetti.

Esempi di protocolli del livello di rete includono IP, ICMP e OSPF.

#### 4. Livello di Trasporto

Il livello di trasporto fornisce comunicazione end-to-end tra dispositivi in reti diverse. Si occupa della segmentazione dei dati, controllo del flusso, correzione degli errori e stabilisce, mantiene e termina le connessioni.

Esempi di protocolli del livello di trasporto includono TCP, UDP e SCTP.

#### 5. Livello di Applicazione

Il livello di applicazione fornisce servizi di rete alle applicazioni dell'utente. Si occupa della presentazione dei dati, della codifica e decodifica, e della gestione delle sessioni tra applicazioni.

Esempi di protocolli del livello di applicazione includono HTTP, FTP e SMTP.

È importante notare che mentre la pila ibrida a 5 livelli semplifica la comprensione delle reti, nella realtà le reti possono essere molto più complesse e possono non adattarsi perfettamente a questo modello.

In conclusione, la pila ibrida a 5 livelli fornisce una visione chiara e semplificata delle funzioni di una rete di comunicazione, rendendo più facile la comprensione e la progettazione di reti complesse.

## Conclusione

Comprendere le pile protocollari e il modo in cui operano a diversi livelli è fondamentale per capire come funzionano le reti di computer. Il modello OSI e il modello TCP/IP sono strumenti essenziali per visualizzare e capire i complessi processi che permettono la comunicazione tra dispositivi diversi su una rete. Le conoscenze di come funzionano gli strati differenti della pila protocollare consentono di sviluppare, gestire e mantenere reti efficienti e sicure, in grado di soddisfare le esigenze in continua evoluzione del mondo moderno della tecnologia dell'informazione.

(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>