

IL MODELLO ISO-OSI

Livello 1 (physical): fornisce le specifiche elettriche, meccaniche e funzionali per attivare, mantenere e disattivare il collegamento tra dispositivi di rete. Fornisce ad esempio caratteristiche come voltaggio, temporizzazioni per le variazioni di tensione, velocità trasmissive, connettori, tipi di cavi utilizzati e massime distanze di collegamento. Nel livello 1 l'unità di informazione che viene trasmessa è il bit.

Livello 2 (data link): fornisce il transito affidabile di informazioni attraverso un collegamento fisico. Diverse specifiche per il data link forniscono diverse caratteristiche per il protocollo di livello 2 tra cui l'indirizzamento fisico, la topologia di rete, il riconoscimento e la notifica degli errori, la sequenziazione dei frame (l'unità di informazione che viene trasmessa dal livello 2). Nell'implementazione delle recenti reti Ethernet, lo standard definito da IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) il livello 2 è stato a sua volta suddiviso in due sottolivelli chiamati *MAC Sublayer* e *Logical Link Control (LLC) sublayer*.

Livello 3 (network): fornisce le caratteristiche di routing e consente di combinare diversi link fisici in una internetwork. Definisce l'indirizzamento logico dei dispositivi (da non confondere con l'indirizzamento fisico), si occupa di determinare il path (cammino) da utilizzare per la spedizione dei pacchetti (packets, l'unità di informazione trasmessa a questo livello) e la determinazione di path alternativi in caso di fallimento di quello in uso. **I protocolli di routing operano a questo livello.**

Livello 4 (transport): implementa la trasmissione affidabile di informazione attraverso l'internetwork e include tipicamente funzioni di flow control (controllo di flusso), multiplexing, gestione di circuiti virtuali, riconoscimento e correzione degli errori. L'unità di informazione gestita da questo livello viene chiamata segmento.

Livello 5 (session): stabilisce, gestisce e termina le sessioni di comunicazione tra le entità del livello superiore (presentation). Le sessioni consistono nelle richieste di servizi e la fornitura di servizi che si verificano tra applicazioni presenti su dispositivi della rete. Queste richieste e risposte vengono appunto coordinate dai servizi implementati in questo livello.

Livello 6 (presentation): definisce funzioni e convenzioni per la codifica delle informazioni che devono essere passate alle applicazioni presenti al livello 7, come ad esempio le immagini JPEG o GIF, i suoni in formato WAV o RAM, i filmati MOV o MPEG. Possono quindi essere definiti standard per la compressione delle informazioni.

Livello 7 (application): è il livello più vicino all'utente finale. Un programma di comunicazione ad esempio sfrutta le funzionalità di questo livello per verificare l'identità e la disponibilità di un partner per iniziare una comunicazione.