

Livello Data:

Per definizione, il livello Data del Modello ISO/OSI, si occupa di creare un “ponte” logico fra il 1° Livello (Fisico) e i Livelli superiori (Network ecc...), esso incapsula i dati in pacchetti detti frame formati di header e corpo.

Il livello Data si suddivide in due sottolivelli principali (LCC e Mac):

LCC (Logical Link Control): si occupa principalmente di ricevere dal livello 3 il pacchetto IP, ricompattarla con le informazioni per il corretto instradamento sulla rete.

MAC (Media Access Control): non è altro che un identificativo unico di rete associato al pezzo fisico. Solitamente l'identificativo è in linguaggio esadecimale.

Principali Protocolli usati nel livello DATA:

ETHERNET: definisce le specifiche per la trasmissione dati tramite cavi (LAN) di rame o fibra ottica e include metodi per le rivelazioni di collisioni e la gestione dell'accesso al mezzo condiviso.

IEEE 802.11: è un protocollo utilizzato per le reti wireless (WI-FI) in una rete locale (WLAN). Definisce i dettagli per l'accesso al mezzo, la suddivisione dei dati in frame, la sicurezza e altre specifiche.

PPP (Point-to-Protocol): è un protocollo utilizzato per una connessione diretta tra due nodi su un collegamento punto a punto, come una connessione telefonica o via cavo. Spesso utilizzato per consentire l'accesso a Internet tramite modem.

HDLC (High-Level Data Link Control): è utilizzato per la trasmissione affidabile su due reti sincrone. E' utilizzato spesso nelle reti wide area (WAN).

Frame Relay: è un protocollo di commutazione di pacchetto utilizzato per trasmettere dati su reti WAN. Divide i dati in frame e utilizza il protocollo HDLC per la gestione del collegamento e dell'indirizzamento del frame.

ATM (Asynchronous Transfer Mode): protocollo utilizzato per trasmettere dati su rete ad alta velocità come reti WAN e reti di telecomunicazioni. Suddivide i dati in piccoli pacchetti noti come celle e fornisce una commutazione rapida e affidabile.

Token Ring: è un protocollo di accesso utilizzato nelle reti locali. I dati sono trasmessi in modo sequenziale da un dispositivo all'altro attraverso un anello logico. Solo chi possiede il “token” può trasmettere i dati.

PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet): consente di trasmettere il traffico di rete basato su IP su una connessione Ethernet. PPPoE è spesso utilizzato per consentire l'accesso a internet tramite DSL o reti Ethernet.