

ESERCIZIO W2D1:

Identificare i protocolli utilizzati nel livello di collegamento dati del modello ISO/OSI e descrivere brevemente le loro funzioni.

Esempio:

-MAC (Media Access Control): si occupa di controllare l'accesso al mezzo trasmissivo da parte dei dispositivi nella rete locale, utilizzando un indirizzo univoco per identificare ogni dispositivo.

-1-Wire permette l'interazione tra molti dispositivi prodotti dalla Maxim/Dallas Semiconductors, come controllori di batteria e termici, memorie e tutti quei dispositivi che implementano questo protocollo (iButtons®, etc). Si tratta di un sistema di comunicazione di tipo half-duplex, bi-direzionale e la comunicazione avviene tra un dispositivo detto "master" che controlla uno o più dispositivi detti "slave" che condividono con esso il bus

-ARCnet Questo protocollo consente la frammentazione dei pacchetti di dati per la trasmissione su supporti che presentano limitazioni sulla dimensione del frame

-Ethernet opera nei due livelli inferiori del modello OSI: il livello Data Link e il livello Fisico.

La topologia logica alla base di Ethernet è un bus multi-accesso. Questo significa che tutti i nodi (dispositivi) in quel segmento di rete condividono il mezzo. Tutti i nodi in quel segmento ricevono tutti i frame trasmessi da qualsiasi nodo su quel segmento

Logical link control (LLC) è un sottolivello superiore e può fornire servizi di controllo di flusso, conferma, rilevazione (o correzione) degli errori. I protocolli PPP e HDLC fanno parte di questo sottolivello. I protocolli di sottolivello LLC che forniscono il servizio di conferma o di garanzia di ricezione dei dati devono prevedere messaggi di conferma avvenuta ricezione (acknowledge, o ACK).

La sigla ATM sta per *Asynchronous Transfer Mode*, ed identifica una particolare rete progettata per trasportare indifferentemente traffico di diversa natura, sia di tipo dati che real-time, che per questo motivo è indicata anche come B-ISDN. Il suo funzionamento si basa sul principio della *commutazione di cella* (CELL SWITCHING), dove per cella si intende un pacchetto di lunghezza fissa di 53 byte. I primi 5 byte delle celle contengono un identificativo di connessione, ed il loro instradamento avviene mediante dei circuiti virtuali. La commutazione delle celle tra i nodi di rete ha luogo in maniera particolarmente efficiente, e questa è una delle caratteristiche più rilevanti dell'ATM.