



Architettura e Componenti Hardware e Software del Sistema

I Componenti Hardware nelle Reti

I componenti hardware di una rete sono fondamentali per il funzionamento e la connettività dei dispositivi. Questi includono:

- **Router:** Gestisce e instrada i pacchetti di dati tra diverse reti, spesso connesso a Internet.
- **Switch:** Collega vari dispositivi all'interno della stessa rete, permettendo loro di comunicare.
- **Hub:** Dispositivo di base che connette più computer in una rete locale.
- **Access Point:** Permette la connessione wireless dei dispositivi a una rete cablata.

Cablaggio e Tipologia

Il cablaggio è essenziale per stabilire connessioni fisiche tra dispositivi di rete. Esistono vari tipi di cavi utilizzati per differenti esigenze:

- **Cavi di rete:** Usati per trasmettere dati tra dispositivi, con tipologie diverse a seconda delle esigenze.

I Cavi di Rete

I cavi di rete sono categorizzati in base alla loro struttura e funzione:

- **Cavo Coassiale:** Utilizzato principalmente per reti locali, televisione via cavo e internet a banda larga. Composto da un conduttore centrale, un isolante, una schermatura metallica e un rivestimento esterno, offre una buona protezione dalle interferenze elettromagnetiche.

Il Doppino UTP e STP

Doppino UTP (Unshielded Twisted Pair): Cavo di rete senza schermatura, economico e ampiamente usato nelle reti LAN. Offre una buona velocità di trasmissione, ma è più suscettibile alle interferenze elettromagnetiche rispetto al cavo STP.

Doppino STP (Shielded Twisted Pair): Cavo di rete con schermatura, progettato per ridurre le interferenze elettromagnetiche. È più costoso e rigido del cavo UTP, ma offre una maggiore protezione contro le interferenze.

Fibra Ottica

La fibra ottica è utilizzata per trasmissioni dati a lunga distanza e ad alta velocità. È composta da sottili fili di vetro o plastica che trasmettono segnali di luce. I principali vantaggi della fibra ottica includono:

- **Alta Velocità:** Capacità di trasmettere dati a velocità molto elevate.
- **Lunga Distanza:** Mantiene la qualità del segnale su lunghe distanze senza bisogno di amplificatori.
- **Immunità alle Interferenze Elettromagnetiche:** Non subisce interferenze elettromagnetiche, rendendola ideale per ambienti con molte fonti di disturbo.