

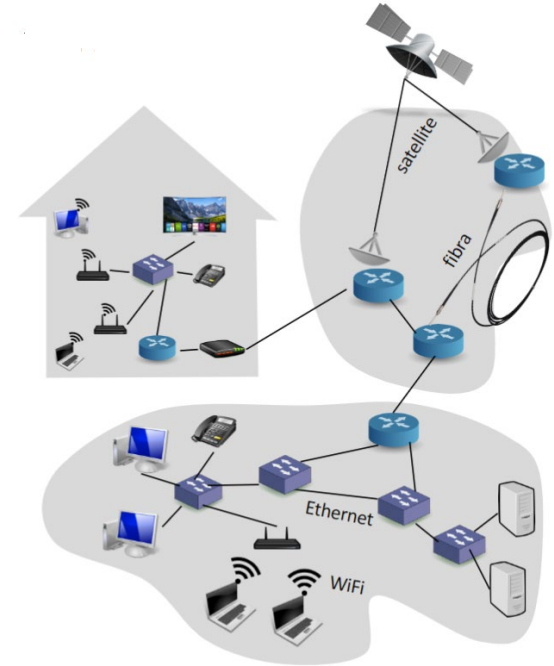


■ *Questo insieme di trasparenze (detto nel seguito slide) è protetto dalle leggi sul copyright e dalle disposizioni dei trattati internazionali. Il titolo ed i copyright relativi alle slide (ivi inclusi, ma non limitatamente, ogni immagine, fotografia, animazione, video, audio, musica e testo) sono di proprietà dell'autore indicato alla prima slide o a piè di pagina. Le slide possono essere riprodotte ed utilizzate liberamente dagli studenti per scopi didattici, non a fine di lucro. In tal caso non è richiesta alcuna autorizzazione. Ogni altra utilizzazione o riproduzione (ivi incluse, ma non limitatamente, le riproduzioni su supporti magnetici, su reti di calcolatori e stampate) in toto o in parte è vietata, se non esplicitamente autorizzata per iscritto, a priori, da parte dell'autore. L'informazione contenuta in queste slide è ritenuta essere accurata alla data dell'edizione. Essa è fornita per scopi meramente didattici e non per essere utilizzata in progetti di impianti, prodotti, reti, ecc. In ogni caso essa è soggetta a cambiamenti senza preavviso. L'autore non assume alcuna responsabilità per il contenuto di queste slide (ivi incluse, ma non limitatamente, la correttezza, completezza, applicabilità, aggiornamento dell'informazione). In ogni caso non può essere dichiarata conformità all'informazione contenuta in queste slide.*

■ *In ogni caso questa nota di copyright non deve mai essere rimossa e deve essere riportata anche in utilizzi parziali.*

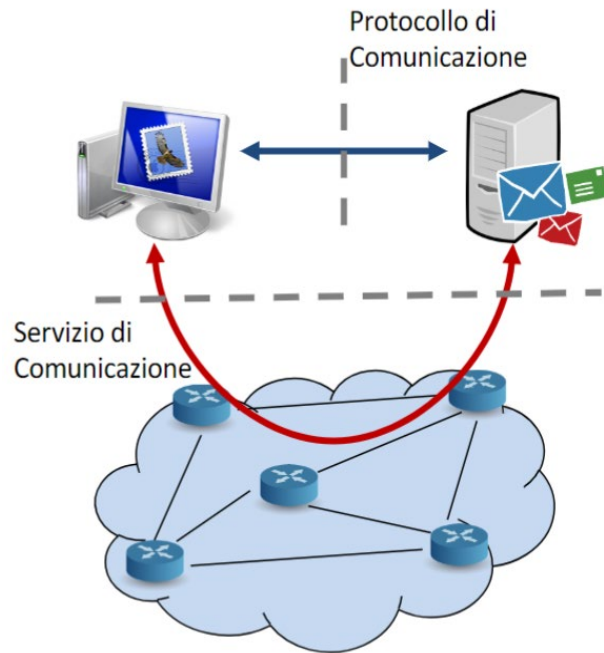
INTERNET – Insieme di collegamenti e packet switches

- Le diverse porzioni di rete sono composte da tecnologie diverse
- Hardware di rete interconnesso da link di vario tipo
- “sotto-reti” che gestiscono internamente propri nodi e link



INTERNET- Infrastruttura di rete che fornisce servizi ad applicazioni distribuite

- Applicazioni distribuite cioè tali da coinvolgere più sistemi periferici nella loro attività
- In questo caso i commutatori di pacchetto consentono solo lo scambio tra sistemi periferici
- API (Application Programming Interface) insieme di regole che il modulo software mittente deve rispettare in modo che i dati siano recapitati al programma destinazione
- I protocolli di comunicazione

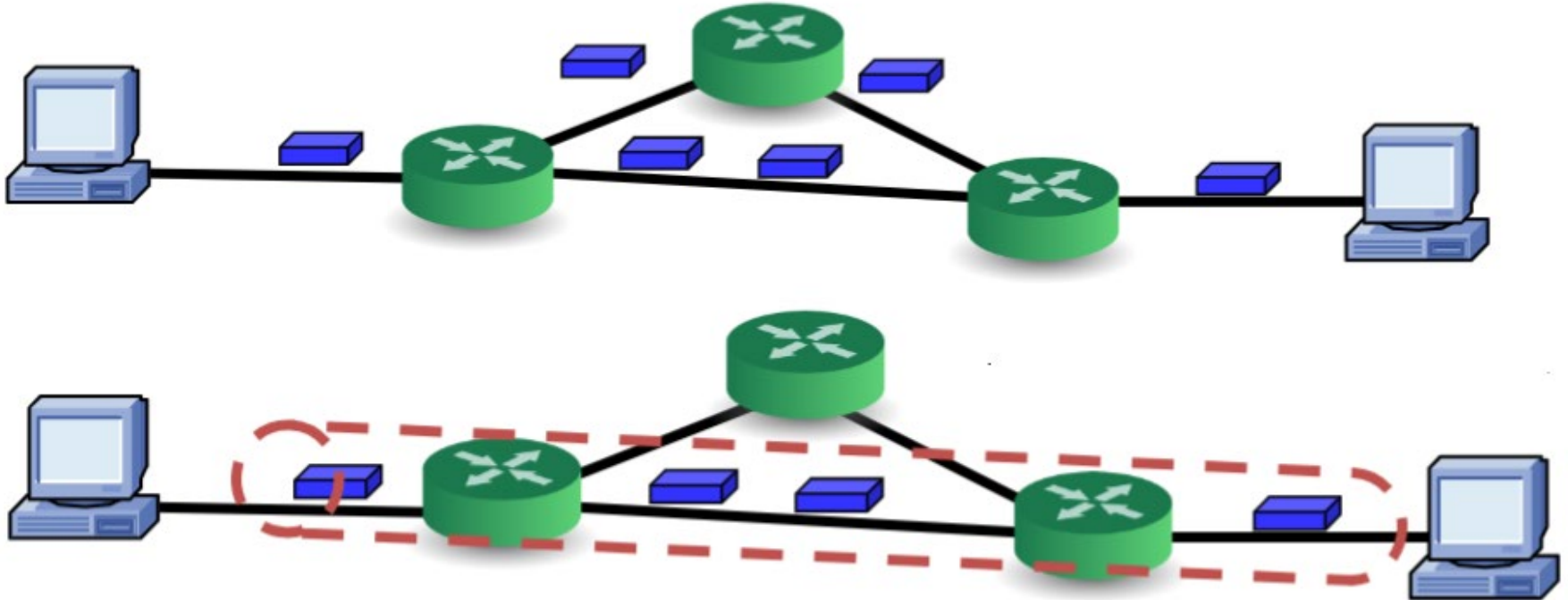


- MODELLO CLIENT-SERVER
- MODELLO P2P (PEER-TO-PEER)



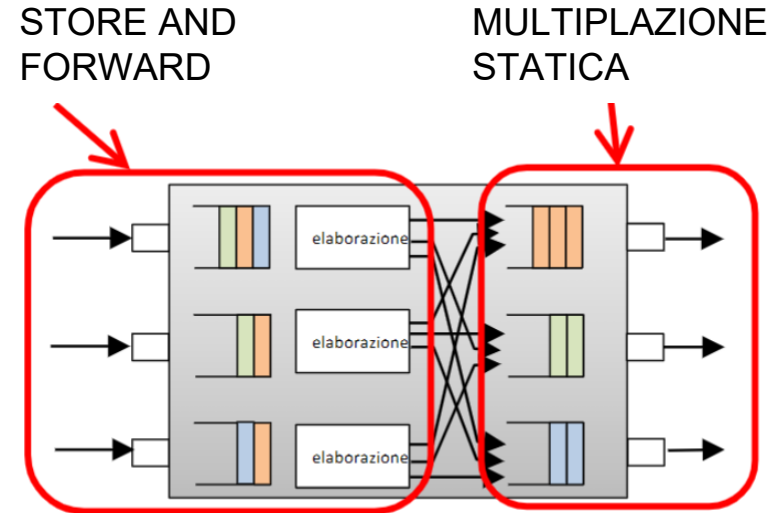
- COMMUTAZIONE DI CIRCUITO
- COMMUTAZIONE DI PACCHETTO
 - Informazione suddivisa in pezzi
 - I pacchetti di tutti gli utenti condividono le risorse di rete
 - Ciascun pacchetto utilizza completamente il canale
 - Le risorse vengono usate a seconda delle necessità
 - Datagram
 - Circuito virtuale

COMMUTAZIONE A PACCHETTO (Packet switching)

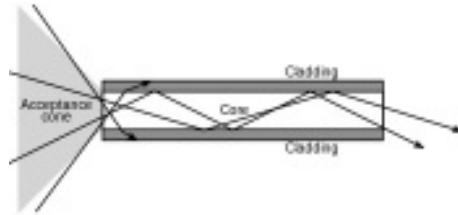
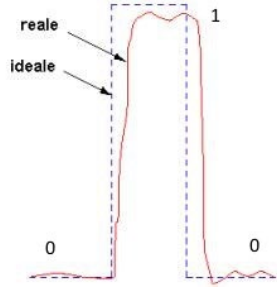


COMMUTAZIONE A PACCHETTO

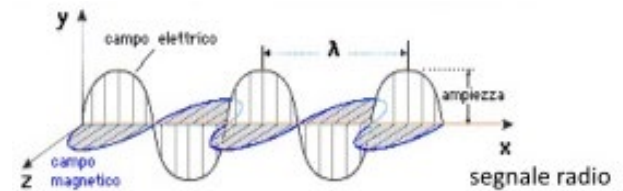
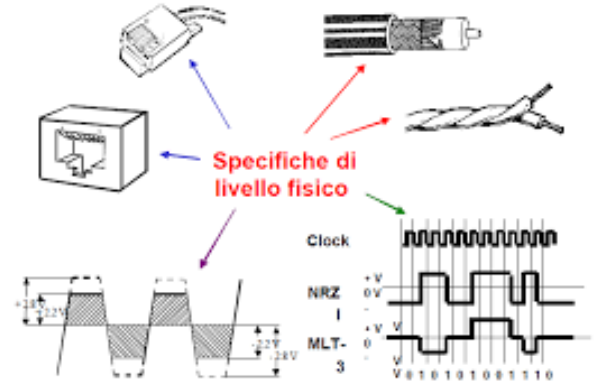
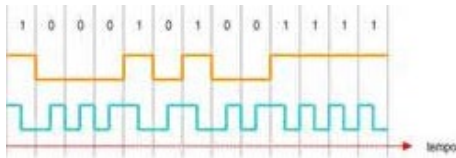
- L'arrivo dei pacchetti è asincrono
- La capacità dei collegamenti arbitraria
- Possono esserci conflitti temporali per la trasmissione
- Serve memorizzare temporaneamente (coda)
 - All'ingresso per analizzare indirizzo destinazione
 - All'uscita per gestire conflitti



Livello 1

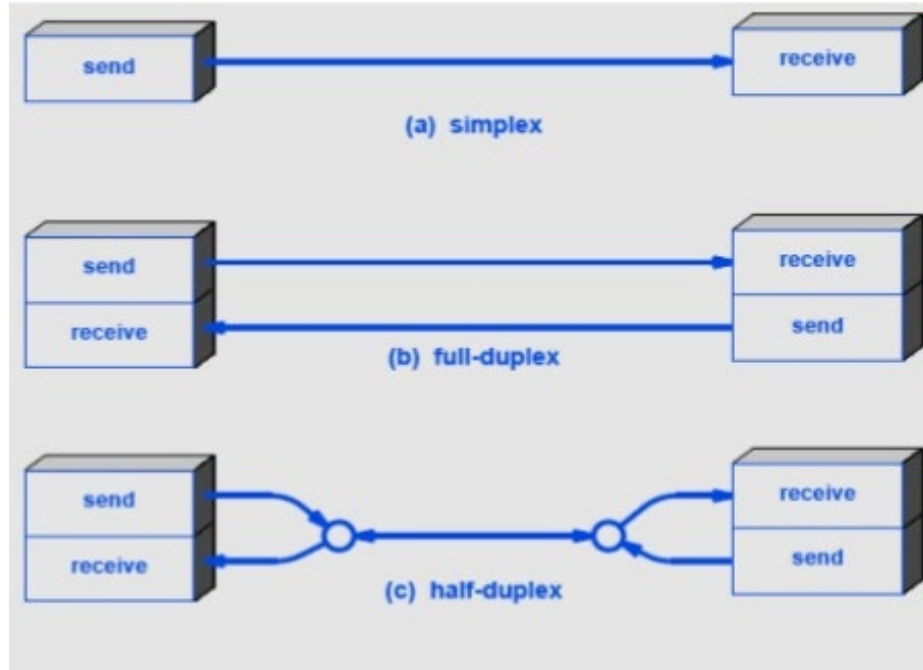


SEGNALE LUMINOSO



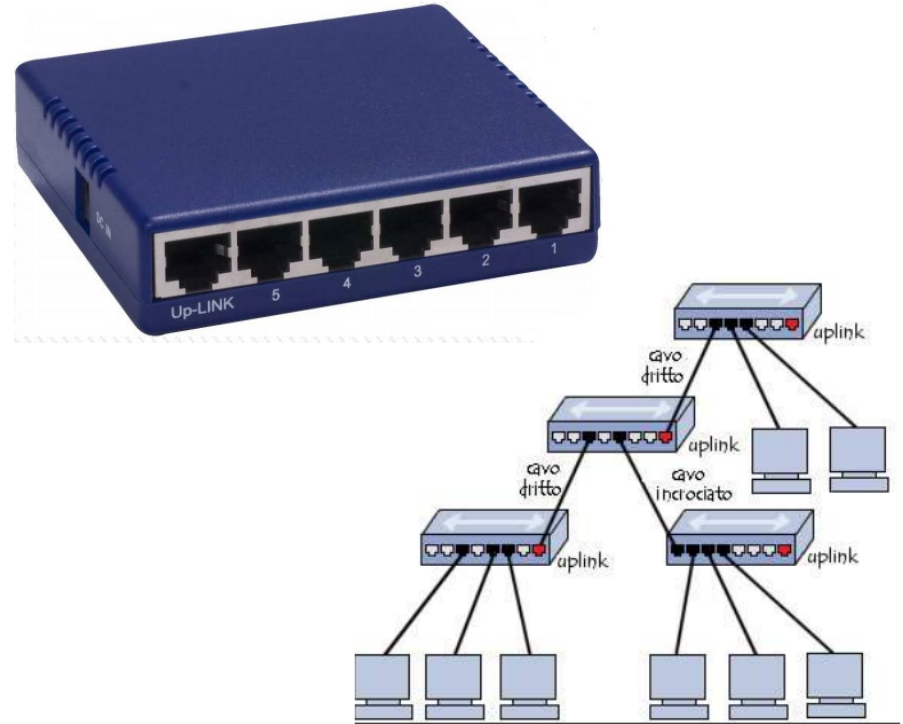
- I mezzi trasmissivi possono essere di tipo:
 - **Elettrico** (il segnale viene trasmesso sotto forma di segnale elettrico)
 - **Ottico** (il segnale informativo viene trasmesso sotto forma di segnale luminoso)
 - **Wireless** (segnale informativo di tipo elettromagnetico--> onderadio)

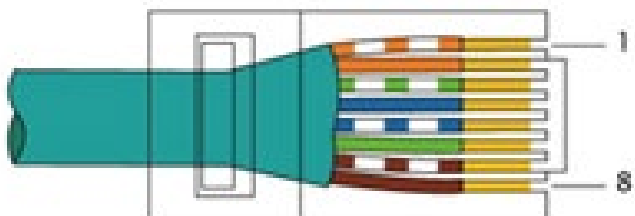




- La trasmissione attraverso mezzo trasmissivo comporta:
 - ▣ La riduzione della potenza del segnale (segnale attenuato)
 - ▣ La degradazione del segnale, l'introduzione sullo stesso di rumore ed interferenze
 - ▣ La distorsione del segnale
 - ▣ Ogni mezzo è caratterizzato da una propria banda passante (quantità di dati che un media fa passare in un determinato intervallo di tempo T)
 - ▣ Qualità del media
 - ▣ Costo del media

- uplink " che permette di utilizzare un cavo dritto per connettere due hub fra loro
- connettere gli hub attraverso un cavo incrociato

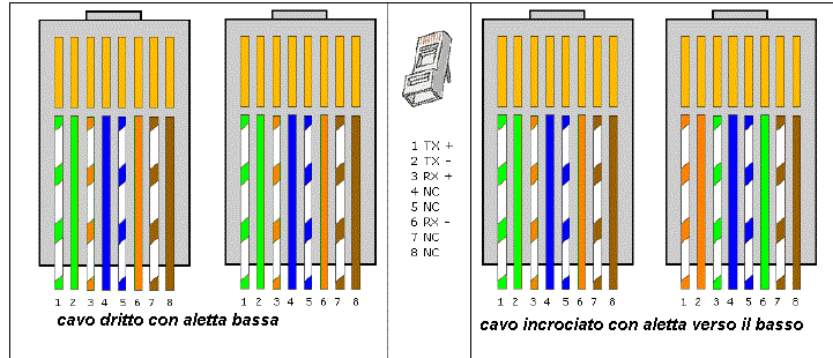
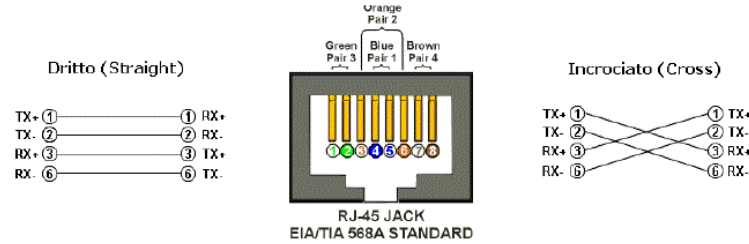


1. Trasmissione dati +	 EIA/TIA-568B
2. Trasmissione dati -	
3. Ricezione dati +	
4. -----	
5. -----	
6. Ricezione dati -	
7. -----	
8. -----	

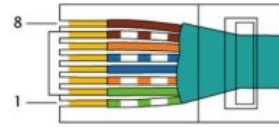
I cavi di rete incrociati sono utilizzati per connettere direttamente tra di loro due PC, oppure 2 hub/switch tra di loro

Il cavo dritto va usato per collegare apparati di diverso tipo: Pc a Switch Pc a Hub
Switch a Router

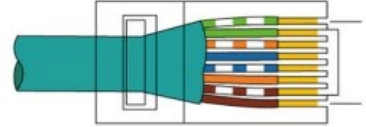
Schema di collegamento cavo lan ethernet



Cavo diretto T568A

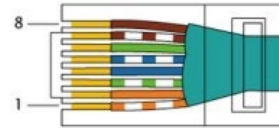


EIA/TIA-568A

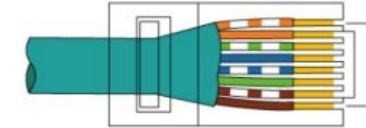


EIA/TIA-568A

Cavo diretto T568B

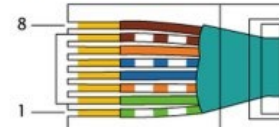


EIA/TIA-568B

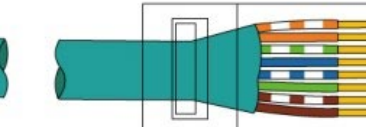


EIA/TIA-568B

Cavo incrociato



EIA/TIA-568A



EIA/TIA-568B

