



MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generali per gli Affari Internazionali
uff. IV



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
P.O.N.
"Competenze per lo Sviluppo"



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE
"S.F. De Dominicis"
Buonalbergo (BN)

con l'Europa, investiamo nel vostro futuro
PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE 2007-2013
Obiettivo "Convergenza" "Competenze per lo Sviluppo"

2007 IT 05 1 PO 007
CENTRO TERRITORIALE I.C. E. FALCETTI – PIAZZA DELLA SAPIENZA
APICE 82021 (BN) - BNCT705002
OBIETTIVO G - AZIONE G.1 - F.S.E. – 2007

L'attività proposta rientra nel Piano Integrato di Istituto annualità 2007, ed è co-finanziata dal Fondo Sociale Europeo nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Competenze per lo Sviluppo" 2007-2013 a titolarità del Ministero della Pubblica Istruzione Direzione Generale per gli Affari Internazionali Uff. V.



LE RETI DI COMPUTER

Una **rete** di computer mette in collegamento, tramite uno o più mezzi di trasmissione, un numero variabile di postazioni distanti l'una dall'altra.

I servizi offerti agli utenti di una rete sono:

- condivisione di software (programmi), periferiche hardware (stampante), ecc.;
- consultazione di archivi comuni;
- comunicazione di dati fra i sistemi;
- lavorare insieme sullo stesso documento.

LAN, MAN, WAN

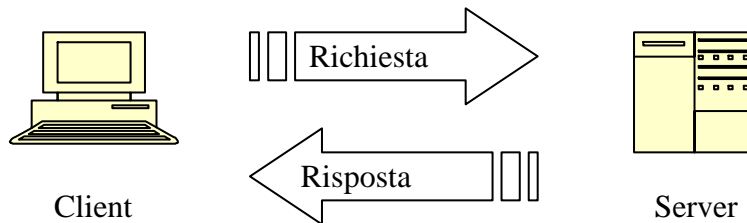
In base alla distanza tra i computer possiamo distinguere tipi diversi di rete informatica: LAN, MAN e WAN.

- La rete **LAN** (*Local Area Network*) è una rete locale composta da computer che risiedono tutti nello stesso ambiente di lavoro. Sono situati, quindi, in un'area geografica circoscritta (all'interno dello stesso edificio o edifici adiacenti).
- La rete **MAN** (*Metropolitan Area Network*) è una rete che copre all'incirca un'area corrispondente a quella di una città.
- Le reti **WAN** (*Wide Area Network*) sono reti che coprono lunghe distanze, arrivando oltre i confini geografici di città e stati (**internet**). Le

connessioni possono avvenire tramite ponti radio, reti pubbliche (telefono) o addirittura stazioni satellitari per le telecomunicazioni.

MODELLO CLIENT/SERVER

Il **server** è un computer che fornisce informazioni e/o risorse agli utenti di una rete che si collegano tramite il proprio computer (**client**).

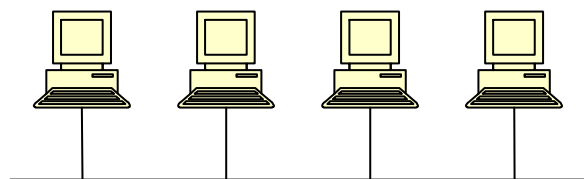


La trasmissione delle informazioni può avvenire da un solo utente a molti utenti (**broadcast**) o da un utente a un altro (**peer to peer** o **point to point**).

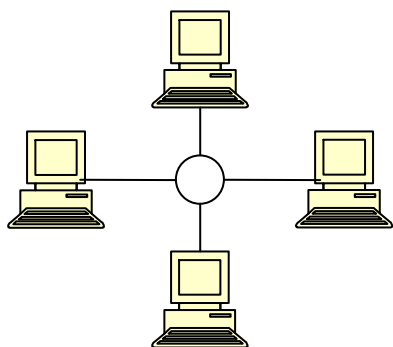
TOPOLOGIA DI RETI

Con il termine **topologia** si fa riferimento alla disposizione degli oggetti fisici nello spazio.

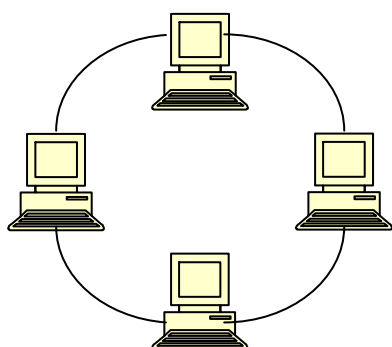
Reti a bus.



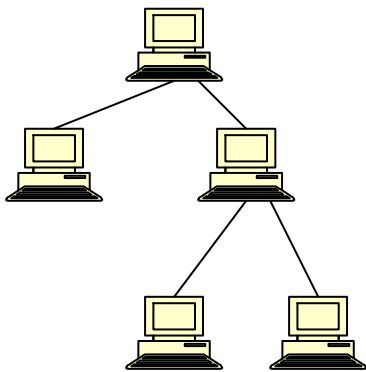
Reti a stella.



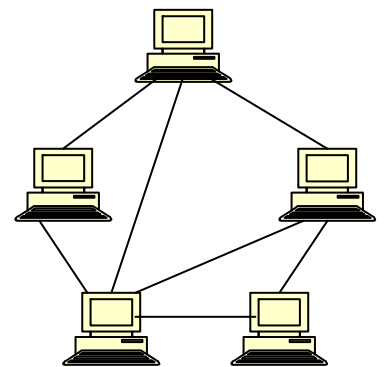
Rete ad anello.



**Rete ad albero.
maglia.**



Rete a



PARAMETRI DI COMUNICAZIONE

I parametri importanti per la comunicazione sono:

- Velocità: è l'ampiezza del canale e si misura in bit/sec.
- Latenza: è il tempo per trasferire un bit da un terminale all'altro.
- Jitter: stabilità della latenza.
- Throughput: Quantita' trasferita / tempo di trasferimento.
- Affidabilità: percentuale di bit persi nel trasferimento.
- Sicurezza: Garanzia di integrità, riservatezza e identità.

LE TECNICHE DI COMMUTAZIONE

Per mettere in comunicazione due utenti esistono fondamentalmente due tecniche:

- La **commutazione di circuito**, di derivazione dal sistema telefonico
 - ✓ Attivazione del circuito
 - ✓ Utilizzo del canale trasmissivo
 - ✓ Svincolo
- La **commutazione di pacchetto**, di derivazione informatica.

Indirizzo mittente	Indirizzo destinatario	Numero progressivo	Dati
---------------------------	-------------------------------	---------------------------	-------------

SICUREZZA

L'espressione **sicurezza nei sistemi informatici** fa riferimento alle tecniche atte a far sì che i dati memorizzati in un computer non possano essere letti o violati da terzi non direttamente interessati.

Un'azienda attenta alla sicurezza informatica dovrà adottare una politica di protezione dei dati aziendali e dovrà inoltre istruire i dipendenti sulle procedure di emergenza da applicare nel caso di violazioni alla politica di sicurezza.

Tra le principali misure di sicurezza ricordiamo:

- L'utilizzo di **password** o *parole chiave*, ossia codici segreti per l'identificazione e l'accesso di un utente alla rete o ad un sistema protetto. Per accedere alle informazioni protette da password occorre inserire un identificativo dell'utente ed una password che verifica che tale identificativo viene utilizzato solamente dal suo assegnatario. Per una maggiore sicurezza la password dovrebbe avere i seguenti requisiti:
 - ✓ essere tenuta segreta e sostituita spesso;
 - ✓ non essere facilmente intuibile;
 - ✓ non essere una parola di uso comune né, possibilmente, una parola del vocabolario; le migliori password sono costituite da una sequenza alternata di numeri, lettere maiuscole e minuscole e simboli di punteggiatura.
- L'uso della **crittografia**, ovvero di una tecnica di cifratura che consente di nascondere i dati rendendoli decifrabili solo al destinatario. Tramite la crittografia:
 - ✓ le informazioni depositate sul proprio computer vengono protette da eventuali accessi non autorizzati;
 - ✓ le informazioni inviate sulla rete non possono essere lette da soggetti non autorizzati.