# RETI INFORMATICHE

## LAN, MAN, WAN e GAN.

Una rete di computer mette in collegamento, tramite uno o più mezzi di trasmissione, un numero variabile di postazioni distanti l'una dall'altra. In dipendenza della distanza dei computer collegati possiamo distinguere tipi diversi di reti informatiche.

La rete **LAN** ( Local Area Network) è una rete locale composta da computer collegati tra loro e che risiedono tutti nello stesso ambiente di lavoro. Sono situati, quindi, in un'area geografica circoscritta (all'interno dello stesso edificio o edifici adiacenti).

I computer, collegati fisicamente tra loro, possono condividere file, programmi, periferiche, ecc.

La rete **MAN** (Metropolitan Area Network) è una rete che copre delle distanze metropolitane, cioè in un'area urbana di grande dimensioni o dislocate tra paesi vicini e distanti pochi chilometri. I computer sono interconnessi tra loro e collegati a un server centrale nell'intero territorio comunale o metropolitano.

Le reti **WAN** (Wide Area Network) o reti geografiche, coprono lunghe distanze, arrivando oltre i confini geografici di città e stati. Le connessioni possono avvenire tramite ponti radio, reti pubbliche o addirittura stazioni satellitari per le telecomunicazioni.

Le reti **GAN** (Global Area Network) sono reti che collegano computer dislocati in tutti i continenti. Diverse sono le tecnologie impiegate per interconnettere le macchine:

dal cavo in rame del comune doppino telefonico agli avanzati sistemi satellitari. Internet, la rete delle reti, è un tipico esempio di rete di tipo GAN.

Grazie alle reti possiamo condividere le risorse all'interno di un gruppo di lavoro, come ottenere informazioni da archivi in comune, scambiare informazioni per posta elettronica, lavorare insieme su uno stesso documento.

| **Area coperta** | **Distanza** | **Tipo di rete** |
|---|---|---|
| Stanza | 10 metri | LAN |
| Edificio | 100 metri | LAN |
| Campus | 1 chilometro | LAN |
| Città | 10 chilometri | MAN |
| Area metropolitana | 100 chilometri | MAN |
| Stato o Nazione | 1 000 chilometri | WAN |
| Continente | 5 000 chilometri | WAN |



Autore Prof.ssa Maria Rosa Malizia

| | | |
|---|---|---|
| Pianeta | 10. 000 chilometri | GAN |

**La rete Internet**

La rete internet paragonabile ad una grande ragnatela formata da risorse collegate tra loro mediante link ( collegamenti ipertestuali), che formano ciò che si potrebbe definire un ipertesto di dimensioni potenzialmente infinite.

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

Per capire bene cosa significa Server e Client si può fare il seguente esempio:

Ci troviamo in un ristorante e vogliamo fare una ordinazione al cameriere;

noi siamo il Client, perché siamo seduti al tavolo, mentre il cameriere è il Server che ci porta le varie ordinazioni;

le ordinazioni ( richieste) possono essere portate velocemente se non ci sono altri clienti, oppure possono essere servite con ritardo se ci sono altri atri clienti, oppure l'ordinazione può essere indisponibile perché è terminata la disponibilità.

In analogia a questo esempio, il Server del computer non può sempre fornire la richiesta al Client, oppure può rallentare la richiesta se ci sono molti Client, introducendo così un aumento del ritardo al tempo di risposta del sistema.

I servizi offerti darete Internet sono molti; tra questi c'è la posta elettronica, **l'FTP (File Transfert Protocol), i newsgroup, la chat, face book, Telnet.**

L'**FTP** ci permette il trasferimento di file tra due **HOST** collegati alla rete. Si può avere sia il **download** (dal server verso il computer del Client), e l'**upload** ( dal computer del Client verso il Server).