

Cos'è una *rete*?

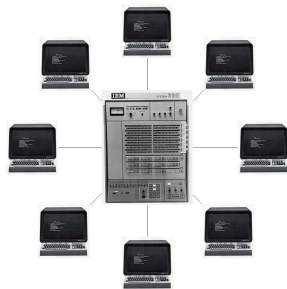
Definizione

Una **rete di calcolatori** è un sistema che permette la **condivisione** di informazioni e risorse (sia hardware che software) tra diversi calcolatori.

I calcolatori connessi alla rete mantengono un certo grado di indipendenza: in caso di guasto o indisponibilità della rete ogni calcolatore continua a funzionare individualmente.

Un po' di storia. . .

Mainframe e terminali



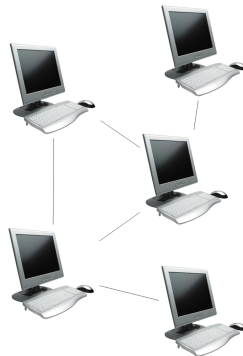
Informazione **centralizzata**

PC stand alone



Informazione **spargiata**

PC di rete



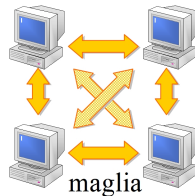
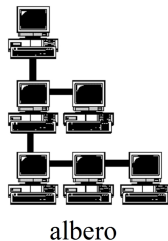
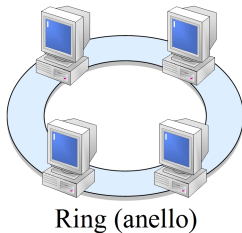
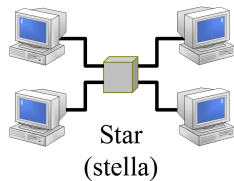
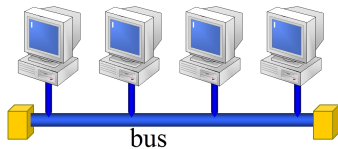
Informazione **distribuita**

Cosa caratterizza una rete?

Possiamo classificare le *reti di computer* in base a vari parametri:

- Topologia (*bus, stella, anello, albero, maglia*)
- Mezzo trasmissivo (*cavo coassiale, doppino, fibra ottica, etere*)
- Scala dimensionale (*LAN/WLAN, MAN, WAN*)
- Tecnologia di collegamento (*PPP, Ethernet, Token ring, Wireless*)

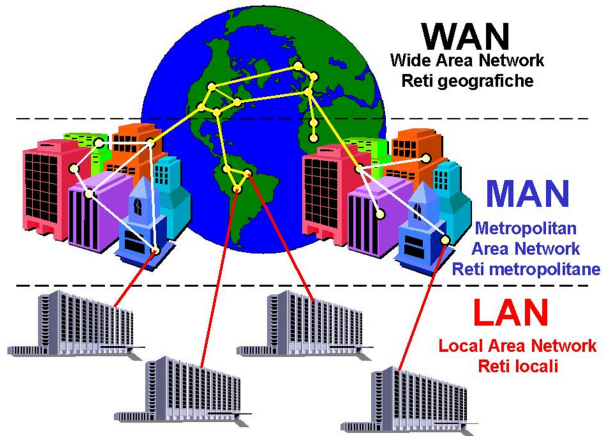
Topologia



Mezzi trasmissivi



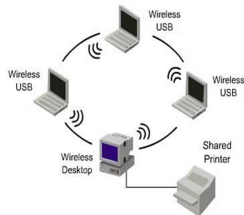
Scala dimensionale



Tecnologie di collegamento

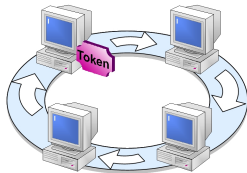


PPP

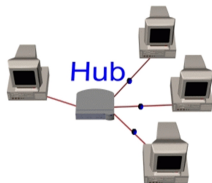


Wireless

Token Ring



Ethernet



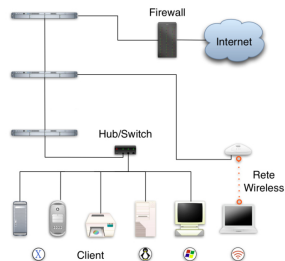
Reti locali (LAN)

Definizione

Una **Local Area Network** (*LAN* o *rete locale*) è una tipologia di rete informatica contraddistinta da un'estensione territoriale non superiore a qualche chilometro.

I vantaggi tipici di una LAN sono:

- condivisione di dati e programmi
- condivisione di un unico collegamento a Internet
- condivisione di risorse hardware (stampanti, fax, ...)
- Velocità di trasmissione e costi contenuti



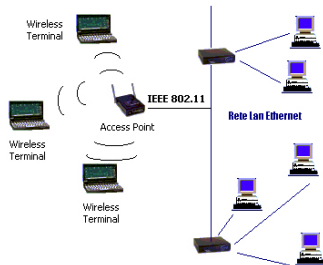
Reti wireless

Definizione

Una rete **Wireless** (*WLAN* o *rete locale senza fili*) è un sistema di comunicazione alternativo ad una rete fissa (wired LAN). La trasmissione e la ricezione dei dati avvengono mediante radio frequenza.

Le architetture per sistemi wireless si basano su due tipologie di dispositivi:

- **Access Point (AP)**, che fanno da *ponte con l'esterno*, realizzati sia con dispositivi *ad hoc* che tramite PC con interfaccia wireless e scheda ethernet
- **Wireless Terminal (WT)**, che usufruiscono dei servizi di rete (*pc, palmari, cellulari, . . .*), dotati di **Wi-Fi** (standard dal 1997) o **Bluetooth** (standard dal 1999).



Cos'è *internet*?

Definizione

Internet è una **rete di reti**, nata dalla fusione di reti di agenzie governative americane e reti di università, caratterizzata dall'essere:

- *geograficamente distribuita su scala planetaria*
- *pubblica*
- *eterogenea*

Ogni rete locale si “affaccia su Internet” attraverso un dispositivo (un vero e proprio computer) detto **router**:

- il router si occupa di smistare il traffico dei pacchetti in uscita ed in entrata nella rete locale rispetto a internet

Al router è spesso associato anche un dispositivo detto **firewall**:

- il firewall protegge la rete locale da accessi indesiderati dall'esterno

Cosa offre internet?

Internet offre i più **svariati servizi**. Tra i più importanti ricordiamo:

- Il **World Wide Web**
- La **posta elettronica**
- I **motori di ricerca**
- Le **chat**
- L'**apprendimento a distanza**
- I **social networks**
- I **forum**
- Il **commercio elettronico**
- ...

Gli utenti di internet, in costante crescita, nel 2008 hanno raggiunto quota 1,5 miliardi e si prevede che saliranno a 2,2 miliardi nel 2013.

World Wide Web

Definizione

Il **World Wide Web** (*WWW* o *grande ragnatela mondiale*), più spesso abbreviato in **web**, è uno dei più importanti servizi di Internet progettato per:

- **pubblicare contenuti multimediali** (*video, fotografie, musica, testo, . . .*)
- **fornire** (a sua volta altri) **servizi Internet** (*download, web mail, streaming TV, streaming Radio*)
- **dare “visibilità” ad altri servizi Internet**

Posta elettronica

Definizione

Per **e-mail** (o **email**), abbreviazione dell'inglese di *electronic mail* (*posta elettronica*), si intende un servizio Internet, nato nel 1972, grazie al quale ogni utente può inviare o ricevere dei messaggi.

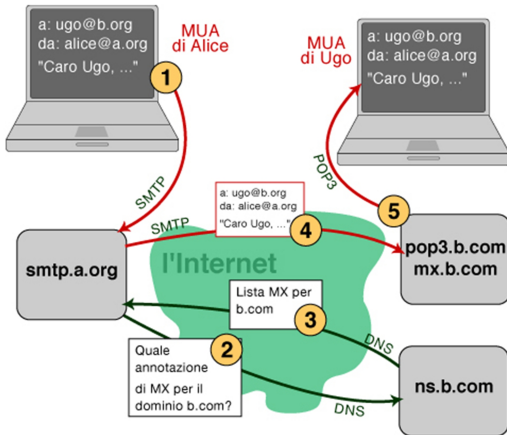
L'email è:

- l'applicazione Internet **più conosciuta e più utilizzata**
- la controparte digitale ed elettronica della posta ordinaria e cartacea

Attori:

- i **client** (*MUA*, Mail User Agent)
- i **server di memorizzazione/smistamento**

Invio/Ricezione di email



Motori di ricerca

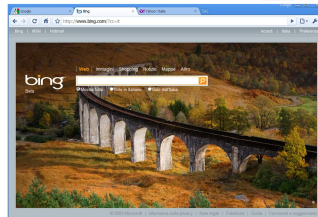
Definizione

Un **motore di ricerca** è un sistema automatico che analizza un insieme di dati (spesso da esso stesso raccolti) e restituisce un indice dei contenuti disponibili classificandoli in base a formule statistico-matematiche che ne indichino il grado di rilevanza data una determinata chiave di ricerca

Alcuni tra i motori di ricerca più usati:

- **Google** (<http://www.google.it/>)
- **Bing** (<http://www.bing.it/>)
- **Yahoo!** (<http://it.yahoo.com/>)

Alcuni motori di ricerca



Chat

Un po' di storia. . .

Il termine **chat** (letteralmente “chiacchierata”) nasce storicamente per indicare un’ampia gamma di servizi (sia *telefonici* che *via Internet*) con in comune due elementi fondamentali:

- il fatto che il dialogo avvenga in tempo reale
- il fatto che il servizio possa mettere facilmente in contatto perfetti sconosciuti

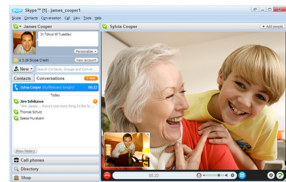
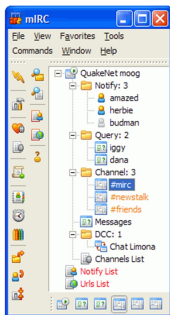
Tra i servizi di chat più conosciuti ricordiamo:

- **Windows Live Messenger**
- **Yahoo! Messenger**
- **Google Talk**
- **Skype**
- **mIRC**

Alcuni servizi di chat



Google
talk



Apprendimento a distanza

Definizione

Per **e-learning** si intende la possibilità di **imparare** sfruttando la rete internet e la diffusione di informazioni a **distanza**.

L'e-learning

- non è limitato alla formazione scolastica . . .
- . . . è rivolto anche a utenti adulti, studenti universitari, insegnanti, ecc.
- si occupa di formazione aziendale

Social Networks

Definizione

Una **rete sociale** (**social network**) consiste di un qualsiasi gruppo di persone connesse tra loro da diversi legami sociali, che vanno dalla conoscenza casuale, ai rapporti di lavoro, ai vincoli familiari.

Per far parte di un social network occorre costruire il proprio profilo personale (*indirizzo email, interessi, passioni, esperienze di lavoro, . . .*). A questo punto è possibile *invitare* i propri amici a far parte del proprio network, i quali a loro volta possono fare lo stesso, cosicché ci si trova ad allargare la cerchia di contatti con gli amici degli amici e così via. Alcuni esempio:

- <http://badoo.com/>
- <http://www.facebook.com/>
- <http://www.faces.com/>
- <http://www.myspace.com/>
- <http://home.spaces.live.com/>

Forum

Definizione

Col termine **forum** (letteralmente **tribunale**) si fa riferimento alla *struttura informatica* (o una sua sottosezione) nella quale degli utenti **discutono su vari argomenti**.

Alcune caratteristiche:

- Un senso di *comunità virtuale* si sviluppa spesso intorno ai forum che hanno utenti abituali ed interessi comuni
- La *tecnologia*, i *videogiochi*, la *politica*, l'*attualità* e lo *sport* sono temi popolari, ma ci sono forum per un enorme numero di argomenti differenti.
- Differentemente dalla chat, che è uno strumento di comunicazione sincrono, il *forum* è *asincrono* in quanto i messaggi vengono scritti e letti anche in momenti diversi.

Commercio Elettronico

Definizione

Il **commercio elettronico** (**e-commerce** in inglese) viene utilizzato per indicare l'insieme delle *transazioni* per la commercializzazione di beni e servizi tra produttore (offerta) e consumatore (domanda), realizzate tramite Internet.

Il significato del termine *commercio elettronico* è mutato col tempo:

- All'inizio indicava il supporto alle transazioni commerciali in forma elettronica, generalmente ricorrendo a una tecnologia denominata *EDI*, per inviare documenti commerciali come ordini d'acquisto o fatture in formato elettronico.
- In seguito vennero aggiunte le funzioni per l'*acquisto di beni e servizi* attraverso il web (*server sicuri* HTTPS) e servizi di pagamento on-line (autorizzazioni per pagamento con carta di credito).