

Utilizzare internet

Reti di computer

Due o più computer si dicono in rete quando :

- sono collegati tra loro via cavo o via radio ;
- dialogano tra loro usando programmi detti **protocolli**;
- si scambiano dati e condividono risorse.

Tipologie di reti

LAN (**L**ocal, **A**rea **N**etwork) connettono più computer all' interno dello stesso edificio.

WAN (**W**ide, **A**rea, **N**etwork) collegano computer in diverse aree geografiche.

Caratteristiche della rete

Le caratteristiche della rete sono: **robustezza, flessibilità, eterogeneità.**

- La **robustezza** le permette di funzionare anche se una o più parti si dovessero interrompere per un qualsiasi motivo, anche una guerra.
- La **flessibilità** è la possibilità di poter aggiungere o modificare i collegamenti senza interrompere il funzionamento.
- L'**eterogeneità** è la capacità di accogliere computer con microprocessori e sistemi operativi differenti.

Internet

Internet è un rete di reti che connette milioni di computer. I computer di base della rete (gli **host**) sono sempre accesi e sono connessi con cavi telefonici.

Questi computer sono sempre in comunicazione e si scambiano continuamente dati. Gli **host** sono chiamati **server** (serventi), perché ci mettono a disposizione tutti i servizi offerti da internet: per esempio la posta elettronica o il trasferimento dei file.

Il TCP/IP

Internet è resa possibile dal fatto che tutti i computer collegati usano lo stesso protocollo TCP/IP. Si tratta in realtà di un insieme di protocolli organizzati su più livelli, ognuno dei quali presiede una diversa attività.

Alcuni protocolli di connessione TCP/IP e servizi associati	
FTP (File Transfer Protocol)	Trasferimento file
Http (HyperText Transfer Protocol)	World Wide Web
SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)	Spedizione e consegna posta
POP3 (Post Office Protocol version 3)	Lettura di posta

IRC (Internet Relay Chat)	Chat
----------------------------------	------

Alcuni servizi sono accessibili a tutti (es. il World Wide Web) altri sono privati, riservati a un solo utente (esempio la posta elettronica), e richiedono una password per essere utilizzati.

Indirizzi

Ogni computer connesso alla rete internet ha un numero che lo identifica in modo univoco: l'indirizzo IP. Per evitare alle persone di dover ricordare i numeri IP si è deciso di associare loro dei nomi di dominio. Numeri e domini sono assegnati da autorità preposte e per ottenerli bisogna pagare una sorta di affitto annuale e rispettare alcune regole.

I livelli di dominio

I domini sono ordinati per livello. Quelli di primo livello (it, fr, ecc.), sono governati da autorità nazionali. Altri domini di primo livello (org, com, edu ecc.) sono gestiti da organismi internazionali.

I domini di primo livello sono divisibili in domini di secondo livello.

Alcuni domini di primo livello	
it	Dominio nazionale italiano
org	Organizzazioni non governative
edu	Organizzazioni educative (università)
biz	Aziende
com	Attività commerciali
gov	Istituzioni governative

Dominio	Livello di dominio
it	primo
luduslitterarius.it	secondo
lacasadellatecnologia.wordpress.com	terzo

Chi acquista un dominio solitamente acquista quelli dal secondo livello in poi.

Connettersi a internet da casa

Ci sono diversi modi per collegarsi a internet. Il più classico è il modem, uno speciale telefono che quando spedisce trasforma i dati del computer in segnale analogico e, quando li riceve, li converte di nuovo in digitale. Se si ha un collegamento a "banda larga", ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), si usa un dispositivo asimmetrico che sfrutta per la ricezione un canale più grande rispetto a quello della trasmissione.

Collegare una rete locale a rete geografica

Per collegare una rete locale a internet occorre un dispositivo chiamato **router**. Spesso le funzioni di modem e router sono integrate in un unico dispositivo, che consente contemporaneamente di connettere tra loro i computer della rete locale e collegare la rete locale a internet.

Le reti wireless

Sempre più frequentemente le reti locali si basano sulla tecnologia **wireless** (senza fili). Oltre alle tecnologie radio tradizionali emerge la tecnologia bluetooth, in grado di far comunicare dispositivi elettronici attraverso onde radio. Il bluetooth è a basso consumo energetico e non sovraccarica le batterie dei dispositivi.

Il trasferimento dei file

È uno dei primi servizi offerti da internet. Si può scaricare un file (fare **download**), trasferendolo da un altro computer al proprio, oppure caricare il file (fare **upload**) trasferendolo dal proprio computer a un altro.

Nella fase iniziale di internet il trasferimento poggiava esclusivamente sul protocollo **FTP** e su programmi dedicati a questo compito. Da quando è stato creato il web col protocollo **HTTP** il trasferimento dei file è diventato più semplice. Con il **download** si possono scaricare programmi **freeware** (gratuiti), **shareware** (gratuiti solo per un periodo di prova), **demo** programmi dimostrativi che mancano di alcune funzionalità e **open source** (vedi appunti degli anni precedenti)¹

Ci sono metodi per trasferire file dove non serve una connessione ad un server. Si basano sul **file sharing**, un collegamento tra computer che permette la condivisione di cartelle e dischi rigidi degli utenti tramite internet. Uno dei programmi di **file sharing** più conosciuti è **eMule**² che è distribuito in modalità open source.

Il trasferimento di file sul proprio computer può comportare dei rischi: scaricare insieme ai programmi anche virus o violare i diritti di proprietà del software o i diritti d'autore.

Tratto da: Luciana Furlanetto, Filippo Viola – Liberamente informatica. Bologna, 2006.

¹ <http://www.luduslitterarius.it/2008/11/04/software-proprietario-e-software-libero>

² Per saperne di più: <http://it.wikipedia.org/wiki/EMule>