



Istituto Comprensivo Statale
E. Falcetti - Apice -



Dispensa di introduzione al corso EDA

AMMINISTRARE I SITI WEB

Annualità 2003/2004

*Ing. Antonio Guadagno
Servizi di Ingegneria Integrata*

Concetti di Telematica

L'utilizzo contemporaneo della tecnologia dei computer e della tecnologia delle telecomunicazioni ha permesso la nascita delle reti informatiche, usate sia all'interno delle singole organizzazioni, sia tra consorzi di organizzazioni, sia tra singoli individui.

Non a caso la parola telematica è un neologismo derivato dalla fusione di due parole: telecomunicazione e informatica.

Che cos'è allora una rete di computer? Una rete di computer è un insieme di computer collegati tra di loro.

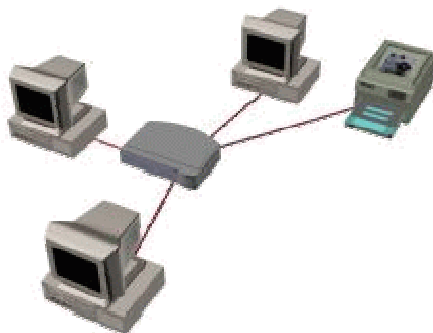
Il collegamento fisico fra gli elaboratori consente ad ogni elaboratore di poter raggiungere le risorse private di ogni altro sistema della rete. L'utente di ogni singolo nodo della rete ha quindi il possesso virtuale di tutta una serie di risorse messe a disposizione dal complesso degli elaboratori componenti la rete.

Quali sono i vantaggi di avere una Rete?

- E' possibile condividere periferiche costose, come le stampanti,
- E' possibile inoltrare dati tra utenti senza l'uso di floppy disk o cd rom,
- E' possibile centralizzare programmi informatici essenziali,
- E' possibile inviare e ricevere messaggi in tutto il mondo, in modo più rapido ed economico,
- E' possibile accedere alle vaste risorse dell'Internet e di World Wide Web.

Esistono vari tipi di rete, dalle più piccole, che possono essere composte anche solo da due personal computer, a reti enormi, con migliaia di computer, distribuiti su vaste aree geografiche.

Le reti di primo tipo, dette LAN (Local Area Network), realizzate cioè in sede locale all'interno di uno stesso edificio, nascono nella maggioranza dei casi per un uso d'ufficio (condivisione di periferiche, scambio di messaggi tra un piano e l'altro, ecc.) e spesso non permettono alcun tipo di accesso dall'esterno.



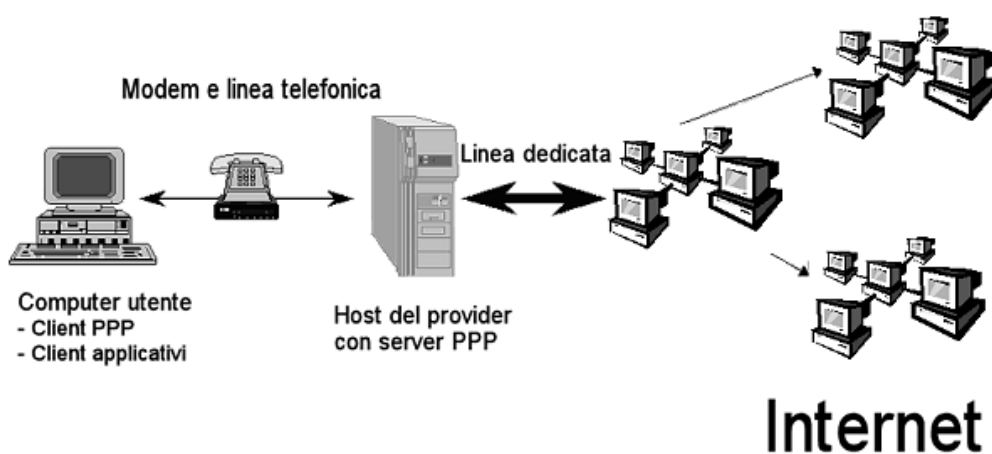
Gli elementi principali per poter realizzare una rete LAN sono:

- Un numero minimo di due computer,

- Una scheda di rete (un dispositivo che permette al computer di colloquiare con la rete) installata su ogni computer (chiamata anche NIC: Network Interface Card),
- Un mezzo di collegamento, ovvero il cavo. Oggi esiste anche la possibilità di far comunicare i computer e le periferiche collegate in rete anche senza fili (Wireless),
- Un software di rete, normalmente già presente su tutti i più comuni sistemi operativi,
- Un "punto di aggregazione", ovvero una scatola per connettere tutti i cavi; questa scatola intelligente decide tutti i movimenti di dati sulla rete e generalmente è un hub o uno switch.

Le reti più vaste, dette geografiche o WAN (Wide Area Network), connettono computer spesso assai distanti l'uno dall'altro. Queste reti sono, per la loro stessa natura, molto più aperte delle reti locali, hanno cioè già predisposte tutta una serie di procedure per accogliere nuovi elaboratori remoti. Ad esempio, un dipendente che si connette da casa alla rete dell'ufficio (per accedere a un documento o inviare un messaggio). Oppure un utente che si connette a un Internet Service Provider per utilizzare quest'ultimo come un *ponte* verso Internet o verso la rete aziendale. In questi casi si parla di *accesso remoto* e si utilizzano solitamente le linee telefoniche.

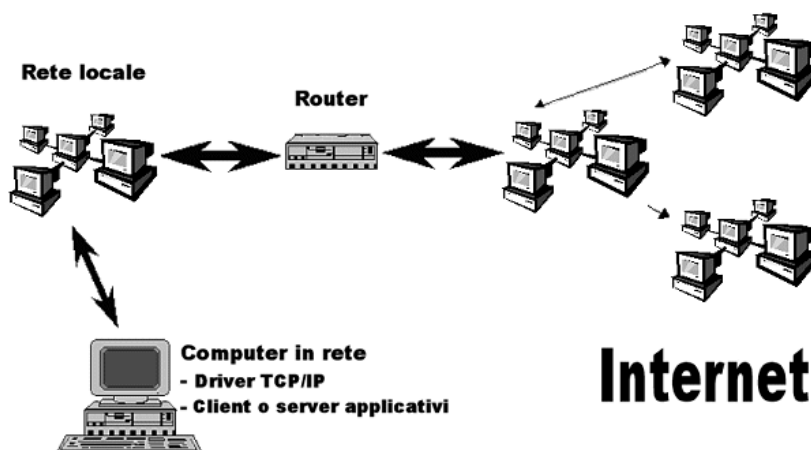
La soluzione standard per collegarsi ad altre reti o a Internet, o per permettere agli utenti remoti di collegarsi alla propria rete centralizzata, è la normale linea telefonica analogica. Basta quindi collegare un modem al computer e alla presa del telefono per collegarsi ad un Internet Service Provider o ad una filiale.



Un modem può supportare solo una "conversazione" remota alla volta e ogni computer che vuole collegarsi con l'esterno deve disporre di un proprio modem. Per ovviare a ciò esiste una soluzione efficiente per una connessione WAN: il router.

Il router utilizza linee ISDN e collega tutti i computer della rete locale; esso inoltre offre maggior protezione da accessi indesiderati, è più rapido nell'effettuare la connessione e nello staccare la linea telefonica quando l'attività di rete cessa.

Tecnicamente, una linea digitale ISDN comprende due canali da 64 Kbps che operano separatamente o insieme.



La tecnologia ADSL è un servizio ad alta velocità che, come ISDN, opera attraverso i normali cavi telefonici e fornisce i servizi telefonici ad abitazioni e aziende. È una tecnologia asimmetrica, ovvero la capacità di trasmettere dati è maggiore da Internet verso l'utente (e inferiore quando è l'utente a inviare dati verso Internet). Questa tecnologia garantisce una trasmissione dei dati più rapida sia rispetto ai modem analogici sia al servizio ISDN.

Internet è una rete di reti, ovvero un insieme di reti wan interconnesse tra loro.

Quando ci si collega ad Internet si entra a far parte di una comunità elettronica mondiale che conta decine di milioni di abitanti con i quali si può interagire in diversi modi. Possiamo grossomodo riassumere di seguito i servizi offerti da e a questa immensa platea di utenti.

– La posta elettronica

Si possono inviare messaggi a chiunque possiede un indirizzo di posta elettronica (e mail) nel mondo al costo di una telefonata urbana. I messaggi possono essere di solo testo, oppure essere corredati di immagini o di altri file allegati.

– Trasferimento di file o FTP

La rete contiene una enorme quantità di dati, file e programmi a cui si può accedere facilmente utilizzando un procedimento chiamato FTP (File Transfer Protocol). Via FTP è possibile esplorare le risorse memorizzate su computer accessibili pubblicamente e di trasferire i file che ci interessano sul nostro hard disk.

– Gruppi di discussione

E' possibile utilizzare la rete per discutere dei propri argomenti preferiti. Ci si può collegare a un elenco di indirizzi riferiti a particolari argomenti e ricevere automaticamente gli aggiornamenti.

– World Wide Web

Le pagine del WWW rappresentano la nuova immagine a colori di Internet: facendo clic su parole, immagini e icone, si può passare da un sito all'altro (ecco cosa significa navigare). Ogni settimana nascono nuove aree dedicate agli argomenti più vari. Molte pagine possiedono caratteristiche multimediali, e contengono video e suoni.

La storia di Internet

Internet nasce nel 1969 quando il Dipartimento della Difesa americano avviò un progetto di ricerca che aveva il fine di preservare le telecomunicazioni in caso di guerra nucleare. Per la realizzazione di questo progetto nacque l'agenzia governativa ARPA, che coordinava e finanziava la ricerca nel campo delle telecomunicazioni militari.

Lo scopo ufficiale di ARPANET è quello di permettere agli utilizzatori dei fondi di ricerca dell'agenzia di poter comunicare tra loro. In realtà con ARPANET si vuole arrivare alla costruzione di una rete di computer (una rete di computer è costituita da un gruppo di computer collegati che possono comunicare tra loro. Questi computer interconnessi possono mandarsi messaggi e condividere le informazioni memorizzate sui loro dischi.) robusta, flessibile ed eterogenea.

Robusta significa in grado di lavorare correttamente anche in condizioni insolite o impreviste; in altre parole in grado di funzionare anche se una o più sezioni si interrompono, magari perché da qualche parte è caduto un ordigno nucleare.

Flessibile perché deve essere in grado di aggiungere o interrompere collegamenti con nodi e elementi della rete con un impatto minimo su servizi e prestazioni.

Eterogenea in quanto capace di far comunicare e collegare fra loro calcolatori di diverso modello con sistemi operativi e prestazioni differenti.

La trovata, semplice e geniale al tempo stesso, aveva il suo punto forte nel concepire una rete decentralizzata, in modo che ciascun nodo potesse continuare a lavorare, ricevendo, elaborando e trasmettendo informazioni, anche nel caso in cui alcuni fra i nodi vicini fossero stati danneggiati da una esplosione nucleare. Il fatto che non vi fosse un nodo centrale era necessario: esso sarebbe stato, a priori, un obiettivo strategico, la cui distruzione avrebbe compromesso il funzionamento dell'intera rete.

Il primo nodo di questa rete fu attivato nell'autunno del 1969 mettendo in connessione quattro elaboratori. Nel 1972 Arpanet contava già trentasette nodi e negli anni seguenti la rete crebbe in maniera esponenziale, grazie alla sua struttura volutamente decentrata, che rendeva tecnicamente semplice aggiungere nuovi collegamenti, e grazie anche all'uso di protocolli standard di trasmissione dati.

Sorse così un sistema che inviava informazioni divise in "pacchetti" di dati. Questo sistema (Transmission Control Protocol/Internet Protocol conosciuto come TCP/IP) permetteva di inviare informazioni attraverso la rete. Se uno dei computer aveva dei problemi, i dati arrivavano comunque sfruttando linee alternative. I protocolli avevano (e continuano ad avere) il compito di rendere possibile la comunicazione e lo scambio dei dati fra i vari sistemi collegati, spesso diversi fra loro per potenza di calcolo, per sistema operativo, per marca.

Verso la fine degli anni 70, primo anni 1980, altri gruppi come la NASA, diversi stati federali, le Università, creano le loro reti ad ampio raggio e nel farlo utilizzano il protocollo TCP/IP. Queste reti, proprio perché utilizzano lo stesso protocollo, sono in grado di comunicare e operare tra loro. Un eventuale utente può passare da una rete all'altra senza soluzione di continuità, senza nemmeno accorgersene.

Nel luglio del 1986 viene stabilita, sotto l'egida della National Science Foundation, la NSFNET che collega gli utenti a sei supercalcolatori.

Questa rete diviene rapidamente molto importante. Le interconnessioni garantite da NSFNET sono tali da soppiantare ARPANET senza problemi e nessuno si accorge della sua triste fine nel 1990. Altri entrano in gioco. Si sviluppano reti in altri paesi. Ognuna di esse finisce per connettersi con le altre già esistenti, fino a formare una gigantesca ragnatela di connessioni.

La rete era ormai usata da moltissime università in tutto il mondo, soprattutto per lo scambio di posta elettronica. Il fatto che non esistessero strutture direttive centrali, e che ogni nuovo sistema connesso fosse, dal punto di vista finanziario-amministrativo, responsabile solo delle proprie macchine e del proprio tratto di rete, aiutò Internet a crescere liberamente (e velocemente!).

Grazie alla posta elettronica si sviluppano delle vere e proprie tavole rotonde collettive (evolutesi poi nelle mail-list e nei newsgroup Usenet); la prima fu dedicata alla fantascienza.

Il protocollo TCP-IP

Per permettere la condivisione di risorse tra computer occorre definire un insieme di regole condivise da tutti i computer.

Questa funzione, nell'ambito della telematica, viene svolta dai protocolli.

Un protocollo di comunicazione definisce le regole comuni che un computer deve conoscere per elaborare e inviare le informazioni verso un altro computer.

Un protocollo dunque deve specificare in che modo va codificato il segnale, in che modo far viaggiare i dati da un nodo all'altro, in che modo assicurarsi che la trasmissione sia andata a buon fine, e così via.

Nel caso di Internet, l'insieme di protocolli che permettono il funzionamento di questo complesso sistema di comunicazione telematico, viene comunemente indicato con la sigla TCP/IP, che è un acronimo per Transmission Control Protocol/Internet Protocol.

In primo luogo TCP/IP è un open standard, ovvero le sue specifiche sono liberamente utilizzabili da chiunque. Inoltre il TCP/IP è indipendente dal modo in cui la rete è fisicamente realizzata: una rete TCP/IP può appoggiarsi indifferentemente su una rete locale, su una linea telefonica, su un cavo in fibra ottica, su una rete di trasmissione satellitare... e così via.

Per fare in modo che la comunicazione tra due computer su Internet vada a buon fine, oltre ad un protocollo comune è necessario che ogni singolo computer abbia un indirizzo univoco, che lo identifichi senza alcuna ambiguità, e che indichi la via per raggiungerlo tra i milioni di suoi simili presenti sulla rete.

A questo fine ogni computer presente su Internet è dotato di un indirizzo costituito da una sequenza di quattro numeri, da 0 a 255, separati da un punto come ad esempio

151.100.20.17

Per capire la logica con cui è composto questo indirizzo si pensi ad un normale indirizzo postale:

Roma, Via Verdi, n. 51, Paolo Rossi

In questo indirizzo ci sono quattro informazioni: la città, la via, il numero civico e un nome. Ognuno di questi campi corrisponde ad una comunità sempre più ristretta: la città contiene un

insieme di strade ed ognuna di queste strade a sua volta contiene dei palazzi, individuati da numeri civici, dove finalmente possiamo individuare una singola persona con il suo nome e cognome.

Per comporre un indirizzo in Internet invece che di comunità di uomini si parla di comunità di computer, ovvero di reti. Anche in questo caso però ci sono delle reti-città che contengono al loro interno delle reti-strade che a loro volta contengono reti-palazzi che finalmente si possono considerare come comunità di singoli computer.

I singoli computer che troviamo alla fine di questa catena sono chiamati host e corrispondono al destinatario della nostra lettera (Paolo Rossi).

Ognuna di queste sotto-reti, che usualmente vengono chiamate domini, possiede l'equivalente di un ufficio postale, chiamato gateway o router, che si incarica di spedire e di ricevere i pacchetti di dati che provengono dal suo dominio.

Per indirizzare un pacchetto di dati quindi il computer usa un IP Address, composto da quattro campi numerici che svolgono un ruolo simile a quello che abbiamo visto nel caso della cartolina.

151 . 100 . 20 . 17

Roma - Via Verdi - n.51 - Sig.Rossi

Nel caso del nostro esempio, 151 indica l'indirizzo del dominio-città di Internet. Il secondo numero, il 100, indica il dominio-strada, mentre il 20 indica il dominio-palazzo e il 17 rappresenta il nome e cognome del singolo computer.

Fortunatamente Internet usa un sistema chiamato DNS, ovvero Domain Name Service, per trasformare l'indirizzo numerico usato dai computer in qualcosa di più comprensibile ad un uomo.

II Domain Name System

Il metodo di indirizzamento numerico dell'Internet Protocol, sebbene sia molto efficiente dal punto di vista dei computer, è assai complicato da maneggiare per un utente.

Per ovviare a questo problema e facilitare l'impiego della rete da parte degli utenti è stato sviluppato un sistema di indirizzamento simbolico, che funziona in modo simile: si chiama Domain Name Service (DNS).

Attraverso il DNS ogni host di Internet può essere dotato di un nome (domain name), composto da stringhe di caratteri. Tali stringhe, a differenza dell'indirizzo numerico, possono essere di lunghezza illimitata. È evidente che per un utente utilizzare dei nomi simbolici è molto più semplice e intuitivo che maneggiare delle inespresse sequenze di numeri. Ad esempio, all'host 151.100.20.17 corrisponde il nome *campania.istruzione.it*.

Come si può vedere anche i nomi sono sequenze di simboli separati da punti.

Questa articolazione rispecchia la struttura gerarchica del Domain Name Service. Esso suddivide l'intera rete in settori, denominati domini, a loro volta divisi in sottodomini, e così via per vari livelli; ogni sottodominio fa parte del dominio gerarchicamente superiore: alla base della piramide ci sono i singoli host.

L'identificativo di un host riassume le varie gerarchie di domini a cui appartiene: ogni sottostringa rappresenta o un dominio, o un sottodominio, o il nome del computer. Ma l'ordine di scrittura è inverso all'ordine gerarchico.

La parte di indirizzo più a destra nella stringa indica il dominio più alto della gerarchia. In genere, il livello più alto identifica il paese o, per gli Stati Uniti, il tipo di ente che possiede il computer in questione.

Gli altri livelli della gerarchia, muovendosi da destra a sinistra, scendono verso il sistema specifico presso il quale è ospitato l'utente identificato dall'indirizzo. Così, nel caso sopra considerato "istruzione" si riferisce all'Università di Roma "La Sapienza", "campania" si riferisce all'Ufficio Scolastico della Regione Campania. Dunque un nome simbolico fornisce all'utente dotato di un minimo di esperienza una serie di informazioni che possono essere molto utili.

I domini di primo livello sono essenzialmente di due tipi: domini di organizzazione e domini nazionali. Quando il DNS è stato creato, Internet era diffusa, salvo rare eccezioni, solo negli Stati Uniti. Per questa ragione i domini statunitensi (ed alcuni domini non geografici) sono stati divisi per tipo di organizzazione:

EDU	università ed enti di ricerca
COM	organizzazioni commerciali Internet
GOV	enti governativi
MIL	enti militari
NET	organizzazioni di supporto e di gestione della rete
ORG	organizzazioni ed enti di diritto privato non rientranti nelle categorie precedenti, come enti privati no-profit, associazioni, organizzazioni non governative.

In seguito la rete ha cominciato a diffondersi a livello internazionale. Per questo sono stati creati altri domini di primo livello, suddivisi per nazioni: questi domini usano delle sigle che spesso (ma non sempre) corrispondono alle sigle delle targhe internazionali. L'Italia, come si può evincere dal nostro esempio, è identificata dalla sigla 'IT', l'Inghilterra dalla sigla 'UK', la Francia da 'FR', e così via.

Recentemente sono stati annunciati altri domini di primo livello internazionali, che, seguendo l'evoluzione della rete, estendono la originale partizione:

FIRM	aziende e società
STORE	siti commerciali e servizi di commercio online
WEB	enti e organizzazioni dedicate allo sviluppo di World Wide Web
ARTS	siti culturali e artistici
REC	siti dedicati all'intrattenimento

INFO	siti dedicati all'informazione
------	--------------------------------

Nell'ambito di ogni dominio possono essere creati un numero qualsiasi di sottodomini. Dal punto di vista tecnico il Domain Name Service è costituito da un sistema di database distribuiti nella rete chiamati name server, che sono collegati tra loro. Ogni dominio e ogni sottodominio ha almeno un name server di riferimento. Quest'ultimo svolge la funzione di tradurre i nomi in indirizzi numerici per conto degli host o di altri name server. Infatti la comunicazione effettiva tra gli host avviene sempre attraverso gli indirizzi numerici.

Il World Wide Web

Ciò che maggiormente ha contribuito alla diffusione di Internet è stato un progetto del CERN (Laboratorio europeo per la fisica delle particelle elementari) di Ginevra: il World Wide Web (WWW). Il progetto WWW ha avuto origine nel 1989 da Tim Berners-Lee e Robert Cailliau con lo scopo di favorire il lavoro collaborativo dei fisici sul tema delle alte energie.

WWW è stato sviluppato definendo tre concetti:

1. HTTP: protocollo che definisce l'insieme di regole che governa la comunicazione tra i server e i browser e quindi la richiesta e l'invio dei documenti ipertestuali attraverso la rete,
2. URL: descrive uno schema per localizzare il modo univoco un qualsiasi documento sulla rete. La forma di un URL è del tipo: protocollo://nome macchina/path/nome documento.
Ad esempio l'URL *http://www.campania.istruzione.it/news/news2004.shtml* indica che ci stiamo riferendo alla pagina html news2004.shtml ospitata sul server di nome www.campania.istruzione.it nella directory news,
3. HTML: è il linguaggio base per la definizione di documenti ipertestuali.

Il funzionamento di World Wide Web non differisce molto da quello delle altre applicazioni Internet. Anche in questo caso il sistema si basa su una interazione tra un client ed un server.

Il protocollo di comunicazione che i due moduli utilizzano per interagire si chiama HyperText Transfer Protocol (HTTP). L'unica differenza specifica è la presenza di un formato speciale in cui debbono essere memorizzati i documenti inseriti su Web, denominato HyperText Markup Language (HTML).

I client Web sono gli strumenti di interfaccia tra l'utente ed il sistema; le funzioni principali che svolgono sono:

- ricevere i comandi dell'utente
- richiedere ai server i documenti
- interpretare il formato e presentarlo all'utente.



Nel gergo telematico questi programmi vengono chiamati anche browser, dall'inglese to browse, scorrere, poiché essi permettono appunto di scorrere i documenti. Nel momento in cui l'utente attiva un collegamento, agendo su un link o specificando esplicitamente l'indirizzo di un documento, il client invia una richiesta ad un determinato server con l'indicazione del file che deve ricevere.

Il server Web, o più precisamente server HTTP, per contro si occupa della gestione, del reperimento e del recapito dei singoli documenti richiesti dai client. Naturalmente esso è in grado di servire più richieste contemporaneamente.

Il World Wide Web può essere definito come un sistema informativo non lineare che permette agli utenti di cercare e recuperare informazioni in qualsiasi parte del mondo. World Wide Web, infatti, è un'enorme rete di documenti contenenti testi, immagini ma anche suoni ed animazioni, distribuiti tra i vari nodi di Internet e collegati tra loro a formare un'infinita trama di percorsi. Lungo questa trama ogni utente può costruire i suoi percorsi di lettura, guidato dai suoi interessi e dalla sua curiosità.

Per realizzare questi documenti sono utilizzate una serie di convenzioni e artifici, che nel loro insieme costituiscono il linguaggio HTML, o HyperText Markup Language.

Poiché la dimensione e la struttura del Web richiamano l'immagine di un oceano di informazione, la consultazione delle sue pagine viene comunemente detta navigazione o, in modo ancora più fantasioso, surfing, ovvero fare del surf. La navigazione, chiaramente richiede una barca; nel nostro caso la barca è un apposito programma, la cui funzione è quella di richiamare dalla rete le pagine che l'utente desidera consultare e di mostrare sul video il loro contenuto.

Nel gergo telematico questi programmi sono chiamati browser, dall'inglese "To Browse" (Scorrere), poiché essi permettono appunto di scorrere i documenti; il browser visualizza le pagine Web in modalità grafica, nel senso che le varie sezioni del testo possono avere stili, colori e posizioni diverse ed essere combinate con immagini ed animazioni.

World Wide Web (cui ci si riferisce spesso con gli acronimi WWW o W3) è stato l'ultimo servizio informativo a venire alla ribalta su Internet. Ma il successo della "ragnatela mondiale" è stato tale che attualmente, per la maggior parte degli utenti, essa coincide con la rete stessa.

Dal punto di vista dell'utente finale Web si presenta come un illimitato universo di documenti multimediali integrati ed interconnessi tramite una rete di collegamenti dinamici.

Per sfruttare questa nuova struttura dell'informazione, gli ipertesti sono dotati di un sistema di interfaccia specifico. Per informare il lettore della presenza di un collegamento, detto comunemente link, alcune parole o simboli del brano visualizzato sono evidenziati attraverso un colore predefinito o una sottolineatura; agendo sul link, ad esempio tramite il clic del mouse, è possibile spostarsi verso un altro frammento di testo.

Ad un ipertesto, infine, possono essere associati svariati strumenti comunicativi, quali immagini, suoni o filmati; in tal caso, per indicare questo complesso veicolo informativo, si utilizza la parola Ipermedia, nata dall'associazione dei termini ipertesto e multimedia.

Un aspetto particolare del funzionamento di World Wide Web è la tecnica di indirizzamento dei documenti, ovvero il modo in cui è possibile far riferimento ad un determinato documento tra tutti quelli che sono pubblicati sulla rete.

La soluzione che è stata adottata per far fronte a questa importante esigenza si chiama Uniform Resource Locator (URL). La URL di un documento corrisponde in sostanza al suo indirizzo in rete; ogni risorsa informativa (computer o file) presente su Internet viene rintracciata e raggiunta dai nostri programmi client attraverso la sua URL. Prima della introduzione di questa tecnica non esisteva alcun modo per indicare formalmente dove fosse una certa risorsa informativa su Internet.

Una URL ha una sintassi molto semplice, che nella sua forma normale si compone di tre parti:

protocollo://nome macchina/path/nomedocumento

La prima parte indica con una parola chiave il tipo di server a cui si punta (può trattarsi di un server http, di un server FTP, e così via); la seconda indica il nome simbolico dell'host su cui si trova il file indirizzato; al posto del nome può essere fornito l'indirizzo numerico; la terza indica nome e posizione (path) del singolo documento o file a cui ci si riferisce. Tra la prima e la seconda parte vanno inseriti i caratteri '://'. Un esempio di URL è il seguente:

http://www.campania.istruzione.it/news/news2004.shtml

La parola chiave 'http' segnala che ci si riferisce ad un server Web, che si trova sul computer denominato www.campania.istruzione.it, dal quale vogliamo che ci venga inviato il file news2004.shtml ospitato nella directory news.

FTP

È stato calcolato che attualmente, sparpagliati nelle memorie degli host computer connessi a Internet, ci siano diversi milioni di file. Si tratta di uno sconfinato serbatoio di programmi, immagini digitali, suoni, ecc. molti dei quali di pubblico dominio. Il sistema che ci consente di trasferire questi file sul nostro computer, si chiama File Transfer Protocol (FTP).

Indipendentemente dal tipo di applicazione utilizzata per attivare una sessione FTP, ci sono due modalità di collegamento ad una macchina remota: FTP anonimo, e FTP con account.

Il trasferimento di file tramite FTP anonimo è quello tradizionalmente utilizzato per il prelievo di file presso università, enti, società. Consiste in un login, ovvero nell'ingresso in un computer remoto, effettuato senza disporre presso di esso di un proprio codice utente e di una propria password, quindi anonimamente. In questa modalità non avremo, per ovvi motivi di

sicurezza, pieno accesso al computer remoto; potremo quindi entrare solo in determinate directory e potremo solo leggere alcuni file, ma non cancellarli, spostarli o modificarli.

L'utilizzazione di FTP con account, invece, dà pieno accesso ad una determinata directory del sistema remoto, nella quale potremo inserire, modificare e cancellare file, proprio come se fosse una directory del vostro hard disk. Di norma è riservata ai dipendenti dell'università, dell'ente o della società che ospita il server FTP, oppure ai loro collaboratori, oppure ancora ai loro clienti. Se, ad esempio, decidete di pubblicare su Internet una vostra pagina Web, acquistando lo spazio presso un Internet provider, quest'ultimo con ogni probabilità vi concederà un account FTP e una password personale.

La Posta Elettronica

La prima e forse più nota funzionalità messe a disposizione da Internet è la posta elettronica, o e-mail.

Tramite la posta elettronica è possibile scambiarsi in tempi estremamente ridotti sia messaggi (file di puro testo) sia, utilizzando gli opportuni strumenti, ogni altro tipo di file.

Condizione indispensabile per lo scambio di un messaggio attraverso la posta elettronica è che mittente e destinatario siano "su Internet", dispongano cioè di un proprio indirizzo (e-mail address).

L'indirizzo ci è assegnato dal nostro fornitore di connettività, e corrisponde a una sorta di casella postale ospitata dal computer al quale 'telefoniamo' al momento di collegarci ad Internet: in sostanza, uno spazio sul suo disco rigido, nel quale i messaggi che ci sono indirizzati vengono depositati automaticamente. Questo significa, fra l'altro, che non c'è bisogno che il nostro computer sia perennemente collegato ad Internet, in attesa dei messaggi che ci potrebbero arrivare: è il computer del fornitore di connettività che si assume questo incarico per noi. Dal canto nostro, quando decideremo di collegarci controlleremo nella nostra casella postale se ci sono messaggi in attesa: in sostanza, il computer di chi ci fornisce l'accesso a Internet funziona un po' da segreteria telefonica, ricevendo per noi i messaggi che arrivano mentre non ci siamo (cioè mentre non siamo collegati), e informandocene alla prima occasione. Vediamo innanzitutto come è fatto un indirizzo di posta elettronica. La sua forma generale è la seguente:

nomeutente@nome.host.computer

La parte di indirizzo alla sinistra del simbolo @ (detto *chiocciola* o, con riferimento al suo significato all'interno di un indirizzo Internet, *at*) identifica l'utente in maniera univoca all'interno del sistema informatico che lo ospita (host system); spesso si tratterà del nostro cognome, o di un codice, o di un nomignolo che ci siamo scelti. L'importante è che non ci siano due utilizzatori di quel sistema con lo stesso identificativo.

La parte di indirizzo a destra del simbolo @ identifica invece in maniera univoca, all'interno dell'intera rete Internet, il particolare sistema informatico presso il quale l'utente è ospitato, e corrisponde all'indirizzo simbolico dell'host.

Ad esempio:

antonio.guadagno@seneta.it

Come è facile comprendere, la procedura appena descritta di 'costruzione' di un indirizzo di posta elettronica garantisce che esso identifichi univocamente l'utente all'interno dell'intera rete Internet.

La metodologia di inoltro e la terminologia usata è la stessa della posta tradizionale; avremo così un utente, detto mittente, che spedisce un messaggio, eventualmente dotato di oggetto, ad un altro utente, detto destinatario, dotato di un proprio indirizzo.

Gli attuali programmi di gestione della posta elettronica consentono, ad esempio, di correggere o integrare il testo ricevuto e rispedirlo al mittente (Rispondi-Reply) oppure di inviarlo direttamente ad altri utenti (Inoltra-Forward).

Se l'informazione che si vuole inviare tramite la posta elettronica non è un semplice messaggio testuale, i moderni software di gestione permettono di utilizzare la tecnica dell'attachment, la modalità che consente, cioè, di incollare al messaggio da spedire dei file veri e propri semplicemente indicandone il loro nome; in tale modo diventa possibile la trasmissione di immagini, suoni o interi programmi da utente a utente del servizio.

Le enormi possibilità di diffusione delle informazioni concesse dalla posta elettronica hanno portato alla diffusione delle mailing list o liste di discussione, meccanismi automatici di gestione di discussioni su tematiche specifiche.

Una mailing list è formata da un elenco degli indirizzi di posta elettronica degli utenti che si sono iscritti tramite un semplice messaggio e da un programma residente su di un elaboratore detto listserver che si occupa, in modo automatico, di tutte le operazioni di gestione della lista: iscrizione, cancellazione, inoltro di messaggi, ecc. Grazie alle mailing list è quindi possibile inviare un messaggio a tutti i componenti di un gruppo di discussione particolare e ricevere nella propria casella di posta elettronica tutti i contributi degli altri utenti del servizio; ad esempio si può inoltrare una richiesta di informazioni relative ad una particolare auto d'epoca e ricevere le risposte dagli altri membri della mailing list.

Introduzione al linguaggio HTML

Con il diffondersi del World Wide Web, una delle più diffuse applicazioni disponibili sulla rete Internet, si è sviluppato anche uno speciale linguaggio denominato Hypertext Markup Language (HTML) utilizzato per costruire i documenti presenti nel Web.

HTML, che tradotto in italiano suona come Linguaggio di Contrassegno Iper-testuale, rientra nella categoria dei linguaggi a marcatori; esso è cioè costituito da un insieme di istruzioni (dette marcatori, o tag), che servono a descrivere la struttura del documento.

In altre parole, un documento HTML è un file di testo composto da una serie di tag (e relativi attributi), attraverso i quali il documento presenta testo, immagini statiche, animazioni, suoni, così da creare un documento multimediale.

Ciò che si richiede quindi per scrivere un documento in HTML è la conoscenza della sintassi con cui i marcatori vengono introdotti all'interno del documento.

Un documento HTML non necessita di un particolare software o hardware per essere sviluppato. Ciò significa che tale documento potrà essere reso disponibile su diverse piattaforme e senza il vincolo del possesso di un particolare programma; è sufficiente un

semplice elaboratore di testi, come il Blocco Note di Windows o il SimpleText sul Mac, e il salvataggio del relativo file con un'estensione *htm* o *html*.

Esistono alcuni programmi, i cosiddetti editor HTML, che consentono di realizzare documenti HTML in modo molto meno faticoso e con ottimi risultati. È comunque consigliabile acquisire una conoscenza dettagliata del linguaggio HTML prima di affidarsi completamente ad un editor HTML, che in ogni caso presenterà dei limiti intrinseci.

Fra gli editor HTML troviamo ad esempio Netscape Composer, incluso nel pacchetto di Netscape Communicator, Microsoft FrontPage e Macromedia Dreamweaver; anche con le ultime versioni di Microsoft Word è possibile creare una nuova pagina Web a partire da un documento di Word ed usare numerosi modelli che rappresentano i tipi più comuni di pagine Web.

Due sono le caratteristiche fondamentali del linguaggio HTML, riflesse anche dallo stesso nome:

- HTML è un linguaggio ipertestuale che permette di stabilire collegamenti (link) all'interno di uno stesso documento oppure fra più documenti nello stesso sito Web o in siti diversi.
- HTML è un linguaggio a marcatori che incorpora, oltre all'informazione che si vuole comunicare attraverso la pagina Web, particolari sequenze di caratteri (marcatori, tag) che descrivono la struttura e il comportamento del documento.

I Tag si dividono essenzialmente in due categorie:

- strutturali. Il loro utilizzo consente di determinare la forma del documento; essi, in altre parole, definiscono il documento stesso, i paragrafi di intestazione e di corpo, i titoli delle pagine Web ed altri identificatori del documento.
- di formattazione. Il loro utilizzo consente l'organizzazione e la formattazione dei documenti; essi consentono la scrittura di un testo colorato o in corsivo, di disegnare linee orizzontali o aggiungere tabelle.

I tag, per essere riconosciuti da un browser, sono delimitati dai separatori angolari "<" e ">"; alcuni tag, inoltre, hanno bisogno di un tag gemello, detto tag di fine, il cui compito è quello di delimitare la parte del documento a cui applicare la proprietà del tag stesso.

La struttura fondamentale di un documento HTML è la seguente:

```
<HTML>
  <HEAD>
    -----
    -----
  </HEAD>
  <BODY>
    -----
    -----
  </BODY>
</HTML>
```

Il tag <HTML> indica l'inizio del documento e il corrispondente tag di chiusura </HTML> ne indica la fine; questo tag comunica al browser che il file prelevato è stato redatto secondo quel linguaggio di contrassegno che è l'HTML.

Se si omettessero i due tag <HTML>, alcuni browser potrebbero non caricare il documento o rappresentarlo in maniera non corretta; la causa di tale anomalia è che HTML non è l'unico linguaggio di contrassegno esistente, per cui esso potrebbe essere confuso, ad esempio, con il linguaggio XML (Extensible Markup Language).

Una volta definiti i limiti del documento, si passa alla suddivisione dello stesso in testata e corpo.

I tag <HEAD> e </HEAD> definiscono l'intestazione del documento e servono come contenitore per altri tag di intestazione, quali ad esempio <TITLE>.

I tag <BODY> e </BODY> delimitano l'inizio e la fine del contenuto della pagina Web; fra questi tag è compreso tutto il testo che compare nella pagina Web, inclusi i vari collegamenti.

Per distinguere il tag di inizio da quello di fine, a quest'ultimo viene aggiunto il simbolo "/". Nell'esempio che segue:

```
<B>Questo testo è scritto in <BR>grassetto, </B> il seguente no....
```

la parte di testo delimitata dai tag e sarà visualizzata in grassetto; la parola grassetto, invece, sarà visualizzata alla riga successiva, poiché preceduta dal tag
; se fosse stato omissso il tag , anche il resto del documento sarebbe stato visualizzato in grassetto. Si noti, infine, come il tag
 non sia accompagnato dal relativo tag di chiusura.

La maggior parte dei tag, per essere applicati in maniera ottimale, sono accompagnati da *Attributi* che hanno il compito di fornire informazioni aggiuntive alle proprietà dei tag stessi. Un attributo è definito in genere da un nome e da un valore, separati da un segno di uguale (=), anche se, in alcuni casi, è richiesto il solo nome dell'attributo.

Ad esempio, il tag <BODY>, comprensivo dell'attributo per la specificazione del colore giallo dello sfondo, assume la seguente forma:

```
<BODY BGCOLOR=#FFFF99>
```

Per riassumere, il processo di creazione di una pagina Web avviene secondo le seguenti fasi.

1. Digitazione del testo che si vuole comunicare e di alcuni marcatori che descrivono il documento. A questo fine si può usare un qualsiasi editor di testi (ad esempio Blocco note).
2. Salvataggio del file con estensione "html" o "htm". I file con estensione "html" possono essere utilizzati sui server Web che utilizzano un sistema operativo che gestisce nomi di file estesi, in caso contrario occorre usare l'estensione "htm".
3. Apertura di un browser Web (ad esempio Netscape) per vedere il risultato. A questo fine dal menu *File* di Netscape si sceglie *Open Page* e si seleziona il nome del file "html" o "htm" precedentemente salvato.

4. Se non vi sono modifiche da fare, si passa alla fase 5, altrimenti si modifica il file con l'editor di testo, si salva il file e si usa il pulsante *Reload* nella barra degli strumenti di Netscape per aggiornare la visualizzazione.
5. Fase di pubblicazione della pagina Web. Le pagine Web sono memorizzate su un server Web, messo a disposizione dai fornitori di accesso a Internet. Si chiama *pubblicazione* delle pagine Web la copia dei file "html" e "htm" e dei file di grafica, dal disco locale ad una directory accessibile dal Web sul computer del fornitore di accesso ad Internet. I file si trasferiscono tramite l'impiego di FTP (*File Transfer Protocol*), protocollo per la trasmissione di file in Internet. Le pagine Web possono essere visualizzate dagli utenti di Internet solamente dopo la loro fase di pubblicazione.

Si noti, infine, che occorre strutturare il sito Web che si vuole costruire in modo che siano evitati errori di caricamento da parte del browser degli utenti; a questo scopo occorre attribuire alla pagina principale del sito un nome che coincide con il nome del documento principale predefinito dal server Web. Fra i nomi più comuni troviamo `index.html` e `default.html`.