

# Corso di informatica

## Internet - creazione siti web

### Indice

Introduzione a Internet .....	2
Software per internet.....	4
HTML .....	6
Il sito come ipertesto .....	8
Altre tecnologie internet .....	10

### *Scopo e argomenti del manuale*

*Questo manuale, con il corso ad esso associato, ha come scopo quello di fornire delle basi per la costruzione di siti web e per la comprensione del mondo internet.*



Cooperativa ALEKOS 20155 MILANO - V. Plana, 49 - P.IVA 11027820155

Tel 02 - 39264592 - Fax 02 - 700506084 [info@alekos.net](mailto:info@alekos.net) - [www.alekos.net](http://www.alekos.net)

# Introduzione a Internet

INTERNational NETwork indica la rete che permette la connessione tra tante reti a livello mondiale. Indipendentemente dalla tipologia delle varie reti, internet fornisce un protocollo comune per la trasmissione dei dati (che si è poi sviluppato anche per le reti locali), il TCP/IP e alcuni servizi di base per l'utilizzo di questa rete:

- ?? E-mail: la posta elettronica per inviare un testo e dei file allegati in modalità asincrona.
- ?? FTP: per il trasferimento di file (File Transfer Protocol) che permette di collegare due computer e trasferire i file nelle due direzioni
- ?? WWW: il World Wide Web, il sistema ipertestuale di internet che permette di navigare attraverso i siti web, ovvero bacheche di presentazione al pubblico dei dati disponibili su internet
- ?? Telnet: permette la connessione diretta ad un server come se si fosse un terminale, ovvero tastiera e monitor collegati al server remoto.
- ?? DNS: Domain Server Name, permette di associare ad un numero IP (tipo 195.143.56.4) un nome di dominio, in modo da facilitare la connessione con i nomi al posto che con i numeri.

Internet è un sistema standardizzato di collegamento tra le varie reti locali di tutto il mondo, qualsiasi sistema di rete e sistema operativo sul server di rete sia installato. Su questa interconnessione vengono forniti una serie di servizi (server significa fornitore di un servizio specifico, per cui è più corretto parlare di server web, server di posta in uscita, server di posta in entrata, server FTP, server telnet, server DNS, file server, print server,...) che rendono internet utilizzabile. I servizi che hanno reso internet molto utile e diffusa sono E-mail e Web, per cui ora vengono utilizzati spesso come servizi anche all'interno delle reti locali o reti aziendali (intranet).

La storia di internet mette in luce l'importanza della creazione di un sistema ipertestuale per la lettura dei dati presenti sui server connessi con internet:

1969: ARPAnet, precursore di internet collega alcuni siti universitari statunitensi

1972: viene inventata la posta elettronica

1973: anche in europa alcune università si collegano a ARPA

1974: definizione del protocollo TCP (Trasmission Control Protocol)

1983: il TCP/IP (Internet Protocol) diventa il protocollo standard di ARPA

1984: introdotto il DNS, La National Science Foundation (NSF) diventa responsabile di ARPA

1986: introdotte le news che rendono possibile i forum di dibattito interattivo

1990: Internet si sostituisce a ARPA

1991: introdotto il Gopher, predecessore del Web, che permette di accedere alle informazioni dei computer connessi

1992: Il CERN (Centro Internazionale di Fisica di Ginevra) presenta il linguaggio HTML (HyperText Markup Language) che permette di creare ipertesti su internet in modo da facilitare la ricerca delle informazioni. Presenta inoltre il protocollo per la lettura degli ipertesti (HTTP, HyperText Transfer Protocol). Nasce così il Web, l'insieme di tutti gli ipertesti HTML

1993: Nascono i primi browser, programmi che consentono la navigazione all'interno degli ipertesti internet (scritti in HTML): mosaic, poi netscape, poi microsoft explorer

1995: nascono i primi motori di ricerca su internet. Altavista, Yahoo,... Il web è già diffusissimo (6 milioni di server e 50.000 reti sono connesse). Altavista riceve 4 milioni di hit (visite) al giorno.

Bisogna quindi immaginarsi un insieme di reti e computer sempre accesi con un numero IP e un nome di dominio (come *spinnet.it*) tutti connessi tra loro e con una serie di servizi installati. La diffusione di internet è legata quindi alla possibilità di attaccarsi a questa rete temporaneamente con il proprio PC attraverso la linea telefonica. In questo modo anche i PC e quindi la gente comune è in grado di utilizzare tutti questi servizi di internet appoggiandosi ad un Provider, cioè un computer fisicamente connesso a internet che mette a disposizione questa connessione a internet a tutti quelli che si collegano via telefono o ISDN con l'accesso remoto. E' come se un piccolo parassita sulle spalle dell'elefante potesse partecipare alla riunione dei grandi animali della foresta con diritto di voto, un proprio nome e indirizzo, casella postale e bacheca.

Riassumendo tutte queste connessioni (si chiamano tutte così):

1. connessione di accesso remoto ad un provider. Sarà necessario un nome (userID) e una password e un numero di telefono a cui telefonare con il modem per collegarsi. Inoltre è furbo utilizzare i numeri DNS primario e DNS secondario per velocizzare la connessione forniti dal provider. Come esempio: id: coop.alekos pw: fedro tel: 02 3090000 DNS primario: 195.130.224.18 DNS secondario: 195.130.225.129
2. una volta collegati al provider è già possibile navigare nel web con il browser (non è protetto per cui non è necessario un nome e password per navigare), ad esempio collegarsi al sito della cooperativa alekos che si trova sul server denominato spinnet.it [www.spinnet.it/alekos](http://www.spinnet.it/alekos) con internet explorer o con netscape navigator.
3. per utilizzare la posta elettronica è invece necessario collegarsi a due server, il POP per la posta in uscita e il SMTP per la posta in entrata. Per accedere alla mia casella che ha un indirizzo di posta elettronica come [coop.alekos@tiscalinet.it](mailto:coop.alekos@tiscalinet.it) devo specificare il mio account con ID (es. coop.alekos) e password (sempre fedro, ma non è necessario che siano gli stessi della connessione con accesso remoto). Inoltre è necessario impostare il mio programma di posta elettronica (es. outlook express) con questi dati e con il nome dei due server (es. pop.tiscalinet.it e smtp.tiscalinet.it).
4. per aggiornare o creare il mio sito è necessario collegarsi al server FTP che gestisce il server web. Ad esempio per il sito alekos [ftp.spinnet.it/webalekos](ftp://ftp.spinnet.it/webalekos) con una ID e password. Si possono copiare spostare eliminare file o creare sottocartelle (che saranno visibili come nuovi siti, ad esempio [www.spinnet.it/alekos/bollani](http://www.spinnet.it/alekos/bollani) . Non è possibile impostare le protezioni o accedere a cartelle diverse da quella predefinita per il mio account. I programmi per collegarsi ad un server FTP sono vari (es. cuteFTP per PC), tutti presentano l'elenco dei file locali e l'elenco dei file sul server FTP.

# Software per internet

Per utilizzare tutti questi servizi internet è quindi necessario impostare e installare i programmi necessari.

- ?? Web browser: microsoft internet explorer e netscape navigator si sono imposti come standard (duopolio). per navigare tra gli ipertesti di internet. Forniscono inoltre una piattaforma per utilizzare anche tutti gli altri servizi. Nella casella degli indirizzi (così come all'interno di un file HTML) è possibile indicare quale servizio utilizzare. Per la posta <mailto:alekos@spinnet.it> per il web [HTTP://www.spinnet.it](http://www.spinnet.it) per FTP <ftp://ftp.microsoft.com> per accedere ai file locali <file:///C> . Questi indirizzi si chiamano URL (Universal Resource Location) e identificano l'accesso ad un server di internet. La navigazione vuol dire utilizzare i link (manina sul blu sottolineato), spostarsi avanti e indietro o la storia sul già scaricato, utilizzare termina o aggiorna per problemi di connessione, registrare sui preferiti e organizzarli, conoscere la barra di stato, le impostazioni di internet, cercare sulla pagina, cercare sul web collegandosi ad un motore di ricerca (come [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com) ), stampare.
- ?? E-mail: microsoft outlook (express), netscape mail, eudora. I messaggi hanno un formato standard, ma purtroppo non registrano i messaggi allo stesso modo (i messaggi essendo piccoli vengono compattati per cartelle: posta in entrata...) per cui sono incompatibili tra loro. Generalmente si inviano testi puri e si allegano attach piccoli (compressi .zip per PC e .zip o .sit per mac, oppure immagini .jpg che sono molto piccole). Questa netichette non viene sempre seguita: i messaggi su explorer e netscape possono essere scritti e letti in HTML (quindi con formattazione) e molti non guardano la dimensione dei file spediti (un povero tapino con connessione lenta può impiegare 15 minuti per scaricare 1 Mb, se ci riesce)
- ?? FTP: cuteFTP, wsFTP. Non tutti i server FTP sono protetti, alcuni accettano anonymous login, basta mettere il proprio indirizzo e-mail, servono soprattutto per scaricare programmi o driver più velocemente (FTP è più veloce dell'HTTP per scaricare file da internet), ovviamente per copiare dei file dal proprio computer (locale) al server FTP (remoto) è necessario un account FTP (password)
- ?? HTML: le pagine HTML, gli ipertesti dei siti, sono file di testo puro (compatibili quindi con tutti i sistemi operativi) e quindi conoscendo la sintassi del linguaggio HTML possono essere scritti con qualsiasi programma di scrittura. Per esempio con il programma blocco notes (notepad) i programmatori HTML controllano tutti i dettagli e modificano delle parti. Molti scrivono addirittura i file da zero con il blocco notes. Questo approccio da programmatori non è però molto comodo per chi deve iniziare o non vuole occuparsi dei dettagli, per cui sono nati molti programmi di scrittura di file HTML. Ultimamente tutti i programmi di videoscrittura e impaginazione (xpress, word, pagemaker, excel,...) possono esportare su html, inoltre i programmi per la creazione di siti (microsoft frontpage, netscape composer, pagemill, macromedia dreamweaver, homesite) hanno tutti anche una visualizzazione WSIWG (quello che vedi è quello che ottieni), cioè una anteprima modificabile, per cui si può scrivere direttamente come sulla pagina web. In realtà non è mai così e bisogna tenere conto della diversa visualizzazione sui diversi browser (explorer PC, netscape PC, explorer PC, netscape PC).

Ci sono poi molti programmi di contorno, che hanno specifiche caratteristiche e che creano oggetti o classi o altro e che possono servire per la costruzione del sito. Solo per darne un'idea:

Programmazione:

java: borland jbuilder, microsoft j++

ASP, Jscript, Vbscript: visual studio interdev

Animazione multimediale:

macromedia Flash

macromedia director e shockwave

Fireworks

Creazioni immagini .jpg, .gif, gif animate

Tutti i programmi di grafica e fotoritocco salvano in .jpg e .gif

Photoshop genera anche gif trasparenti

Gif construction set per le gif animate

Filmati MPEG

premiere

Audio MP3

MusicMatch Jukebox

Sound forge

Si può ora scrivere il primo semplice file html:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>qui il titolo</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H3>heading è un grosso </H3>
<HR>
questo testo è normale

</BODY>
</HTML>
```

Esercizio di chiusura su internet: creazione di una connessione internet, prova di posta su outlook, creazione di una cartella su un FTP. La prima semplice pagina HTML.

# HTML

Un file html (estensione predefinita .htm) è quindi un file di testo con “tag” (le istruzioni dentro < >) che servono per formattare il testo. Molte di queste formattazioni si “aprono” (es. <BODY>) e poi si “chiudono” (es. </BODY>), per cui si applicano al testo e agli elementi contenuti tra l’apertura e la chiusura.

**HTML:** inizia la parte HTML del file

**HEAD:** intestazione, dove mettere oltre al titolo e altri elementi esterni al testo

**TITLE:** titolo scritto sulla finestra del browser

**BODY:** corpo dove va scritto il testo, **BACKGROUND=**URL dell’immagine di sfondo

**P:** paragrafo, solo con questo il testo va a capo, mentre un ENTER scritto sul file di testo non vale

**A HREF=**url: ancora ovvero collegamento ipertestuale, viene messa una manina e blu sottolineata. Parametri **HREF=**”(URL del file a cui ci si vuole collegare)”. **NAME** assegna un nome a una zona del documento al quale viene riferito. Ci si riferirà poi con **#(nome)** in un collegamento

**H1 2 3 4 5 6:** formattazione di testo tipo intestazione (testo più grande)

**BR:** inserisce una riga vuota

**EM:** delimita il testo enfaticizzato

**HR:** filetto orizzontale

**OL:** inizia un elenco ordinato costituito da una serie di righe contrassegnate da un numero

**UL:** inizia un elenco ordinato costituito da una serie di righe contrassegnate da un pallino

**LI:** elemento di riga del blocco OL o UL

**B:** grassetto

**IMG:** inserisce una immagine **SRC=**”(nome del file con percorso relativo o assoluto)”. **ALIGN** testo successivo all’immagine.(bottom, middle, top) **ALT:** testo alternativo. Tutte le immagini devono essere .JPG oppure .GIF (animate o non)

**META:** informazioni ulteriori non previste dal HEAD

**CITE:** citazione

**CODE:** formattazione per i codici di un programma

**SAMP:** formattazione per gli esempi

**ADDRESS:** formattazione per gli indirizzi

**STRONG:** forte enfasi

**KBD:** stile tastiera

**I:** corsivo

**BLOCKQUOTE:** blocco indentato

**DIV:** divisione con l'attributo CLASS, per suddividere contenitori

**DL, DT, /DL:** lista con inizio di ogni elemento con DL

**TABLE:** tabella TR nuova riga TD nuova cella. Sono fondamentali per piazzare gli elementi della pagina in una esatta posizione indipendentemente dalla larghezza della finestra browser. Non sono per nulla comode ma è possibile fissare la larghezza e altezza e l'immagine di sfondo della tabella, delle righe e delle celle.

**FORM** modulo per inserire dati ACTION: URL di destinazione (quando si clicca sul botton esubmit), METHOD (GET o POST) con GET vengono passati i valori come parametri dell'indirizzo, con POST vengono spediti all'indirizzo

**INPUT:** inserimento NAME: nome dell'elemento (per i parametri) VALUE: valore predefinito TYPE tipo di campo di inserimento: checkbox, image, password, hidden, radio, reset, submit, text,.. ALIGN: allineamento CHECKED per radio e checkbox MAXLENGHT SIZE SRC per image

**SELECT:** prepara la lista MULTIPLE per selezioni multiple SIZE per le liste con più righe visualizzate

**OPTION:** elemento della lista SELECTED DISABLE

**TEXTAREA:** inserimento di testo multiriga

Ad esempio per spedire tutti i dati scritti su un form come allegato testuale ad un dato indirizzo internet, inserire l'URL maito:(indirizzo e-mail) nell'ACTION del FORM:

```
<form method="post" action="mailto:alekos@spinnet.it">
  <select name="select">
  </select>
  <input type="file" name="file" enctype="multipart/form-data">
  <input type="text" name="textfield">
  <select name="select2" multiple size="4">
    <option value="1" selected>uno</option>
    <option value="2">due</option>
  </select>
</form>
```

**FRAMESET:** sono porzioni di schermo indipendenti ognuno dei quali carica un file html diverso. In questo modo si può tenere fissa ad esempio una barra di navigazione mentre cambiano le altre parti. Ad esempio per 2 frame ci sono 1 html contenitore e 2 file html contenuti:

```
<frameset rows="125, *">
  <frame src="prima.htm" scrolling="no" name="uno">
  <frame src="seconda.htm" scrolling="yes" name="due">
</frameset>
```

# Il sito come ipertesto

Per costruire un semplice sito web, oltre a conoscere le istruzioni basi di HTML (o utilizzare un programma che aiuta la costruzione di pagine html) è necessario concepire la struttura complessiva del sito e alcune regolette di stile (esiste un NETiquette anche per il web designer).

La caratteristica più importante della navigazione internet e dell'html è la massima espressione del concetto di ipertesto: da qualsiasi elemento di qualsiasi pagina di qualsiasi sito è possibile linkare (creare un collegamento ipertestuale) ad un file ad un altro sito o qualsiasi altro oggetto internet. Questa enorme potenzialità può essere fonte di confusione, ma se utilizzata con intelligenza nella creazione di un sito può schiudere nuovi modi di concepire l'informazione. Per questo anche un piccolo sito va visto come un ipertesto, con la sua struttura di collegamento tra le pagine (i file html) e i vari livelli di lettura.

E' quindi importante prima di tutto un piano cartaceo della struttura: Alcune semplici strutture di esempio sono:

- ?? struttura ad albero, con un indice e sottoindici (come le cartelle nel computer)
- ?? struttura lineare, come un libro con un indice e uno scorrimento da una pagina all'altra
- ?? struttura circolare (tour): oltre all'indice le pagine scorrono con i bottoni avanti e indietro.

Inoltre a questa struttura concettuale deve seguire una organizzazione dei file e delle cartelle (ad esempio spesso si usa mettere tutte le immagini in una sola cartella \image). Questo passaggio è molto importante perché tutti i riferimenti URL all'interno del sito devono essere relativi (a partire cioè dalla cartella del file che si sta utilizzando) e ogni spostamento fa perdere tutti i riferimenti. I percorsi relativi (esempio "image/immagine.jpg", "immagine.gif", "..\image\immagin.jpg") sono necessari altrimenti non si può spostare il sito né provarlo localmente. Spesso si inseriscono percorsi assoluti (es. "<file:///C:/documenti/file.htm>" oppure "<http://www.dominio.it/immagine.jpg>") involontariamente per cui il sito funziona solo dal computer di sviluppo.

Dopo la concezione della struttura dell'ipertesto (organizzazione funzionale) e dell'organizzazione dei file, si inizia a pensare alla grafica, tenendo conto di creare stili simili o identici tra pagine vicine. Ogni immagine scaricata da una pagina è disponibile immediatamente (è presente nella cache del browser, cioè i file recenti) per le altre pagine, abbreviandone il caricamento. La velocità di caricamento delle pagine è una caratteristica molto importante per un sito. Le pagine che fanno arrabbiare per la lentezza sono addirittura controproducenti.

E' quindi importante tenere conto della dimensione delle pagine che l'utente scaricherà (la dimensione dell'html sommato alla dimensione di tutti gli oggetti come immagini audio video gif animate oggetti flash,...) distribuendo le parti più pesanti in più pagine. Infarcire il sito di animazioni spesso è stancante, mentre caricare una immagine .jpg grande o meglio una gif con interlacciamento o a sfumatura può essere fin interessante.

Le regole spicchiole sono: utilizzare URL relativi, chiudere le istruzioni HTML, ricordarsi le virgolette (HREF="file.ext"), non usare clicca qui (è implicito con la manina), rendere disponibile i documenti complessi nel formato originale e compressi se possibile, per grandi immagini arrivarci da un'anteprima più piccola, firmare tutti i file con una email o un sito (il webmaster).

La regola veramente importante è comunque l'adattabilità multiplatforma: il sit deve funzionare bene su tutti i browser (le varie versioni 3 4 5 di netscape e explorer) e tutti i sistemi operativi, per cui è meglio provarlo anche su più computer possibili.

Tutti i nuovi sistemi operativi contengono un programma per simulare un server web (in w98 pws, personal web server, su nt IIS,..) per cui conviene sviluppare e testare il sito in locale all'interno di questa intranet locale (può interpretare anche gli script lato client e spesso anche lato server).

# Altre tecnologie internet

Ci si accorge delle limitazioni dell'HTML non appena si vuole utilizzare internet per animare il sito.

Mentre per la composizione grafica i vari programmi di supporto per la creazione di siti e pagine html riescono a dare una idea relativamente precisa del risultato grafico di una pagina, per le animazioni c'è a disposizione solo la gif animata, molto facile da costruire (una sequenza di immagini gif a 256 colori con programmi come gif construction set si impara a creare in pochissimo tempo), ma limitata.

Anche solo per muovere un oggetto o animare un bottone al passaggio o comunque per rispondere a eventi utente è necessario utilizzare la programmazione degli script oppure oggetti esterni riconosciuti dai recenti browser come oggetti flash o shockwave. Ad esempio il rollover di un'immagine, cioè il cambio immagine quando il mouse passa sopra viene implementato da dreamweaver creando più funzioni javascript scritte nell'intestazione e referenziate in un link

```
<head>
<script language="JavaScript">
<!--
function MM_swapImgRestore() { //v2.0
...
<a href="#" onMouseOut="MM_swapImgRestore()"
onMouseOver="MM_swapImage('parent.frames['u'].document.Image1','parent.frames['u'].doc
ument.Image1','Winlogo.gif','#950321339910')">
```

Un'altra tecnologia che espande le potenzialità dell'html tanto da far diventare il browser una specie di sistema operativo su cui fare girare qualsiasi tipo di applicazione è il linguaggio java, indipendentemente dalla macchina (che deve avere una macchina virtuale java). Il linguaggio java non è però semplice come gli script e quindi rimane per i programmatori "veri", mentre gli script (javascript o anche jscript o vbscript) oppure gli oggetti plug-in, activex, flash,.. sono già pronti e disponibili, o comunque facilmente linkabile alla pagina.

Tra questi programmi si distingue macromedia flash che riesce con oggetti piccoli a creare animazioni e interattività notevoli.

Queste tecnologie si dicono lato client, cioè sono visibili nel sorgente html e vengono eseguite sulla macchina del browser, facilmente copiabili e studiabili. Più complesso è il problema di interagire con il server (pieno di meccanismi di sicurezza), come ad esempio per accedere a dati o lanciare applicazioni sul server. Si utilizzano le interfacce (CGI, common gateway interface) per chiamare programmi disponibili sul server oppure il linguaggio PERL, oppure le pagine ASP (active server page per i server NT). Tutte tecniche che dipendono dal server difficilmente visibili e sotto controllo solo del gestore server web.

## In giro per il web

Il modo migliore per imparare è copiare.

Qualche indirizzo ritenuto interessante per il lavoro di web designer, ma è pieno il web di idee anche di “non addetti al lavoro”

Construct Internet Design,  
[www.construct.net/outputindex.htm](http://www.construct.net/outputindex.htm)

Wade Rowlands,  
[www.waderowland.com](http://www.waderowland.com)

David Bowie,  
[www.bowieart.com](http://www.bowieart.com)

H5,  
[www.highfive.com](http://www.highfive.com)

Enigma,  
[www.enigra3.com](http://www.enigra3.com)

DIA,  
[www.Aia.it/eventi.htm](http://www.Aia.it/eventi.htm)

Ministry,  
[www.dorkspoon.com/home.htm](http://www.dorkspoon.com/home.htm)

Coca Cola,  
[www.coke.com/forum](http://www.coke.com/forum)

Pepsi Cola,  
[www.pepsiworld.com/index2.html](http://www.pepsiworld.com/index2.html)

Yoshimoto Kogyo Co.,  
[www.yoshimoto.co.jp/music/maywadenki/mos2\\_1.html](http://www.yoshimoto.co.jp/music/maywadenki/mos2_1.html)

Don Barnett,  
[www.donbarnett.com/art/art\\_DB.htm](http://www.donbarnett.com/art/art_DB.htm)

Entropy8Design,  
[www.entropy8.com](http://www.entropy8.com)