

Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato
MORETTO
Via Apollonio n° 21 BRESCIA

Internet ipertesti LINGUAGGIO html

Gruppo di lavoro :

ALEX PODAVINI

ITALO PINNA

Classe 5AI TIEE

corso per Tecnici delle Industrie Elettriche ed Elettroniche

1997/1998

BREVE STORIA DI INTERNET	3
INTERNET:	4
COME COLLEGARSI A INTERNET	6
I MODEM :	8
I PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO DEL MODEM :	8
LE PORTE SERIALI :	9
CONTROLLO D'ERRORE :	10
LA SICUREZZA NELLE COMUNICAZIONI :	11
ESEMPIO DI CIFRATURA.....	11
PROTOCOLLI WEB	12
PROTOCOLLI DI LAVORO DI WORLD WIDE WEB	12
-INSERIMENTO E RECUPERO DEI DATI ATTRAVERSO IL PROTOCOLLO HTTP	12
HTML HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE	13
COS'E' L'HTML E COME E' ORGANIZZATO	14
LABEL	14
NOMI.....	14
ATTRIBUTI.....	14
IMPARARE "HTML"	15
ANCORE O HYPERLINKS :	16
FORMATTAZIONE DEI CARATTERI	17
TEORIA DELL'ISDN:.....	18
INDIRIZZI ELETTRONICI, IP E URL :	19
LE RETI A COMMUTAZIONE DI PACCHETTO:	19
I SUFFISSI:	20
STRUTTURA DEGLI INDIRIZZI E-MAIL:	21
<u>MOTORI DI RICERCA:</u>	22
I NEWSGROUP:.....	22
CLASSIFICAZIONE DI NEWSGROUP:	22
ANONYMOUS FTP:	23
JAVA:.....	24
<u>VRML:</u>	24
ESEMPIO DI UN SITO AZIENDALE.....	25

BREVE STORIA DI INTERNET

Internet nasce con il nome di **Arpanet** L'ARPA (Advance research projects agency).

Inizialmente si collegarono quattro computers, tre dei quali in California ed uno nello Utah; ciò fu determinato da una richiesta del Dipartimento della Difesa statunitense. L'ARPA utilizzò il Network Control Protocol (NCP) come primo strumento di collegamento ; successivamente i collegamenti si incrementarono , sino ad arrivare alla fine degli anni '60 primi anni '70 , in cui si poteva contare 23 host nel network . Ciò fu determinato grazie alla diffusione della tecnologia innovativa che venne adottata da altri centri di elaborazione, tecnologia definita come packet switching di arpanet.

Pochi anni più tardi, l'internet working divenne maggiormente popolare e, quasi di conseguenza , si formarono tre maggiori networks **BITNET** (Because it's Time Network), **CSNET**(Computer Science Network) e **NSFnet** (National Science Foundation Network).

Successivamente NSFnet divenne la principale rete portante di INTERNET, e venne definita "**bakbone**" o **spina dorsale** ; ciò derivò grazie alla propria linea che vantava 56Kbps.

ARPAnet fu divisa in ARPAnet e MILnet , quando nella metà degli anni '80 venne scelto TCP/IP al suo posto. Entro la fine del 1986, vi erano già più di 5000 hosts.

I mass- media cominciarono, alla fine degli anni '80, ad occuparsi di INTERNET specialmente nel momento in cui il programma virus "worm" di R. Morris disattivò alcune migliaia di computer presenti nel network.

Nel 1989, il backbone NSFnet fu potenziato con una linea T1(1544Mbps).A quel punto vi erano più di 100000 hosts in INTERNET. Nei primi anni '90, ARPAnet venne eliminato e fu creato Commercial Internet Exchange (CIX) per dare modo agli utenti commerciali di evitare NSFnet e la sua Acceptable Use Policy(AUP) che proibisce ogni tipo di traffico commerciale su NSFnet.

Internet non è posseduta, ne gestita da una singola autorità. Per mantenere uno standard dei protocolli usati e per connettere organizzazioni al network, fu istituita l'Internet Society nel 1992 con presidente Vinton Cerf.

Nello stesso anno, il CERN di Ginevra, Svizzera, introdusse quello che è diventato uno dei programmi più usati su INTERNET: un sistema multimediale ad ipertesto con tecnologia client/server chiamato World-Wide-Web (W.W.W.).

Ancora nel 1992, il National Center for Supercomputing Application (NSCA) presso la University of Illinois a Urbana-Champaign rilasciò l'interfaccia utente Mosaic per utilizzare World-Wide-Web.

Attualmente NSF sta lentamente cedendo il controllo del backbone di Internet ad Internet Providers commerciali e abolirà le restrizioni imposte dall'AUP.

Oggi la comunità INTERNET sta letteralmente esplodendo grazie all'attenzione dei mass-media e della nascita di numerose strutture commerciali.

INTERNET:

Internet si può definire come la rete delle reti sulla quale s'affacciano laboratori di ricerca, università, servizi telematici, banche dati, aziende, scuole d'ogni grado, venditori (vedi esempio nella relazione), professionisti, persone comuni, ecc.) superando la maggior parte dei confini geografici e culturali.

Internet **non è un luogo fisico**. Esso è stato concepito come rete senza un punto nevralgico per sopravvivere ad una parziale distruzione a causa d'eventi bellici: quindi un messaggio inviato da un nodo ad un altro supera un'interruzione semplicemente prendendo un'altra strada e girando intorno all'ostacolo.

Per questo motivo si parla di totale ridefinizione del **concetto di distanza**: un computer vicino può sembrare distante come uno dall'altra parte del pianeta e per accedervi le operazioni sono del tutto identiche. E' quindi la qualità, velocità, tasso d'errore della connessione che determina la "vicinanza" di due nodi del network.

E' perciò importante che la rete d'internet sia molto ampia e sviluppata in pratica abbia un'architettura di tipo WWW e di tipo client-server. Si parla di struttura client-server tutte le volte che, in un sistema, un "entità" offre un servizio, (il server), ed un'altra (il client) vi accede secondo una serie di regole, usufruendone.

Quindi il server è il programma che accetta richieste da un altro programma, il client, esaudendole.

Quindi anche in WWW esistono due programmi: **client "browser" e server**.

Il programma **client** funziona da interfaccia tra utente finale e server Web: in pratica ne gestisce l'interazione.

Fisicamente risiede sulla macchina che ospita anche i documenti.

Il Client lavora nel seguente modo:

- 1) Si **collega** al server usando il protocollo HTTP chiedere un documento identificato dal proprio **URL** (funzione propria di client)
- 2) Scarica tale documento sulla macchina
- 3) Legge da un buffer i dati scaricati dai server interpretando i **tag HTML** che identificano lo stile di visualizzazione (es. per un anchor tag un bottone, per < H1 > un header etc...)

4) Visualizza i widget grafici precedentemente costruiti invocando le varie librerie grafiche (es. MOTIF).

Il programma **server** è preposto alla trasmissione dei dati in rete, cioè riceve le richieste di connessione e distribuisce i documenti richiesti dai vari utenti, tramite un client. Fisicamente risiede sulla macchina che ospita anche i documenti.

Grazie a questi due programmi si hanno diverse piattaforme sulle quali può essere mandato in esecuzione un programma client WWW, ma per sfruttare a fondo le caratteristiche multimediali di questo sistema si deve disporre di una macchina che abbia capacità grafiche e audio oltre ad una connessione ad Internet abbastanza veloce da consentire il trasferimento di immagini, animazioni e suoni in tempi tollerabili.

Organizzazione del Web: dati, accesso a risorse, navigazione.

WWW consente di astrarre dalla struttura fisica della rete presentandola con un' organizzazione logica più pratica cioè un **ipertesto** o meglio **ipermedia**.

I dati, che possono essere di qualunque tipo: testi, immagini, suoni, vengono immessi in rete dopo essere stati tradotti in unico formato **HTML** (**H**yper **T**ext **M**arkup **L**anguage) che costituisce lo standard di lettura per i clienti browser di WWW.

Tramite WWW si può accedere alle altre risorse di rete:

- 1) Ci si può collegare ad un Gopher
- 2) Avviare una sessione di Telnet
- 3) Leggere la news di Usenet
- 4) Recuperare un file con Ftp
- 5) Mandare un messaggio di Posta elettronica
- 6) Lanciare una ricerca indicizzata WAIS

Per **navigare** in WWW l'utente ha a disposizione due modi di accesso:

- 1) Attraverso una query: un'interrogazione su un unità remota o locale.
- 2) Attraverso gli **hypertext reference**: testo evidenziato o sottolineato, o un' icona o un' immagine costituenti

l'**ancora (link)** da selezionare (con un click del mouse).

Noi analizzeremo più approfonditamente il secondo metodo per navigare in WWW.

Il secondo metodo consiste nel **HTML** (**H**yper **T**ext **M**arkup **L**anguage) ovvero (Estensione del linguaggio base).

Il linguaggio **HTML di base**, pur essendo già di per sé molto potente per la creazione di ipertesti, è comunque limitato nelle possibilità di creare documenti con una impaginazione più fantasiosa e malleabile.

Per questo motivo, quando sono stati creati dei **browsers di navigazione** più potenti e moderni di **Mosaic** come ad esempio **Netscape**, sono state scritte anche le **estensioni** al linguaggio **HTML**, l'HTML 3.0, un insieme di tag, aggiuntivo rispetto al set preesistente, riconosciuto da **Mosaic 2.5** (e successive versioni), e da **Netscape**.

Le novità riguardano:

- 1) Nuovi elementi
- 2) Personalizzazione delle pagine
- 3) Modifiche delle barre orizzontali
- 4) Creazioni di tabelle
- 5) Impaginazione di testo e immagini
- 6) Modifiche delle liste
- 7) Dimensioni dei font

Come dicevamo in precedenza HTML è stato aggiornato di nuovi elementi con i nuovi programmi di navigazione più potenti e moderni come **Netscape**; i nuovi elementi sono:

1) Il tag **< nobr >**

Il tag **< nobr >** sta per **NO BREAK**, e permette di racchiudere un testo (compreso tra **<nobr>** e **</nobr>**) in modo che nessun a capo venga visualizzato. E' conveniente usarlo solo in caso di assoluta necessità!

2) Il tag **< wbr >**

Il tag **< wbr >** sta per **WORD BREAK**, e permette di inserire un break in una sezione interna al NOBR. Il break non viene inserito di forza, è solo un suggerimento sul punto in cui il browser può inserirlo nel caso ne abbia bisogno.

3) Il tag **< center >**

Il tag **< center >** permette di **centrare** un testo od un' immagine nella pagina.

COME COLLEGARSI A INTERNET

-Studenti

E' possibile rivolgersi presso i centri di calcolo della facoltà(se ci sono e soprattutto se l'istituto è collegato a INTERNET).

-Privati/ Aziende/altro

Un sito di INTERNET, è raggiungibile presso linea diretta o via modem, esistono varie aziende service providers che distribuiscono il loro servizio, facendo aumentare così il numero di aziende collegate al servizio INTERNET.

-Tipi di collegamento:

-Collegamento commutato:

Si usa il proprio computer come terminale di una macchina che è connesso direttamente ad INTERNET.

Ci si collega via modem alla macchina che è situata nella sede della società venditrice del servizio e si può iniziare ad utilizzare quel sistema, perciò la sua CPU, i suoi dischi...

Questa situazione consente l'accesso a tutte le funzionalità della rete, ammesso che siano state tutte attivate.

Un contratto di questo tipo si può ottenere partendo da poche centinaia di lire; la somma aumenterà anche di molto se la società non si addebita i minuti di collegamento alla rete.

-Accesso dedicato:

Si tratta di un collegamento diretto alla rete INTERNET, richiede una connessione digitale, può venire a costare nell'ordine delle decine di milioni di lire all'anno.

-SLIP e PPP :

SLIP (Serial Line Internet Protocol)

PPP (Point to point Protocol)

In questo sistema la macchina diventa parte integrante di INTERNET limitatamente al tempo di una telefonata. I protocolli di comunicazione SLIP e PPP infatti sono versioni del software di base che permette l'accesso a INTERNET concepite appunto per utilizzare le linee telefoniche e i modem come connessione invece che linee digitali dedicate.

Quindi possiamo lavorare nell'ambiente più gradito e con le proprie risorse comprandone una versione adeguata. Anche questo tipo di collegamento consente di avere tutti i servizi di rete ma l'accesso è comunque ancora un po' caro.

-UUCP:

Questo di protocollo di comunicazione permette di avere posta elettronica e news con una spesa moderata, comprando dalla società un accesso ad esempio telefonico. Vengono letti dall'utente tutti i messaggi, comunque a collegamento terminato perciò avendo un grosso risparmio di bolletta telefonica.

A volte però occorre, per le connessioni UUCP, versare al service provider anche un importo per ogni K di mail che transita.

-BBS:

Una BBS funziona da ponte (gateway) verso INTERNET. Quindi oltre ai servizi di tale connessione, (aree messaggi, aree file, chat line etc...) essa consente l'accesso a vari servizi di rete, diversi da caso a caso.

I MODEM :

I computer mostrano tutta la loro potenza quando vengono collegati con altre macchine, cambiandosi i file, programmi e informazioni. Uno dei collegamenti più usati, è basato sull'utilizzo della linea telefonica.

E' noto che le linee telefoniche sono analogiche e i computer lavorano con segnali digitali, per questo motivo occorrerà un modem per collegarli. Questi ultimi permettono al nostro computer di collegarsi alla linea telefonica.

I migliori modem sono in grado di comprimere i bit di dati, in modo tale da far transitare sul cavo una quantità di informazioni maggiore di quella che la linea consentirebbe. Tuttavia, i modem attuali non realizzano un semplice collegamento, infatti possono comporre per noi il numero telefonico e riprovare più volte in caso di linea occupata ; fino a quando non sono sicuri di aver stabilito un buon contatto, non permettono di trasmettere i dati sulla linea, preservando il sistema dagli "errori" che si possono insediare nelle conversazioni elettriche.

I modem sono necessari, in quanto le connessioni telefoniche analogiche non permettono il passaggio dei segnali digitali, che caratterizzano il funzionamento degli elaboratori elettronici

I PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO DEL MODEM :

Il modem è un convertitore di segnali , funge da mediatore tra un computer e la rete telefonica. Il nome deriva da MODulator/ DEMODulator. In qualità di modulatore, il modem, converte gli impulsi digitali, in corrente continua che provengono dal computer, in un segnale analogico contenente la stessa informazione, tramite un processo di MODULAZIONE. Tale processo, genera segnali analogici che codificano tutte le informazioni digitali, trattate dal computer, in segnali (banda-audio) compatibili con le linee telefoniche.

La DEMODULAZIONE svolge il processo opposto, riconvertendo in digitale, i segnali analogici generati dalla modulazione. Un fondamentale parametro che caratterizza l'efficienza del modem è la velocità di trasmissione dati. I modem che operano ad una velocità superiore ai 2400 baud al secondo, sono generalmente classificati come modem ad alta velocità. Per aumentare ulteriormente la velocità di trasmissione dei modem ,si ricorre al processo di compressione dati. Tale processo, si basa sull'utilizzo di un particolare algoritmo matematico che consente di ridurre le dimensioni di un file dati, attraverso la sostituzione di sequenze ricorrenti, definite analizzando il file stesso anche in termini statistici con marker che richiedono un minor numero di bit.

Il processo di decompressione opera in modo opposto, ripristinando le sequenze originali, ricreando così il file iniziale.

L'efficacia della compressione varia a seconda del tipo di dato che viene trasmesso. Uno dei principali sistemi di compressione dei dati agisce su informazioni ripetitive, per esempio, otto byte

consecutivi di uguale valore potrebbero essere codificati in due byte, uno contenente il valore, l'altro, il numero delle ripetizioni. Altri metodi di compressione possono togliere i bit di start, di stop e di parità.

Per ottenere una velocità maggiore da un modem occorrono delle linee digitali ; sono affittabili dalle società telefoniche delle speciali linee ad alta qualità, che permettono di trasmettere dati da punto a punto a velocità elevatissime.

La maggior parte dei modem usano al massimo due portanti per le comunicazioni full-duplex. Queste portanti sono solitamente modulate per sfruttare tutta la larghezza della banda disponibile. In caso la linea telefonica sia disturbata, o non è sufficiente a garantire comunicazioni affidabili su tutta la larghezza di banda, il modem fa ricorso ad una propria capacità di ripiegare su una velocità inferiore (fall-back), trasmettendo così i dati ad una velocità più bassa, meno critica per la qualità della linea telefonica.

Attualmente i modem possono raggiungere velocità intorno a 33kbaud, con la possibilità, in presenza di particolari condizioni di linea, (lunghezza della linea non superiore ad un certo limite massimo, presenza di un solo blocco di conversione A/D), di toccare punte a 56kbaud. Attualmente i modem sono utilizzati anche come FAX.

LE PORTE SERIALI :

Il compito delle porte seriali, è quello di trasferire tutti i dati necessari per una completa comunicazione fra computers. Ricordiamo che in un PC c'è l'elaborazione di milioni di byte al secondo, tuttavia si devono trasferire, nel collegamento tra più calcolatori, solamente le informazioni utili per la comunicazione. Tale scopo ci è fornito dalle porte seriali, le quali permettono di inviare, in un processo di trasmissione, solo alcune migliaia di byte al secondo.

L'IBM, assegnò alle porte seriali il termine di PORTA ASINCRONA DI COMUNICAZIONE DATI, successivamente abbreviato in PORTA ASINCRONA O PORTA DI COMUNICAZIONE.

Le porte seriali devono essere tutte uguali, con la funzione di prelevare i bit di ciascuna parola, trasformandoli in una serie di impulsi. Durante la trasmissione di informazioni, può accadere che si possa perdere o acquisire alcuni bit, non rispettando la trasmissione da noi voluta. Al giorno d'oggi esistono sistemi in grado di scongiurare questo inconveniente, questi ultimi prendono il nome di comunicazione SINCRONA, tramite la quale l'emittente e il ricevente sono sincronizzati, separando ciascun bit da un intervallo di tempo.

Un altro tipo di comunicazione è quella ASINCRONA, nella quale l'emittente ed il ricevente non sono rigorosamente sincronizzati tra loro ; è tramite l'introduzione di "distintivi" che si provvede a fornire la chiave necessaria per riconoscere ogni serie di bit. E' fondamentale, nella comunicazione

seriale, la velocità di invio dei bit, anche detta “treno seriale”, l’unità di misura è il *bit/secondo* (*bps*).

Con il processo tecnologico non possiamo confermare ufficialmente la velocità di invio dei bit, poiché grazie alle innovazioni è sempre più elevata ; al giorno d’oggi la velocità minima è di circa *300 bps* fino ad un massimo di *19200 bps*. Dobbiamo ricordare che mediante un circuito ricevitore/trasmittitore universale asincrono (UART), viene convertito il segnale seriale in segnale parallelo, con cui lavora il PC, o l’operazione inversa.

Questo chip oggi sta scomparendo, poiché viene sostituito dagli ASIC (APPLICATION SPECIFIC INTEGRATED CIRCUITS).

CONTROLLO D'ERRORE :

Poiché le comunicazioni seriali sono soggette ad interferenze e disturbi di varia natura, si rende necessario definire delle procedure che siano in grado di convalidare i dati trasmessi e ricevuti, aggiungendo alle informazioni trattate degli elementi di controllo e di rilevazione degli errori. Il metodo più semplice, si basa sull’aggiunta di un bit di parità/disparità alla parola da trasmettere.

Un’informazione di otto bit, diventa così, una parola di nove bit, il bit di parità è determinato contando il numero di bit a livello logico 1, nel byte da trasmettere : se tale numero è dispari, il bit di parità sarà 1, se pari sarà 0 ; in modo tale che, in qualsiasi caso, il numero totale di bit a livello logico 1 nella parola di nove bit sia pari.

ESEMPIO :

10101101 1 (numero totale di bit a 1=6 pari)

11000011 0 (numero totale di bit a 1=4 pari)

Nel caso di controllo basato su bit di disparità, il bit aggiuntivo produce un numero complessivo dispari di bit a livello logico 1 nel byte da trasmettere. Questo metodo non offre alti livelli di affidabilità, in quanto un’eventuale alterazione di 2 bit nel byte da trasmettere, non viene rilevata.

Un altro svantaggio di questo metodo è che si aggiunge un bit ogni otto bit di informazione utile, appesantendo in tal modo il volume totale della comunicazione. Altri metodi, come ad esempio il CHECK-SUM (somma di controllo), si basano sull’invio di un valore ogni *n* byte di informazione : tale valore è la somma degli *n* byte trasmessi (per esempio un valore check-sum ogni 256 byte).

Questa tecnica è più affidabile del metodo basato sulla parità e disparità, ma non riconosce errori che si possono compensare (un valore di un byte di un’unità, compensato da un altro byte, nel

gruppo n , diminuito di un'unità. Sono stati così definiti degli algoritmi matematici, i quali determinano il valore di controllo, tramite il calcolo di un'espressione polinomiale calcolata sui valori trasmessi; con tali procedimenti l'affidabilità della comunicazione raggiunge livelli elevatissimi.

Ulteriori procedimenti di controllo, permettono addirittura al ricevente di individuare il bit errato all'interno dell'informazione ricevuta, correggendolo (codici di trasmissione e correzione di errore). Si tratta sempre e comunque di raggiungere il compromesso ottimale tra livello di sicurezza, affidabilità ed entità (peso) delle informazioni di controllo aggiuntive. Quando l'affidabilità dell'informazione è critica (es. dati finanziari), si utilizzano più tecniche di validazione insieme: si parla, in questo caso, di procedure di controllo **RIDONANTI**.

LA SICUREZZA NELLE COMUNICAZIONI :

LA CIFRATURA :

Data la dimensione ormai raggiunta dalla telematica in tutti i campi della comunicazione e il suo impiego per un numero sempre crescente di applicazioni: HOME-BANKING, telefonia, commercio elettronico, telelavoro, etc..., è evidente l'esigenza di garantire alle comunicazioni, la necessaria riservatezza e segretezza (si pensi all'invio di un numero di carta di credito).

Il processo di cifratura, trasforma l'informazione "in chiaro", cioè leggibile, in una serie di dati codificati che devono subire il processo inverso e ritornare leggibili.

ESEMPIO :

Si potrebbe stabilire la seguente serie di sostituzioni :

A=B

B=C

C=D

Così via per tutte le lettere dell'alfabeto. Applicando questo metodo alla frase :

ESEMPIO DI CIFRATURA

si ottiene : FTFNQLP EL DLGSBUZSB

Per tornare alla frase originaria si deve applicare il processo opposto.

Se una persona non autorizzata, dovesse intercettare il dato codificato, dovrebbe, per risalire all'informazione in chiaro, conoscere ed applicare l'algoritmo di decodifica, senza il quale l'informazione, illegalmente acquisita, non sarebbe di alcuna utilità. Naturalmente, l'esempio precedente è una pura dimostrazione, (procedimento facilmente individuabile). Un primo modo per migliorare la procedura, è quello di creare la corrispondenza in modo casuale.

ESEMPIO :

A=R

B=Y

C=Z

Così via per tutte le lettere dell'alfabeto.

In questo caso è necessario conoscere la chiave di codifica, per risalire all'informazione ; anche se questo secondo metodo può risultare affidabile (può sembrare cioè molto più difficile “rompere” la chiave), un qualunque PC anche di prestazioni modeste potrebbe, attraverso un opportuno programma, risalire facilmente al dato in chiaro.

Si può affermare che procedimenti di cifratura molto complessi, comportano l'uso di elaboratori sempre più sofisticati ; tuttavia esistono dei processi di codifica che risultano essere praticamente inattaccabili, anche con l'uso del più potente calcolatore oggi disponibile.

PROTOCOLLI WEB

PROTOCOLLI DI LAVORO DI WORLD WIDE WEB

Il world wide web o , semplicemente www, è comunemente interfacciato con un certo numero di server che colloquiano attraverso dei protocolli standard, che vengono definiti anche TCP/IP ed altri, che diversamente si servono di standard più ad alto livello , come il recente **HTTP** , comunemente chiamato Hyper Text Transfer Protocol, standard che è stato creato propriamente per il trasferimento del formato HTML , standard che viene chiamato , interamente Hyper Text Markup Language.

I protocolli standard di cui noi possiamo usufruire sono :

- FTP**-o file transfer protocol, che permette l'accesso ad archivi
- NNTP**-o network news transfer protocol, che permette l'accesso ai news groups
- Gopher**, che permette un servizio di informazione distribuita ed organizzata ad albero, consistente in una serie di menu e files interconnessi tra loro
- WAIS**- o Wide Area Information Sistem, il quale permette la ricerca ed il recupero in data base connessi in rete
- HTTP**,- il quale permette il trasferimento di documenti ipertestuali .

-INSERIMENTO E RECUPERO DEI DATI ATTRAVERSO IL PROTOCOLLO HTTP

Creare una rete è relativamente facile , infatti occorre solamente scrivere dei files il formato HTML e creare le connessioni , che opportunamente chiameremo **LINK** , tra di loro.

Quando dovremo recuperare dei documenti, quali siano di qualsiasi tipo , news , file gopher , file html, file accessibili con ftp...,il programma client attiverà alla richiesta fatta con una chiamata GET, la connessione con il demone HTTP passando un identificatore universale che , usualmente è l'URL chiamato anche , interamente Uniform Resource Locator.

Nel caso di successo , in cui sia stato inserito l'indirizzo corretto ed esistenza dei dati , il nostro server , provvederà al trasferimento del nostro documento , “traducendolo “ in linguaggio HTML ; nel caso di indirizzo scorretto il server invia un messaggio di errore, anch'esso in formato HTML.

Il server disattiva la connessione TCP/IP quando l'intero documento è stato trasferito ; un client può disattivare la connessione prima di tale operazione, senza causare una condizione di errore sullo stato del server.

HTML HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE

Quando si deve inserire nuovi dati, o nuovi documenti nell'ambiente WEB, si conoscono molti modi, ma, il metodo più veloce è quello di scrivere i nostri file in linguaggio HTML.

Quando si devono ricevere informazioni da altri server standard, quali possono essere i gopher, oppure wais , si deve filtrare i documenti , i dati con i gateway programs, i quali ricondurranno i dati in HTML , il quale è l'unico linguaggio interpretato dai programmi client del web.

In commercio , noi potremo trovare traduttori automatici costituiti da vari formati specifici al linguaggio HTML.

COS'E' L'HTML E COME E' ORGANIZZATO

L'HTML è un linguaggio che si basa generalmente su di un sistema di etichettatura , la quale è anche definita tagging scheme , linguaggio derivato da uno più complesso e artificioso , chiamato SGML, o anche Structured Generalized Markup Language .

L'HTML, è anche costituito da poche e semplici opzioni che consentono la formattazione del testo, oltre all'uso proprio del testo per la produzione di documentazione on-line completa di liste e di menu.

L'istanza HTML è il file di testo nel quale alcuni dei caratteri contenuti hanno la funzione di MARK-UP e definiscono la struttura del documento.

Inoltre l'istanza può rappresentare anche una gerarchia di elementi, nomi, attributi, e certamente un contenuto.

Quasi sempre , questi elementi vengono rappresentati secondo una struttura che comprende un' etichetta ; ciò , nel documento.

L'etichetta iniziale e, oltre a ciò anche l'etichetta stessa , possiede nome e attributi , e viene anche seguita da un contenuto e da un label , che è l'etichetta .

LABEL

E' la parte iniziale di tutti i documenti (etichetta) .Le etichette (label) iniziali sono delimitate da "<" e ">" , mentre quelle finali sono delimitate da "</" e ">".

NOMI

Segnano subito i delimitatori dei label iniziali . Per esempio potrebbe essere A NAME, oppure A HREF

ATTRIBUTI

L'attributo è precisamente un nome , che viene seguito da un segno '=' ed un valore dell' attributo, viene riportato all'interno dei doppi apici .

ESEMPIO: < A NAME ="ancora">

I documenti che noi faremo inizieranno sempre con < HTML > e finiranno con </HTML > e saranno costituiti da 2 parti ; 1 iniziale HEAD la quale sarà seguita da un corpo BODY .

La parte iniziale HEAD conterrà le informazioni che riguardano il nostro documento in generale , e non conterrà testo che , invece è parte integrante del nostro documento e che invece sarà contenuto nel BODY.

Nel nostro HEAD noi , potremmo trovare solo alcuni elementi , che saranno ad esempio TITLE , ISINDEX.

La parte che segue HEAD , ovvero BODY , costituisce il corpo del documento e gli elementi che sono contenuti in esso potranno essere suddivisi in categorie , e saranno nell'ordine in cui vengono visualizzati .

Essi possono essere :

heading , i quali costituiscono diversi livelli di titoli .

anchors , i quali sono parti del testo definite dal Tag < A > e che costituiscono i Link del documento .

Paragraph marks : sono definiti dal Tag <P> e segneranno i limiti fra paragrafo paragrafo .

Lists : sono liste di vario tipo , quali semplice , ordinata , con titolo e spiegazione .

IMPARARE "HTML"

Possiamo far notare , come un testo HTML possa iniziare e finire sempre con <HTML> e </HTML>.

AD ESEMPIO

```
< HTML >
```

```
< HEAD >
```

```
< TITLE > imparare HTML </TITLE >
```

```
</HEAD >
```

```
< BODY >.
```

Quindi noi , come si può notare , troveremo il titolo < TITLE > ... < / TITLE > , che sarà compreso tra < HEAD > e < / HEAD > .

Questo , si vedrà visualizzato dal CLIENT BROWSER che viene utilizzato nell'apposita sezione – document title - .

Possiamo dire , che gli HEADINGS , quali sono gli intestatori di livello , ci serviranno per evidenziare i nostri titoli di paragrafo .

Essi sono di 6 livelli :

CON H1 : PRIMO

Con h3 : terzo

Con h6 : sesto

ANCORE O HYPERLINKS :

Le ancore o hyperlinks si possono definire come la parte essenziale , poiché traducono il testo normale in ipertesto , e costituiscono i nostri LINK o bottoni.

Essi iniziano con < A > e finiscono con < / A >.

Esse sono di 2 tipi , le ancore di partenza e quelle di arrivo .

Le prime sono :

< A HREF = "URL documento ... " > testo ancora (bottone) < / A >.

Vediamo come , nel nostro documento il " testo dell'ancora " ci risulterà un link che noi selezioneremo .

Le seconde sono :

< A NAME = " name ancora ... " > testo o altro ... < / A > .

Esse effettuano un collegamento da molti a uno , poiché marcheranno un punto qualsiasi di un file al quale noi potremo arrivare puntando con un link che avrà questa forma :

< A HREF = " url documento.nome doc # nome ancora " > ... < / A >

IMMAGINI

Nel nostro testo avremo la possibilità di inserire una o più immagini , e le segnaleremo così :

< IMG SRC = " url dell'immagine " >

PARAGRAFI

I comandi dei paragrafi , sono tre e servono a :

andare a capo : < BR >

andare a capo saltando una riga : < P >

per tratteggiare una riga orizzontale : < hr >

LISTE

Nelle liste si può notare come ogni elemento venga indicato con un punto ; se invece si creano liste annidate , gli elementi , vengono evidenziati una volta con quadrettini e una volta con punti .

- le liste semplici non numeriche , iniziano con < UL > e , in genere finiscono con < / UL >

le liste ordinate , iniziano diversamente con < OL > e finiscono con < / OL >

Gli elementi , sono indicati invece con < LI >

- le liste descrittive , diversamente inizieranno con < DL > e finiranno con < / DL > , mentre i propri titoli sono segnati con < DT > , ed infine ogni descrizione verrà segnata con < DD >

FORMATTAZIONE DEI CARATTERI

I testi in html , possono essere formattati attraverso dei tag di formattazione , i quali possono operare sia in formattazione logica che fisica .

Se si vuole una formattazione fisica :

Bold : testo tra < B > e < / B >

Italic : testo tra < I > e < / I >

Se si vuole una formattazione logica :

Address : serve per segnalare un indirizzo : < ADDRESS > e < / ADDRESS >

Citazione : serve per segnalare una citazione : < CITE > e < / CITE >

Definizione : serve per marcare una definizione : < DFN > e < / DFN >

Preformattazione : il testo verrà preformattato : < PRE > e < / PRE >

Bold : bold < STRONG > e < / STRONG >

COMMENTI :

Nel testo potremo inserire un commento , che verrà inserito con il tag : < ! -- testo -- >

CARATTERI SPECIALI :

Nei testi html , è possibile scrivere tutti i tipi di accento e i caratteri speciali , alcuni dei quali sono :

& lt ; per il <

& gt ; per il >

& amp ; per la &

& quot ; per le “

& Egrave ; per l'accento È o è = & egrave ;

& Eacute ; per l'accento É o é = eacute ;

TEORIA DELL'ISDN:

ISDN è l'abbreviazione di "Integrated Services Digital Networks", ovvero "Rete Integrata di Servizi Digitali", ed è un termine creato dall'organizzazione ITU-T. E' in pratica una trasformazione totalmente in digitale della rete attuale telefonica, sfruttandone gli impianti di commutazione e i cablaggi esistenti.

La linea ISDN può comportarsi come due linee telefoniche indipendenti con due numeri diversi. A seconda delle apparecchiature possono essere disponibili sistemi di videoconferenza e altri servizi di tipo evoluto. Ha funzioni che sono presenti solo nei centralini telefonici urbani quali:

- Più vantaggi su una sola linea

- Più linee su un solo numero
- Conversazione a tre (gestito interamente dall'apparecchiatura, senza canone aggiuntivo a differenza delle linee normali)
- Trasferimento di chiamata (senza canone aggiuntivo a differenza delle linee normali)
- Servizi di casella vocale (solo alcuni apparati)
- Chiamata rapida (solo per alcuni apparati)
- Chiamata in attesa
- Attesa per cambio spina
- Squillo posticipato (solo per alcuni apparati)
- Cash display
- Identificazione del chiamante (al momento provvisoriamente solo se il chiamante è anch'esso ISDN).

L'ISDN fornisce un altro servizio: invece di inviare un segnale di suoneria quando è in arrivo una chiamata, viene inviato un pacchetto digitale che contiene l'informazione sul chiamante, che tipo di chiamata sta per essere effettuata (voce, dati), il numero chiamato (uno degli 8 indirizzabili ad esempio) e altri dati ancora. E' quindi l'impianto dell'utente che può decidere, analizzando questi dati, il comportamento da tenere a seconda di chi sta chiamando o sul tipo di chiamata. Ad esempio , ignorare chiamate dati se è connesso un telefono con capacità solo vocali, o ignorare chiamate provenienti da certi numeri. Le chiamate dati contengono informazioni sul baud rate e sul protocollo utilizzato in maniera tale da rendere istantanea la connessione (non c'è bisogno di sincronizzare le portanti come avviene con i comuni modem analogici).

Telefonare con l'ISDN costa come una normale telefonata urbana o interurbana, a seconda dei casi. Il collegamento dati, quando vengono sfruttati entrambi i canali "B" per avviare alla velocità di 128Kbps, costa il doppio.

INDIRIZZI ELETTRONICI, IP E URL :

Internet è una rete internazionale di computers, che comunicano tra di loro grazie a un protocollo standard di scambio di dati (TCP/ IP). Questo protocollo include un sistema di indirizzamento universale che permette a ogni nodo di questa inter-rete di essere localizzato senza equivoci .

Questo indirizzo, che si chiama IP o numero Internet, è quello delle macchine : i computers di tutti i tipi allacciati a Internet. Esso è interamente numerico ed è costituito da una serie di 4 cifre, tra 0 e 255, separati da punti. Per esempio 645.443.77.5 è l'indirizzo IP del server sul quale si trovano le informazioni inerenti all'ISPFP, sezione di lingua italiana. Come l'indirizzo postale, l'indirizzo IP è gerarchico. Qui, 645.443.77 identifica la rete locale della nostra istituzione, la cifra 5 il server.

Se questo indirizzo IP è ben compreso dai coputers, esso resta oscuro, o almeno senza significato, per noi umani. Si è dunque pensato di far corrispondere all'indirizzo IP un indirizzo scritto con caratteri alfanumerici : il nome Internet. Così all'indirizzo 645.443.77.6 corrisponde il server pp.ispfp.ch. E' il server DNS (Domain Name Server), capace di collegarsi alle banche dati apposite su Internet, che stabilisce la corrispondenza tra le due denominazioni. La gran maggioranza dei computers allacciati a Internet non hanno che un indirizzo IP. La ragione è che essi sono utilizzati solo come clients. Solamente quando un computer diventa server che gli si attribuisce un nome Internet. Gli indirizzi della posta elettronica delle persone hanno il formato : utente@indirizzo di un computer . Per esempio, un utente immaginario che si chiama Mario Rossi potrebbe avere un indirizzo sul server *arturo* presso la rete dell' ISPFP. Il suo indirizzo elettronico potrebbe essere : *mario.rossi@arturo.ispfp.ch*.

Per ragioni pratiche si è introdotto un altro tipo di indirizzo : l'indirizzo di denominazione. Questo tipo di indirizzo è utilizzato per far corrispondere un indirizzo d'utente a un indirizzo reale. Tornando all'esempio di Mario Rossi, egli potrebbe avere un indirizzo abbreviato o una denominazione con la forma *mrossi@ispfp.ch*. Questi due indirizzi sono ugualmente validi nella pratica.

L'indirizzo URL(Uniform Resource Locator) è l'introduzione più recente nello sviluppo Internet. Esso si presenta sotto la forma : *protocollo ://indirizzo del server/cartella/documento*. Per esempio *http ://www.ispfp.ch/fd/poschia.html*.

LE RETI A COMMUTAZIONE DI PACCHETTO:

Una delle caratteristiche che hanno decretato il successo del TCP/IP è il fatto che è un protocollo che permette la commutazione dei pacchetti. Nonostante la definizione in apparenza ostica il concetto che ne sta alla base è semplice: suddividendo e inviando tutti i dati in vari pacchetti, la rete non sarà mai interamente occupata solamente da un invio, ma al contrario, tutti i computers

potranno inviare e ricevere i propri pacchetti, alternativamente, troveranno sempre la possibilità di transitare.

I vantaggi, in termini di velocità, sono enormi, in quanto in un singolo cavo possono realmente transitare tutti i dati possibili, sfruttando quindi, a pieno le caratteristiche e le possibilità del mezzo, contrariamente a quanto fanno, ad esempio, le linee telefoniche vocali (tradotto: il telefono di casa nostra). La caratteristica distintiva del protocollo TCP/IP è quella di essere strutturato su più livelli sequenziali.

- Il livello della rete
- Indirizzamento dei computers e la spedizione dei pacchetti di dati
- Il controllo e la gestione degli invii
- Il livello delle applicazioni e dei servizi di rete gestiti dall'utente

Il livello 1 si occupa di gestire le connessioni fisiche, i cavi, il livello 2 invia i dati alle varie stazioni collegate, il livello 3 verifica che i blocchi di dati siano stati effettivamente trasmessi e, in caso contrario, li invia di nuovo, il quarto livello genera i dati veri e propri.

Le macchine hanno a disposizione mezzi hardware (le reti) e software (protocolli) per comunicare; i computers si riconoscono reciprocamente nella connessione Internet poichè sono dotati di un IP address, rappresentato da una sequenza di quattro gruppi di tre cifre, comprese tra 0 e 255.

Ad esempio, l'indirizzo 199.170. 0.150 corrisponde al server dell'FBI; la parte sinistra indica una precisa sottorete di Internet etc., i seguenti gruppi di cifre indicano la precisa collocazione di un determinato host all'interno di quel network. Grazie a questo tipo di indirizzamento una lunga cifra, come 199.170.0.150 si trasforma nell'indirizzo www.fbi.gov, secondo le modalità di navigazione, molto più intuitive, che tutti utilizziamo quotidianamente, senza doverci preoccupare di tutte le operazioni che sottintendono alla semplice digitazione di un www, seguito da un nome e da un suffisso standard.

I SUFFISSI:

I suffissi designano il tipo di dominio che, generalmente, può essere relativo ad un' organizzazione o ad una collocazione geografica.

Il caso degli Stati Uniti è un'eccezione, in quanto i domini presenti in questa nazione non hanno suffisso nazionale, perchè il DSN, alla sua nascita, esisteva solamente nell'America del nord, per cui era inutile dare una definizione geografica.

Questi sono i suffissi attualmente attivati:

Domini nazionali come, ad esempio, IT (Italia), FR (Francia) e così via.

EDU: enti di ricerca e università

COM : organizzazioni commerciali

GOV: enti governativi

MIL: enti militari

NET: enti di gestione della Rete

ORG: enti non rientranti nelle categorie precedenti, come le associazioni non-profit

Domini di prossima attivazione:

FIRM: siti aziendali

STORE: servizi commerciali e di vendita on line

WEB: organizzazioni per lo sviluppo del WWW

ARTS: siti dedicati all'arte e alla cultura

REC: intrattenimento

INFO: siti di informazione

NOM: siti personali

STRUTTURA DEGLI INDIRIZZI E-MAIL:

In genere, tutti gli utenti possiedono un proprio indirizzo, diverso dagli altri tipi di indirizzi. Tali riferimenti sono costituiti da due parti principali: il nome dell'utente e il nome del dominio separati dal simbolo @ (si legge "at", cioè "presso").

Il numero dei singoli domini nella parte (dominio) dipende dal numero degli intermediari necessari per far recapitare la posta alla propria casella postale: alcuni indirizzi ne possiedono cinque o sei, altri solo due. Sebbene gli indirizzi si scrivano solitamente solo con lettere minuscole, alcuni sistemi impiegano anche le maiuscole.

Si può scegliere qualunque nome a patto che non sia stato già registrato da un utente sotto lo stesso dominio il che può diventare un problema se ci si appoggia presso grossi provider, i quali l'omonimia è molto facile.

Il simbolo @ separa il nome dall'utente dal resto dell'indirizzo.

Il dominio generalmente si identifica con il nome del provider.

Il suffisso identificativo dell'organizzazione serve a identificare il tipo di società del fornitore che potrebbe cambiare a seconda del Paese.

utente dominio suffisso

bsimpson@provider.com

Occorrono alcuni motori di ricerca per rintracciare indirizzi di posta elettronica, a patto che essi siano stati inseriti nel database dai loro possessori:

<http://www.whowhere.com>

<http://okra.ucr.edu/okra>

<http://www.four11.com>

MOTORI DI RICERCA:

Per la ricerca delle informazioni su Internet occorre conoscere i cosiddetti "motori di ricerca", che permettono di accedere ai dati da noi desiderati in modo semplice e veloce.

Alcuni dei più famosi motori di ricerca di Internet sono:

AltaVista (www.altavista.com), HotBot (www.hotbot.com), NewsBot (www.newsbot.com), Virgilio (www.virgilio.it).

Per cercare un software :

WinFiles.com (www.winfiles.com), VolFTP (www.volftp.vol.it), Eudora (www.eudora.com), Tucows (www.tucows.com).

Per prenotare on-line tutto ciò che può servire di supporto ad un viaggio si riesce a trovare su Internet dei network internazionali come:

Amadeus (www.amadeus.net), Weather Lab (www.weatherlabs.com), Natinal Geographic (www.nationalgeographic.com), Canale Turismo Tin (<http://turismo.tin.it/>).

Per la cultura:

Alice (www.alice.it), Amazon (www.amazon.com), Rock On Line (www.rockol.it).

I NEWSGROUP:

I newsgroup sono forum di discussione basati sui messaggi di posta elettronica. I diversi partecipanti inviano messaggi che possono essere letti da ogni frequentatore del gruppo. Tutti coloro che leggono questi messaggi possono scegliere se rispondere, inviando un messaggio al newsgroup, oppure direttamente all'autore. I newsgroup sono quindi gruppi di incontro dove ci si può confrontare su argomenti di interesse comune. Valgono le opzioni dei normali messaggi di posta elettronica: è possibile allegare al testo dei messaggi , suoni, immagini e videoclip.

CLASSIFICAZIONE DI NEWSGROUP:

I newsgroup di Usenet (abbreviazione di User's Network) sono suddivisi in circa 20 classificazioni principali, denominate top-level.

Vi sono anche altre categorie top-level di newsgroup, riferite a particolari realtà nazionali.

Ecco alcuni esempi di categorie top-level:

NEWS: Gruppi dedicati alla rete News comprendente software, nuovi gruppi e guide a Usenet

COMP: Gruppi dedicati ai computers

ALT: Gruppi "alternativi", spesso presentano immagini e suoni

MISC: Newsgroup a tematiche miste ed eterogenee

BIZ: Gruppi dedicati agli affari

REC: Gruppi dedicati alle attività ricreative

TALK: Forum di libero dibattito e conforto su tutti gli argomenti, soprattutto quelli più controversi

SOC: Gruppi dedicati ai temi sociali, ambientali e politici

SCI: Gruppi dedicati alla scienza alla ricerca e allo sviluppo

ANONYMOUS FTP:

“Anonymous FTP” è un termine tecnico che indica la modalità attraverso la quale si accede ad altri computer remoti, contenenti file accessibili al pubblico.

Quando si desidera trasferire un file da un sito remoto, basta collegarsi con il computer che lo ospita per poter vedere i file memorizzati sull’hard disk.

Il problema sta nell’impossibilità di ricordarsi tutte le varie User ID e le password corrispondenti alle migliaia di computer che si esplorano. Quindi, quasi tutti i siti FTP offrono la possibilità di un accesso anonimo, digitando anonymous come User ID e il proprio indirizzo di posta elettronica come password.

Non tutti i server verificano la corrispondenza dell’indirizzo, ma alcuni lo fanno.

E’ consigliabile, nel rispetto della netiquette, impiegare sempre il vostro vero corretto indirizzo di posta elettronica come password.

JAVA:

Il sito ufficiale di Sun Microsystems (www.sun.com) è l'occasione migliore per conoscere meglio una delle realtà più interessanti di Internet.

Java è un linguaggio di programmazione, particolarmente orientato agli oggetti, sviluppato da Sun Microsystems (www.sun.com) a partire dal 1991.

Il fatto interessante è che, inizialmente, tale linguaggio non si rivolgeva alla programmazione specifica per Internet e per i computer ma, al contrario, era stato pensato come specifico per la creazione di interfaccia da utilizzare su apparecchi di uso casalingo, come tostapane, televisori e forni a microonde.

Visto l'uso delicato a "piattaforme hardware" così povere di risorse, Java fu immediatamente concepito come un linguaggio "leggero", veloce, efficiente ed estremamente portabile.

Tali caratteristiche sono particolarmente adatte al Web, ambiente nel quale è indispensabile disporre di applicazioni in grado di operare su ogni piattaforma, esigendo scarse risorse, in termini di spazio e di velocità di trasmissione e di esecuzione.

L'ingresso ufficiale di Java in Internet, però, avvenne solamente nel 1994, anno nel quale Sun sviluppò il primo browser interamente Java, chiamato HotJava.

VRML:

VRML (Virtual Reality Modeling Language) è il primo linguaggio adottato per la creazione di ambienti tridimensionali in Internet. Nato nel 1994, ad opera di Mark Pesce, Tony Parisi e Dave Ragget, VRML è la soluzione offerta da Silicon Graphics per gli sviluppatori Web esigenti, desiderosi di aggiungere ai propri lavori le capacità di navigazione pseudo-3D, già tipiche di videogiochi come Doom.

Questo linguaggio, al pari dell'HTML, possiede una serie di istruzioni per la caratterizzazione delle pagine e degli elementi in esse contenute.

Ciò che distingue VRML è il fatto che è in grado di trasmettere delle *descrizioni* degli oggetti tridimensionali e degli oggetti in essi contenuti.

ESEMPIO DI UN SITO AZIENDALE

Nelle pagine seguenti viene mostrato uno dei tanti siti aziendali che si presentano in INTERNET: partendo dall'immagine esterna dell'azienda si passa alla presentazione dei vari laboratori ed infine alla descrizione dettagliata del prodotto.