

**ALCUNE ESPERIENZE
IN AMBIENTE WORLD-WIDE WEB**

Rapporto Interno C95-05

Gennaio 1995

**Vittorio Miori
Domenico Canino**

INDICE

INDICE	I
Il problema	1
La soluzione	1
NCSA-Mosaic	3
Funzionalità di NCSA-Mosaic:.....	3
Servizi Web.....	3
Modalità client-server.....	3
Struttura del database.....	7
Grandezza del documento.....	7
La firma.....	7
Lo stato dell'informazione.....	7
La data	8
Accesso al contenuto del documento.....	8
Icane di navigazione	8
Indipendenza dal device	8
Test del documento.....	9
Leggibilità	9
URL	10
Esempi di URL:	10
WWW client	10
WWW server.....	11
Come ottenere Browser e server Web	11
Bibliografia	13

WWW è usato per lo più sulla rete Internet, la quale connette ogni giorno 20 milioni di utenti in più di 50 paesi. Allo stesso modo per cui nessuno è il "padrone" di Internet, possiamo dire che nessuno è "padrone" di World-Wide Web, le persone che sono responsabili dei documenti sono gli stessi autori che li rendono pubblici in rete.

È certamente possibile usare il software WWW senza avere l'uso di Internet, ma per sfruttare tutte le capacità di WWW, detta connessione è necessaria.

World-Wide Web è nato al CERN di Ginevra nel marzo del 1989, ed il suo ideatore si chiama Tim Berners-Lee. Il progetto iniziale era formato da un semplice sistema che usava la rete per trasmettere documenti e per permettere la comunicazione tra i fisici delle alte energie, dislocati in vari diversi paesi.

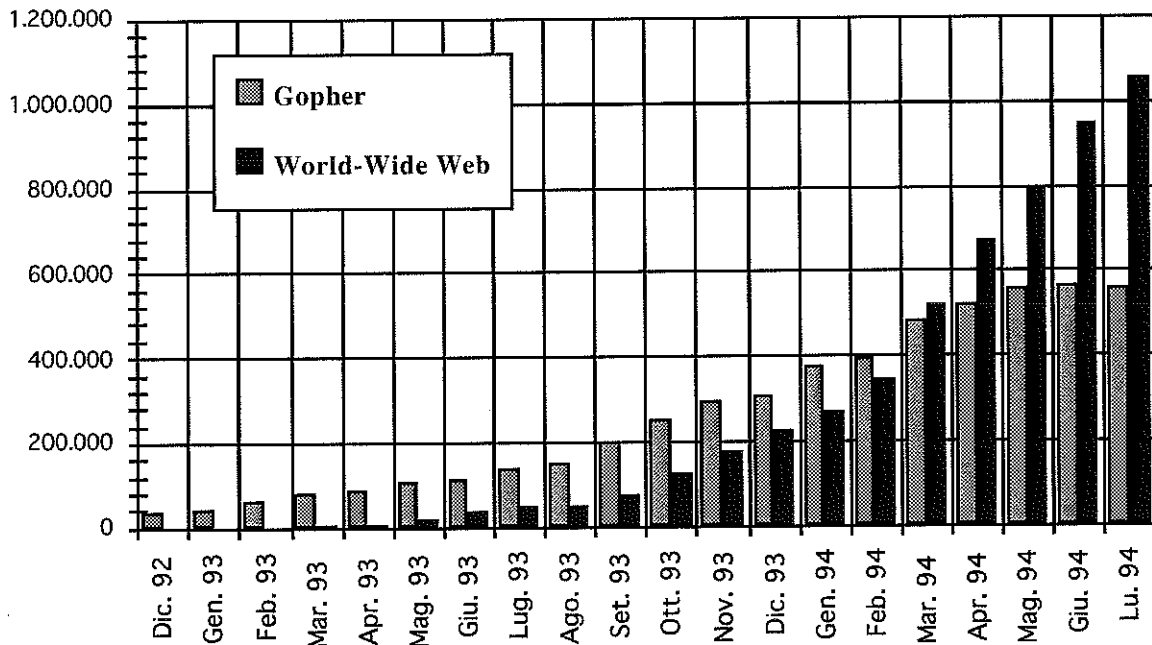
In seguito centinaia di persone nel mondo hanno contribuito ad ampliare il software WWW, ed in modo inimmaginabile dal gruppo originario, il progetto ha raggiunto proporzioni mondiali.

Al maggio del 1994 c'erano almeno 4.500 Web server attivi nel mondo e si stima che nel mondo ci siano da 250.000 a 500.000 utenti Web giornalieri.

A titolo di esempio è riportata una statistica dell'uso di WWW nella rete della National Science Foundation (NSFNET).

Si nota un impressionante incremento del traffico Web, la media giornaliera del numero di byte scambiati con WWW nel luglio '94 (34.070 Mbyte), è superiore al totale dell'intero mese Marzo '93. Si può vedere anche che per la prima volta, da giugno a luglio 1994, il numero di byte Gopher diminuisce.

Confronto tra World-Wide Web e Gopher nella rete NSFNET
Numero di Mbyte processati (Dicembre 1992 - Luglio 1994)



NCSA-Mosaic

Alcuni mesi dopo la proposta del CERN, il National Center for Supercomputing Application (NCSA), dette vita ad un progetto di creazione di una interfaccia multi piattaforma per World-Wide Web, chiamata MOSAIC.

Probabilmente per la facilità d'uso e poiché supportava la maggior parte dei servizi tradizionali di Internet, Mosaic divenne subito l'interfaccia Web più popolare. Le versioni correnti possono girare su macchine Unix come Sun, Silicon Graphics e workstation DEC, su IBM compatibili sotto Microsoft Windows e su computer Macintosh.

Funzionalità di NCSA-Mosaic:

- Interfaccia grafica guidata da mouse.
- Capacità di visualizzare documenti di tipo ipertesto e ipermedia.
- Capacità di visualizzare testi elettronici in molteplici fonti.
- Capacità di visualizzare testi in differenti stili.
- Supporto per i suoni (in formato Macintosh, Sun e altri).
- Supporto per filmati (MPEG-1 e QuickTime).
- Capacità di visualizzare i caratteri definiti nell'ISO 8859 (può visualizzare lingue come il francese, tedesco e spagnolo).
- Supporto per i grafici (in formato GIF o XBM).
- Supporto per i seguenti servizi di rete: FTP, gopher, telnet, NNPT, WAIS.
- Supporto degli standard HTTP e HTML.
- Capacità di mantenere la storia dei documenti acceduti.
- Capacità di memorizzare e ricercare per un uso futuro, una lista di documenti già visualizzati.

Servizi Web

I servizi disponibili da Web sono:

- Tutto ciò che è fornito attraverso gopher
- Tutto ciò che è fornito attraverso WAIS (Wide-Area Information Servers)
- Tutto ciò che è fornito attraverso anonymous FTP
- Tutti i servizi di Archie (servizio di ricerca FTP)
- Tutti i servizi di Veronica (servizio di ricerca Gopher)
- Tutti i servizi CSO, X.500 e WHOIS (servizi di phonebook)
- Tutti i servizi di Finger (servizio Internet di ricerca utenti)
- Tutto ciò che è fornito attraverso USENET
- Tutto ciò che è accessibile attraverso TELNET
- Tutto ciò che è accessibile attraverso HYtelnet (interfaccia ipertesto per TELNET)
- Tutto ciò che è accessibile in techinfo o texinfo (forme di information services locali)
- documenti formattati ipertesto o ipermedia.

Modalità client-server

L'architettura Web si basa sul sistema distribuito client-server. Il Web client (chiamato Web browser nel caso sia pensato per un uso interattivo) è un programma che invia richieste di documenti a qualunque Web server.

Il Web server è un programma che, dopo aver ricevuto la richiesta, invia il documento richiesto al client. Usare una architettura distribuita significa che un programma client può girare in una macchina completamente separata da quella del server, che sia dislocata in un'altra stanza oppure in un'altra nazione.

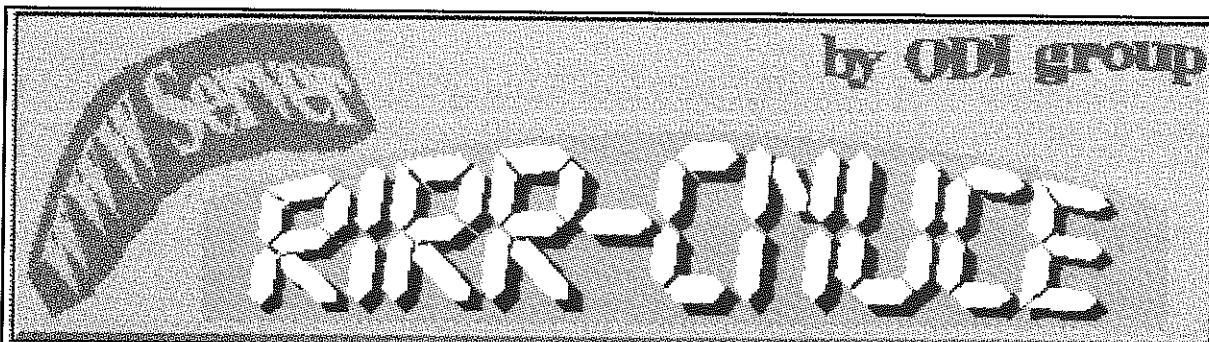
Il linguaggio usato dal Web client e server per comunicare tra loro è chiamato HiperText Transfer Protocol (HTTP) e fa parte della famiglia dei protocolli IP. Poiché tutti i Web client e server per poter scambiarsi i documenti parlano HTTP, i Web server sono spesso chiamati anche HTTP server.

Il linguaggio che Web usa per creare e riconoscere i documenti ipermediali è invece l'HTML (HiperText Markup Language). I documenti Web scritti secondo lo standard HTML, sono normalmente denominati con il suffisso **.html**, e sono file ASCII che contengono informazioni di impaginazione (stili, titoli, paragrafi, liste) e iperlink.

Tutti i documenti risultato delle varie ricerche, appaiono all'utente nella medesima forma anche se sono stati utilizzati servizi diversi. L'utente quindi può interessarsi solo alle informazioni risultanti, senza preoccuparsi minimamente del meccanismo utilizzato per ottenerle.

Il contenuto del server ODI

L'URL per l'accesso al server ODI è:
<http://www.pi.cnr.it/ODI/ODI.html>



Benvenuti nel WWW Server di RIRR

Documentazione sulle attività ed i servizi offerti dal "Reparto Infrastrutture di Rete per la Ricerca" del CNUCE.

Realizzazione a cura del gruppo ODI (Organizzazione Documentazione e Informazione) del reparto RIRR.

Il server concentra e distribuisce la documentazione sulle attività che permettono al CNUCE la promozione di nuovi servizi per la comunicazione ed il trasferimento tecnologico verso il Paese, in un momento nel quale le comunicazioni stanno vivendo una vera rivoluzione.

(NOTA: I documenti di questo server non sono ancora nel loro formato definitivo. Critiche e suggerimenti per il loro miglioramento, sono benvenuti. Siete pregati di farlo a mezzo posta elettronica agli indirizzi degli autori che trovate in fondo a ciascuna pagina di ogni sezione. Grazie.)

Documentazione disponibile

- Reparto "Infrastrutture di Rete per la Ricerca" - **RIRR**
- CNUCE-ii , **Servizi per la comunicazione**

varie

- **GLOSSARIO** dei termini di rete e di "Data Communication"
- Catalogo delle **FACCINE** (smiley faces)
- **L'EDICOLA** dall'Italia e dall'estero (quotidiani, notizie ANSA, televideo)
- Altri WWW (by Scott Yanoff) - **Indice per argomenti**

Ultimo aggiornamento: 13 gennaio, 1995
Vittorio Miori . Domenico Canino

Struttura del database.

Se si pensa ad un possibile modo di organizzare le informazioni da mettere poi a disposizione di un lettore, viene subito in mente una struttura gerarchica ad albero, simile ai capitoli di un libro.

È proprio questa allora la forma giusta per organizzare il database, in questo modo il lettore sarà facilitato, avendo la sensazione di lavorare in un ambiente a lui familiare.

Grandezza del documento.

Tutti i documenti per poter essere visualizzati devono essere trasferiti per intero, quindi documenti lunghi richiedono un lungo tempo di attesa da parte del lettore.

Un altro limite potrebbe riguardare la difficoltà dell'utente a scorrere l'intero documento, dato che i lettori con terminali a carattere, generalmente non leggono più di alcuni schermi; spesso assorbono solo ciò che è riportato nella prima schermata e se non la ritengono interessante non proseguono.

La visualizzazione di grosse quantità di dati, crea problemi anche con i client basati su interfaccia grafica dato che, per fare in modo di non disorientare il lettore, a piccoli movimenti della barra devono corrispondere scorrimenti del testo sufficientemente piccoli in modo tale che rimanga sul video almeno una parte della schermata precedente.

Da queste considerazioni possiamo dedurre che è bene che se i testi devono essere grossi, questi siano divisi per argomenti. Quando il documento sarà tradotto in formato ipertesto, esso sarà suddiviso in file distinti (uno per argomento), pur rimanendo "logicamente" un unico testo.

Una dimensione approssimativa potrebbe essere:

- per gli "help" ed i "menù" che danno accesso ad altri documenti, al massimo 24 linee, quelle cioè che sono visualizzate dalla schermata del client.
- Per i documenti tipo testo, 5 pagine della grandezza di metà formato lettera (A4).

La firma

Un importante aspetto che aiuta a mantenere aggiornata l'informazione, è la possibilità di poter rintracciare il suo autore.

A questo proposito è utile che chi scrive il documento produca anche una paginetta con i propri dati personali (in cui compaia tipicamente l'indirizzo di posta elettronica, il numero di telefono, di fax, ecc.), la quale sarà poi facilmente resa a disposizione del lettore attraverso un opportuno aggancio al documento stesso.

Il nome dell'autore, oppure solamente le sue iniziali, sono posti in fondo al file e viene creato un "link" alla suddetta pagina.

Lo stato dell'informazione

Qualunque informazione riguardo agli argomenti oggetto del server, può risultare utile al lettore. Non importa quindi che i testi messi in linea siano completi, in versione definitiva e curata, basta solo ricordarsi di indicare lo stato in cui si trova il documento. Quando è stato fatto l'ultimo aggiornamento? È completo? Quale è il suo scopo?

La data

In alcuni casi può essere utile indicare nel lavoro, la data di creazione e la data dell'ultima modifica. Ciò può sicuramente aiutare il lettore nello stabilire il grado di aggiornamento dell'informazione ricercata.

Accesso al contenuto del documento

La principale differenza tra lo scrivere le parti di un testo "seriale" e di uno consultabile "in linea", è che il lettore del secondo può liberamente saltare da una parte all'altra del documento. Non solo, chiunque può fare riferimento (creare cioè un "link"), solo ad una parte particolare del testo che più gli interessa. È allora importante tenere conto di questo aspetto ricordandosi di fare attenzione che ciascuna parte del testo sia impostata proprio come se fosse essa stessa una parte a se stante. Iniziare un documento con frasi del tipo "La prossima cosa che andiamo a considerare è ..." oppure "L'unica soluzione a questo problema è", creano certamente confusione.

Icone di navigazione

In relazione alla consistenza ed alla struttura del documento, è opportuno inoltre in alcuni casi, inserire dei puntatori di "navigazione" in modo da fornire al lettore precisi punti di riferimento.

L'inclusione delle stesse icone inserite in tutte le pagine, producono perlomeno due vantaggi. Il primo è che in questo modo il lettore è immediatamente informato se si trova all'interno del lavoro oppure fuori, il secondo è la messa a disposizione di una facile strada per ritornare indietro nel documento.

A tale proposito per esempio può essere inserita una stringa (all'inizio o alla fine della pagina), in cui vengono create delle icone per ritornare all'inizio dell'intero documento, all'inizio del capitolo o all'inizio della sezione.

Indipendenza dal device

I testi memorizzati come "ipertesto" sono in formato HTML, il quale non contiene informazioni riguardo fonti usate, struttura dei paragrafi o spaziature, normalmente usati dai vari editori per visualizzare i documenti. Tale particolarità ha il vantaggio di rendere il lavoro leggibile su qualunque piattaforma, compresi i terminali di tipo testo.

Deve essere tenuto presente il fatto che client diversi usano fonti diverse e differenti spaziature. La formattazione del testo deve quindi essere fatta esclusivamente per mezzo dei comandi HTML, senza cercare di inserire elementi inappropriati oppure forzare degli spazi bianchi. Se la visualizzazione prodotta dai differenti comandi non è gradita, è possibile in molti casi intervenire sul client per modificarla.

Per esempio:

Occorre usare sempre i livelli di testata "header" in ordine: si inserisce il livello 1 all'inizio del documento, se necessario poi si devono usare i livelli 2 e se necessario i livelli 3 sotto ciascun livello 2. Se non si gradisce il modo in cui è formattato il livello 2, non si deve usare al suo posto il livello 3, ma eventualmente intervenire nella sua definizione all'interno del client.

Non si devono inserire spazi bianchi extra o linee bianche di riempimento, l'unica eccezione è la sezione preformattata (PRE).

URL

Per rappresentare le connessioni ed effettuare i link tra i servizi di rete ed i documenti, WWW usa gli URL (Uniform Resource Locator).

La prima parte di un URL (prima delle due barre), specifica il metodo di accesso, la seconda tipicamente l'indirizzo del computer dove sono dislocati i dati. Ulteriori parti possono specificare il nome dei file o la porta di connessione.

Esempi di URL:

- `file://www.pi.cnr.it/sound.au`
Ricerca un file sound e lo esegue.
- `file://www.utirc.utoronto.ca/picture.gif`
Ricerca una figura e la visualizza.
- `file://www.eit.com/directory/`
Visualizza il contenuto di una directory.
- `http://www.pi.cnr.it/directory/book.html`
Connette ad un HTTP server e ricerca un file HTML.
- `ftp://www.pi.cnr.it/pub/file.txt`
Apri una connessione FTP con WWW.pi.cnr.it e ricerca un file testo.
- `gopher://gopher.cnuce.cnr.it`
Connette al Gopher di gopher.cnuce.cnr.it.
- `telnet://www.hcc.hawaii.edu:1234`
Apri una connessione telnet con www.hcc.hawaii.edu alla porta 1234.
- `news:alt.hypertext`
Legge le ultime Usenet news connettendosi ad un host specificato in configurazione di utente e fornisce gli articoli trovati in alt.hypertext newsgroup.

I Web browser non sono semplicemente dei Web client, ma sono anche dei veri e propri client FTP, Gopher e telnet.

WWW client

Piattaforme e ambienti per i quali sono disponibili WWW client (browser):

- **Browser per solo testo:**
 - Terminali stupidi, quasi tutte le piattaforme UNIX.
 - Solo-testo che usano emulazione vt100, per SunOS4.1.x, IBM AIX, DEC OSF/1, DEC Ultrix e VAX Multinet.
 - Macintosh solo-testo, per Mac SE e successivi, con il Sistema 7.x.

- Browser scritti in perl.
- Browser scritti per l'ambiente emacs.

- **Browser con interfaccia grafica:**
 - Sun 4/Sun OS 4.1.x.
 - Silicon Graphics IRIX 4.x.
 - VMS.
 - Linux.
 - DEC MIPS Ultrix, DEC Alpha AXP, OSF/1.
 - IBM RS/6000, AIX3.2.
 - HP 9000/700, HP/UX 9.x.
 - NeXT, NextStep 3.0.
 - Commodore Amiga, AmigaOS 3.0.
 - IBM compatibili, 80386 e successivi con 4MB di RAM, sotto Windows 3.1 in modo enhanced.
 - Computer Macintosh, Sistema 7.x, 68020 e successivi e Power Macintosh.

WWW server

Piattaforme e ambienti per i quali sono disponibili WWW server:

- La maggior parte dei sistemi UNIX.
- Sistemi HP, SGI, e SUN.
- DEC MIPS Ultrix, DEC Alpha AXP
- Perl.
- Macintosh, 68020 e successivi, Power Macintosh, Sistema 7.x.
- NeXTStep
- VM, VM/CMS, VM/XA, VMS.
- Windows 3.1 e Windows NT.

Come ottenere Browser e server Web:

ftp info.cern.ch nella directory /pub/www
Browser text-only e server HTTP

ftp ftp2.cc.ukans.edu nella directory /pub/www/lynx
Browser text-only per Lynx

ftp ftp.ncsa.uiuc.edu nella directory /Mosaic
Distribuzione di Mosaic e di NCSA HTTPD server. Contiene il Mosaic browser per Macintosh, Windows, e X.

ftp ftp.law.cornell.edu nella directory /pub/LII/Cello/
Windows browser per Cello.

ftp max.physics.sunysb.edu nella directory /pub/amosaic
Browser Mosaic per Amiga.

ftp ftp.omnigroup.com nella directory /pub/software/
Browser per OmniWeb, un NeXTStep browser che non richiede X Windows.

ftp ftp.cs.unlv.edu nella directory /pub/chimera
Distribuzione di Chimera, un semplice browser per X Windows.

ftp oac.hsc.uth.tmc.edu nella directory /public/mac/MacHTTP/
Distribuzione di MacHTTP, un WWW server per Macintosh.

ftp emwac.ed.ac.uk nella directory /pub/https
Distribuzione di HTTPS, un server per Windows NT.

È possibile trovare poi una più esauriente lista di browser a:
<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/Clients.html>

ed una lista di server a:
<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/Daemon/Overview.html>

Bibliografia

- Composing Good HTML:** (Michael Grobe - Academic Computing Services - University of Kansas)
- NCSA Mosaic for Macintosh. User's Guide v. 1.0:** (The Board of Trustees - University of Illinois)
- Entering the World-Wide Web:** (Kelvin Hughes - Enterprise Integration Technologies - Palo Alto, CA)
- WWW - Style Guide:** (Tim Berners - Lee. CERN, Geneva, Switzerland)
- Hypertext Markup Language:** (Tim Berners - Lee. CERN, Geneva, Switzerland)