

## HTML e HomePage

I file che costituiscono le pagine Web sono creati con un linguaggio particolare, chiamato HTML (HyperTextMarkerLanguage). La HomePage è costituita, quindi, da un documento HTML che può contenere parti scritte, immagini statiche e in movimento, sonori, elementi grafici, collegamenti ipertestuali, pulsanti di comando e finestre di vario tipo, dipende dalla complessità della pagina creata.

## Browser

Il collegamento, tramite Internet, ad un computer che contiene una HomePage si effettua mediante un programma, chiamato browser; in questa fase il browser rivela la presenza nell'altro computer della HomePage e procede ad aprirla, presentandola in una finestra di Windows.

L'utente collegato si può limitare a leggere la pagina oppure interagire, usando i collegamenti ipertestuali o i pulsanti presenti in essa. Ma può anche trasferire file o immagini sul proprio PC.

I computer che mettono a disposizione le HomePage si chiamano Web server e sono un insieme di PC che fanno parte della più grande rete Internet ed è conosciuto come WWW, ossia World Wide Web, ossia ragnatela estesa al mondo intero.

Diversamente dai potentissimi computer adoperati per la ricerca scientifica, l'esplorazione dello spazio, il controllo del territorio, questi web server possono avere potenze limitate e sono centinaia di milioni sparsi nel mondo e mettono a disposizione un numero enorme di HomePage, alle quali sono associate milioni e milioni di documenti, immagini, sonori, ossia file di tutti i formati.

## URL

Le HomePage sono identificate da un URL, codice numerico UniformResourceLocator. Intorno al 1980, inizio dell'attività del web, l'URL era strutturato in quattro numeri, da 0 a 255 (naturalmente si trattava della trasformazione in numeri decimali del cosiddetto codice binario, dove si andava da 00000000 fino a 11111111) separati da un punto, ad esempio la HomePage di Microsoft è 64.4.11.37.

Il problema nasce quando le Home Page diventano tanto numerose da avvicinarsi a 4.294.967.296, che rappresenta la combinazione massima di 255 elevato alla quarta, ossia  $255 \times 255 \times 255 \times 255$ . Lo standard usato era conosciuto come Ipv4.

Quando nel febbraio del 2011 fu raggiunto questo numero, poiché ogni Home Page deve avere un URL univoco, per prevenire la "catastrofe" venne messo a punto un sistema di codifica diverso, chiamato Ipv6, che per identificare gli URL usa un sistema esadecimale, invece del sistema decimale precedente, con cui è possibile sviluppare  $2^{64}$  valori diversi, ossia un numero composto da 39 cifre, quantità davvero astronomica. Per inciso il sistema esadecimale usa sedici simboli, invece dei dieci del sistema decimale, ossia 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F, quindi A corrisponde al 10 e F al 15.

## Server DNS

Naturalmente usare questo codice numerico per raggiungere una pagina Web sarebbe poco pratico, per non dire impossibile, si usa invece il nome in chiaro formato da una parola più o meno lunga, seguito da un punto e da una sigla, che costituisce il dominio; ad esempio proteobrescia.it fa parte del dominio italia, mentre amazon.com fa parte del dominio commerciale e così via.

I computer che s'incaricano di tradurre il nome in codice numerico sono i cosiddetti server DNS (DynamicNameSystem).

Inizialmente esistevano una dozzina di domini, usati soprattutto dagli utenti USA. Successivamente sono stati creati i domini associati alle singole nazioni, così **.it** è il dominio dell'Italia, mentre **.fr** è quello della Francia e **.de** è quello della Germania.

Per l'assegnazione e la gestione dei nomi è stato preposto un Ente internazionale, ossia Internet

Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN).

Tutte le volte che si accede ad Internet con un browser si deve scrivere il nome del sito nella barra degli indirizzi, ad esempio [www.microsoft.it](http://www.microsoft.it) oppure [www.proteobrescia.it](http://www.proteobrescia.it), ed è a questo punto che interviene il servizio DNS che s'incarica di trasformare il nome in IP (Internet Protocol), ossia nel codice URL corrispondente.

Provare a scrivere nella barra degli indirizzi di un browser **173.194.40.23**, dopo l'invio si viene introdotti nella Home Page di Google Italia.

Provare a scrivere nella barra degli indirizzi di un browser **134.170.188.221**, dopo l'invio si viene introdotti nella Home Page di Microsoft Italia; oppure **134.170.185.46**, dopo l'invio si viene introdotti nella Home Page di Microsoft Italia.

Esiste uno strumento in grado di risolvere il nome in un indirizzo IP:

<http://www.visualroute.it/strumenti/dnslookup.asp>

VisualRoute.it  
ULTIMATE WEBMASTER'S TOOLBOX

HOME STRUMENTI SOLUZIONI PRODOTTI DOWNLOAD ACQUISTA

**Online Tools**

- Visual Route
- My Speed Live
- Trace Route
- Ping
- Mail eXchanger Check
- DNS Lookup**
- Whois

**DNS Lookup**  
Trova il nome reale di un server partendo dal suo indirizzo IP

Internet usa Numeri di Protocollo (IP) per localizzare un computer o un sito: per gli utenti Internet sarebbe troppo complicato ricordare quelle lunghissime stringhe di numeri per trovare i siti di loro interesse.

Nei log con le statistiche di accesso o del contatore de vostro sito sono registrati gli indirizzi delle macchine che lo visitano. DNS Lookup è un utility che consente di trovare il nome del computer corrispondente al numero IP e viceversa, e localizzarlo su una mappa geografica con VisualRoute.

Dominio o IP:

**Risolvi**

Nome canonico: **microsoft.it**  
Alias: **www.microsoft.it**  
Indirizzi: **134.170.185.46**  
**134.170.188.221**

**Scrivendo nel campo Dominio o IP il nome Proteobrescia.it si ottiene 31.11.33.107**

Naturalmente alcuni siti non consentono di usare direttamente l'IP, ad esempio Aruba.it; sono soprattutto i fornitori di servizio, ossia i web server, quelli che non gradiscono l'uso degli IP, per impedire accessi indesiderati al loro sito.

Scrivendo IP nella riga delle ricerche di un browser **62.149.188.210** si ottiene Accesso Negato.