

ISTITUTO SUPERIORE  
DON LORENZO MILANI



**Piano nazionale e di formazione  
degli insegnanti nell'e  
Tecnologie dell'Informazione  
e della Comunicazione**



## Modulo 7: **RETI INFORMATICHE**

Corrado Marchi



Il modulo 7 della Patente europea del computer si divide in due parti:

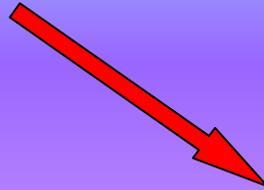
## INFORMAZIONE

- concetti e termini su internet e sulla sua sicurezza
- ricerche sul web
- indicizzazione e stampa di siti
- ricerca di dati
- compilazione di forms

## COMUNICAZIONE

- posta elettronica in sicurezza

da  
Internet



AI WEB

Brevissima storia delle reti

Corrado Marchi

**Fine anni '50**

Nasce internet da un'agenzia governativa statunitense, l'ARPA (*Advanced Research Projects Agency*) con scopi militari il DARPA (*Defence Research Projects Agency*)

Successivamente si estende alla ricerca scientifica con l'entrata di altri enti:  
NFS (*National Science Foundation*),  
NASA (*National Aeronautics and Space Administration*)  
Doe (*Department for Energy*)

**1968**

Nasce ARPAnet offrendo servizi di telnet e di trasferimento di file

Si aggiungono servizi di posta elettronica, di definizione in modo univoco degli indirizzi (DNS) e i servizi di news

**1983**

Si separa il filone militare Milnet da quello civile **Internet**

**Inizio anni  
'90**

**L'EUROPA**

Nasce il RIPE (*Reseaux Internet Protocol Européenne*) che stabilisce le regole di trasmissione adottate da internet (i protocolli TCP/IP) e adottate da tutti: una specie di esperanto

1986

L'ITALIA

Nasce il GARR (Gruppo armonizzazione reti per la ricerca) che attualmente unisce tutte le realtà accademiche e di ricerca italiane

1994

GRANDE RIVOLUZIONE

Dalla prevalenza del pubblico si passa alla prevalenza del privato con l'istituzione degli *Internet Service Provider* (ISP) che forniscono l'accesso (gratuito) alla rete e permettono all'utente di mettere in rete (gratuitamente) le proprie informazioni

# 1989 – nasce il WEB

Al CERN di Ginevra hanno due idee rivoluzionarie:

- creare una struttura che unisca tutti i servizi disponibili forniti da tanti piccoli server, piuttosto che poche grandi basi di dati, utilizzando il protocollo IP,
- trovare un linguaggio che consenta di creare con facilità documenti ipertestuali e ipermediali

Nasce il web, ovvero il *World Wide Web*, letteralmente, la 'ragnatela' mondiale.

Nasce il linguaggio HTML

# ALCUNE DEFINIZIONI

**WEB** = organizzazione delle informazioni in modo ipertestuale, con la possibilità di passare da un documento ad un altro che si trova anche su un computer diverso e lontano geograficamente. Il collegamento ipertestuale (*link*) viene rappresentato con parole o immagini.

**SITO** (*site* o *location*) = insieme delle informazioni, organizzate come un ipertesto.

**SERVER** od **HOST** = computer che contiene le informazioni.

**CLIENT** = computer che può collegarsi per consultare le informazioni.

Abbiamo un'architettura *client / server*.

# ANCORA DEFINIZIONI

Il protocollo standard utilizzato per la trasmissione delle informazioni si chiama **HTTP**, acronimo di *HyperText Transport Protocol* ed è il sistema di comunicazione usato per trasferire le pagine web dai computer che servono per pubblicarle a quelli di chi vuole vedere. È la tecnica usata per trasferire i dati delle pagine web da un sito ad un browser.

Le risorse residenti sui vari computer collegati alla rete vengono identificati con un indirizzo internet detto **URL** (*Uniform Resource Locator*), metodo unico per l'indirizzamento dei diversi servizi disponibili sulla rete. Sistema per indicare ogni pagina, immagine o file presente in Internet. Si usa come sinonimo di indirizzo completo.

Il **BROWSER** (= sfogliatore) è il programma che permette di visualizzare sul video del nostro computer le pagine del sito. I più famosi sono Internet Explorer, Netscape Navigator e Opera.

**HTML**, acronimo di *HyperText Markup language*, è il linguaggio per la definizione di ipertesti, utilizzato per creare documenti ipertestuali e ipermediali destinati al World Wide Web, con testi, grafica, suoni, video e collegamenti ipertestuali.

# GLI INDIRIZZI

Il sistema che permette di collegarsi ai siti Internet scrivendo il loro nome anziché il loro indirizzo numerico è il **DNS** (*Domain name server*).

Gli indirizzi numerici sono costituiti da 4 cifre da 0 a 255 es.:131.175.1.4.

Gli indirizzi alfanumerici sono gerarchici decrescenti da destra a sinistra.

Quelli di primo livello sono per gli Stati Uniti

- .edu per le università
- .gov per le organizzazioni governative
- .mil per l'esercito americano
- .com per le aziende commerciali
- .net per le organizzazioni che operano nelle comunicazioni
- .org per le organizzazioni non meglio definite

Per le altre nazioni si usa una sigla di due cifre. Per esempio:

.it per l'Italia

.fr per la Francia

.uk per l'Inghilterra

L'Australia usa entrambe le sigle, es.: com.au

L'Inghilterra usa entrambe le sigle con due caratteri, es.:co.uk

Il secondo livello indica il nome del sito.

Esistono poi livelli intermedi spostandosi a sinistra.

www vuol dire che il sito si trova sul *world wide web*

http indica che il server utilizza il protocollo http

A destra – dopo lo *slash* - può essere indicato il percorso all'interno del serve per arrivare al sito o a pagine figlie del sito o agli archivi.

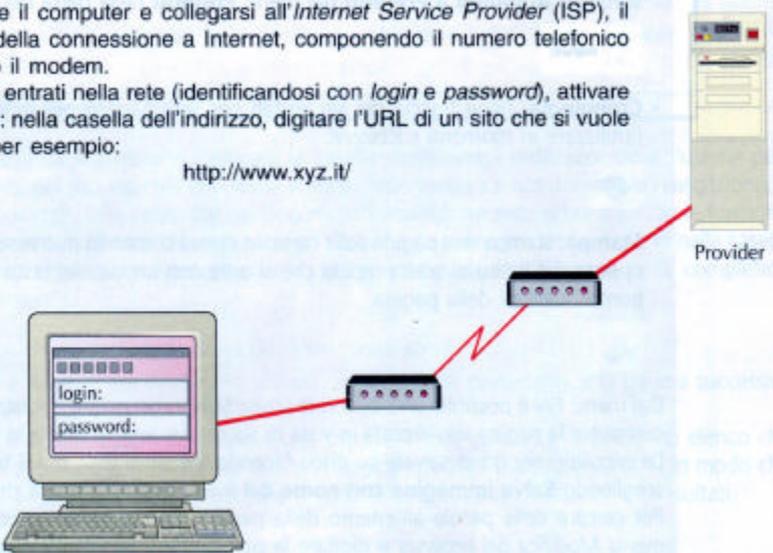
# La navigazione nel web

**1**

Accendere il computer e collegarsi all'*Internet Service Provider* (ISP), il fornitore della connessione a Internet, componendo il numero telefonico attraverso il modem.

Una volta entrati nella rete (identificandosi con *login* e *password*), attivare il browser: nella casella dell'indirizzo, digitare l'URL di un sito che si vuole visitare, per esempio:

`http://www.xyz.it/`

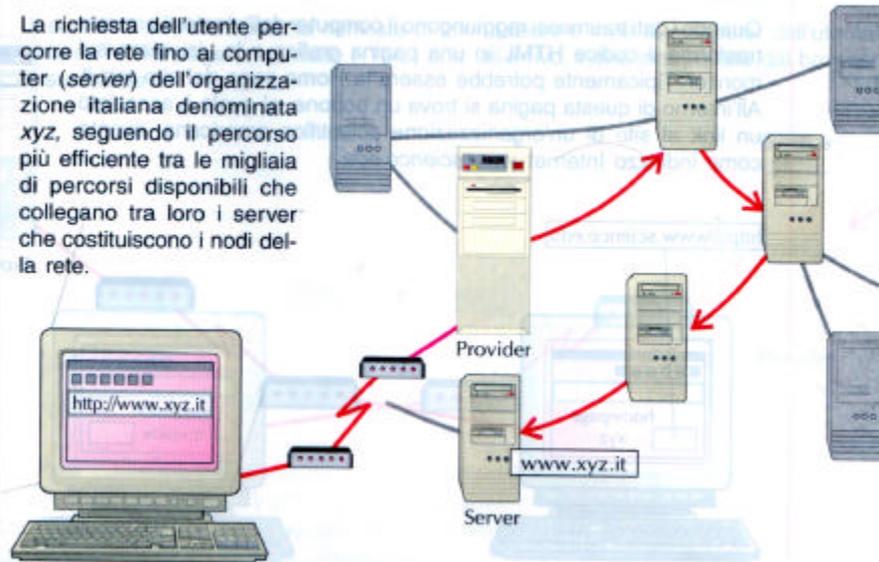


The diagram illustrates the process of connecting to the Internet. On the left, a computer is shown with a screen displaying a login form with fields for 'login:' and 'password:'. A red line connects the computer to a modem. This modem is connected to another modem, which is connected to a 'Provider' server on the right. The entire diagram is enclosed in an orange border.

# La navigazione nel web

2

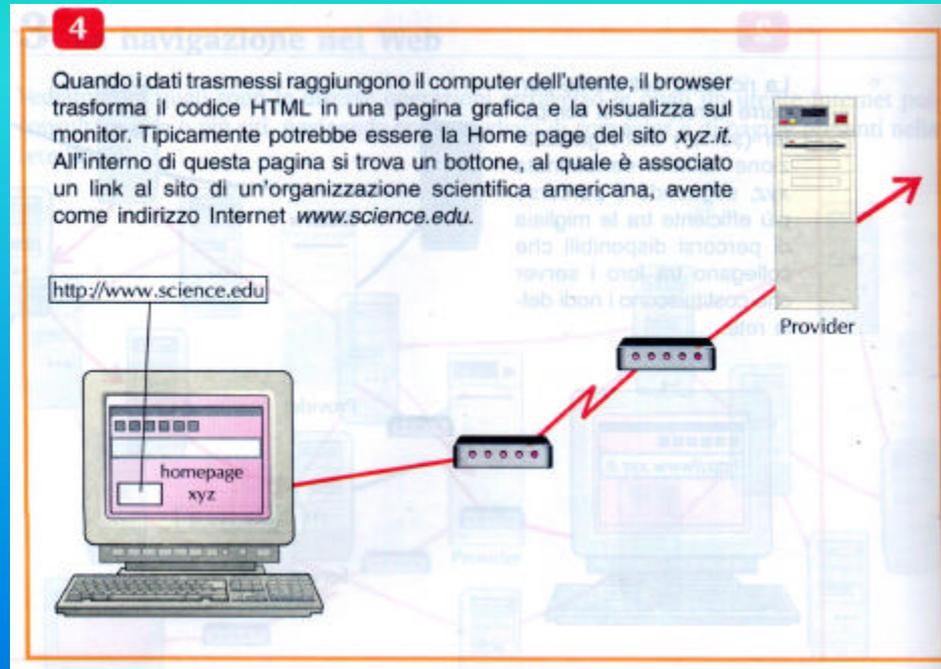
La richiesta dell'utente percorre la rete fino ai computer (*server*) dell'organizzazione italiana denominata *xyz*, seguendo il percorso più efficiente tra le migliaia di percorsi disponibili che collegano tra loro i server che costituiscono i nodi della rete.



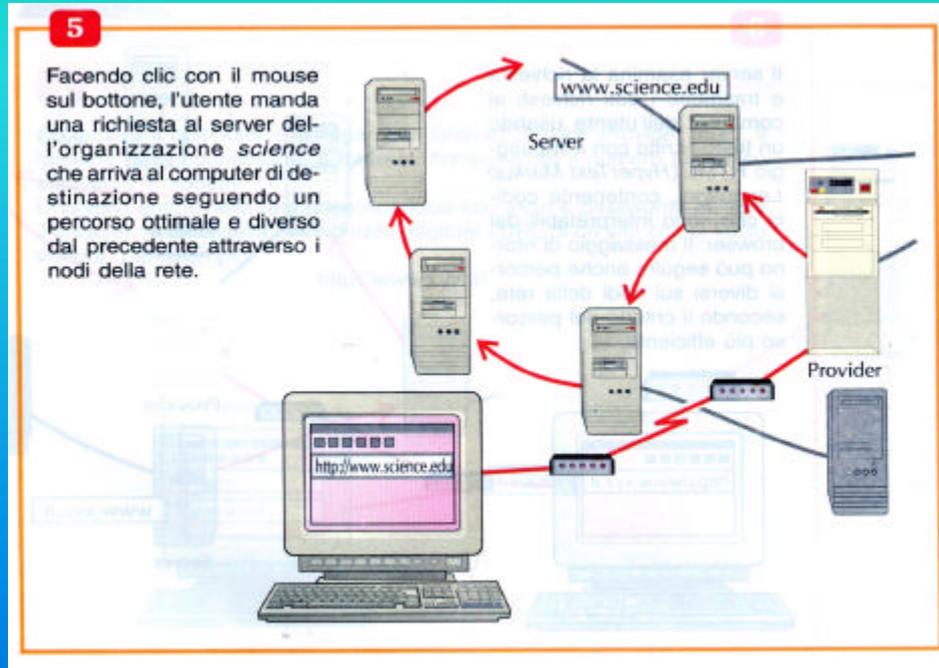
# La navigazione nel web



# La navigazione nel web



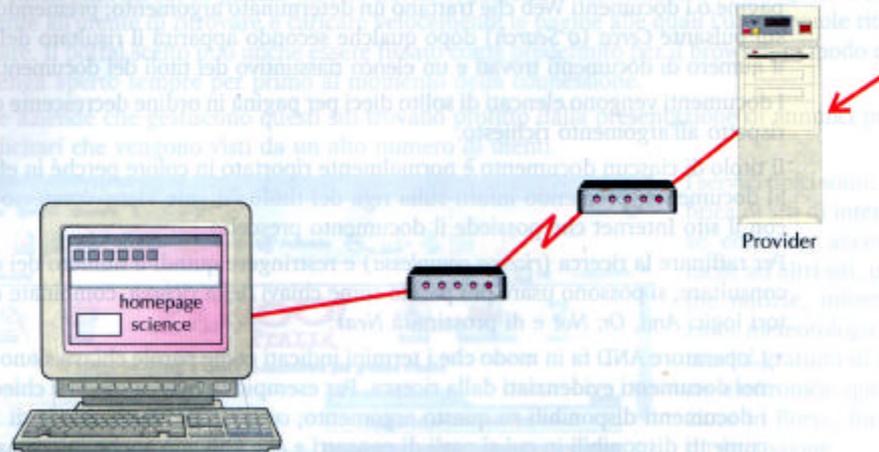
# La navigazione nel web



# La navigazione nel web

6

Il server di *scienze* riceve la richiesta di informazioni e invia al computer dell'utente la propria Home page (in formato HTML) che, all'arrivo, viene interpretata dal browser e visualizzata.



# I MOTORI DI RICERCA

Un motore di ricerca (*search engine*) è un sito particolare, progettato al fine di offrire all'utente un elenco di siti che riguardano un particolare argomento.

Nella ricerca dell'argomento, soprattutto se si ricercano parole molto usate, si consiglia di:

- 1) utilizzare le directory,
- 2) utilizzare gli operatori logici,
- 3) Di usare gli apici e le *wildcard* (la più usata \*)

# Operatori logici

AND – i termini richiesti sono tutti presenti nei documenti evidenziati dalla ricerca,

OR – almeno uno dei termini è presente nel documento evidenziato dalla ricerca,

NOT – serve per escludere una parola o una frase,

NEAR – i termini richiesti sono presenti a non più di 10 parole l'uno dall'altro

Si possono usare contemporaneamente diversi operatori, apici e asterischi.  
Esempio: “computer portatili” AND (periferic\* NEAR pcmcia) NOT apple  
vuol dire: cerca periferiche pcmcia per computers portatili non di marca apple

# Altri servizi

FTP – (*File Transfert Protocol*) Protocollo di comunicazione utilizzato per la connessione al server e il trasferimento di dati. Download dal serve al computer locale, upload in direzione del server.

TELNET – Si può accedere a un computer remoto come utente di quel sistema. Per esempio un insieme di utenti po' usare le funzioni di un computer dalle prestazioni elevate.

MAILING LIST

NEWS

CHAT

COMMERCIO ELETTRONICO

VIDEOCONFERENZA



# POSTA ELETTRONICA



SMTP  
Simple Mail  
Transfer  
Protocol

POP  
Post Office  
Protocol

