

# WEB

Il **World Wide Web** (termine in lingua inglese traducibile in italiano come "rete di ampiezza mondiale", o "rete mondiale", dove "rete" viene richiamato da **Web** - "tela", abbreviato **Web**, sigla WWW o W3, è uno dei principali servizi di Internet, che permette di navigare e usufruire di un insieme molto vasto di contenuti amatoriali e professionali (**multimediali** e non) collegati tra loro attraverso legami (**link**), e di ulteriori servizi accessibili a tutti o ad una parte selezionata degli utenti di Internet. Questa facile reperibilità di **informazioni** è resa possibile, oltre che dai **protocolli di rete**, anche dalla presenza, diffusione, facilità d'uso ed efficienza dei **motori di ricerca** e dei **web browser** in un modello di architettura di rete definito **client-server**.

## Ideazione ed evoluzione



La data di nascita del World Wide Web viene comunemente indicata nel 6 agosto 1991, giorno in cui l'informatico inglese **Tim Berners-Lee** pubblicò il primo **sito web**.<sup>1</sup>

L'idea del World Wide Web era nata due anni prima, nel 1989, presso il **CERN** (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) di **Ginevra**, il più importante **laboratorio di fisica europeo**. Il ricercatore inglese fu colpito da come alcuni colleghi italiani usavano trasmettere informazioni tramite linea telefonica da un piano all'altro dell'istituto visualizzando informazioni tramite video. Il 12 marzo 1989 Tim Berners-Lee presentò il **documento** *Information Management: a Proposal*, che fu valutato «vago ma interessante».

Alla sua base vi era il progetto dello stesso Berners-Lee e di un suo collega, il belga **Robert Cailliau**, volto ad elaborare un software per la condivisione di **documentazione scientifica** in formato **elettronico** indipendentemente dalla **piattaforma informatica** utilizzata, con il fine di migliorare la **comunicazione**, e quindi la **cooperazione**, tra i ricercatori dell'istituto. A lato della creazione del software iniziò anche la definizione di standard e protocolli per scambiare documenti su **reti di calcolatori**: il **linguaggio HTML** e il **protocollo di rete HTTP**.



web deve essere esteso nelle sue funzionalità al fine di poterli rappresentare; lo fa attraverso opportuni **plug-in**, cioè estensioni del software base che ne aumentano le funzionalità, e che sono normalmente disponibili nel web

I contenuti del Web sono organizzati nei **siti web** a loro volta strutturati nelle **pagine web** le quali si presentano come composizioni di testo e/o grafica visualizzate sullo schermo del computer dal browser web. Le pagine web, anche appartenenti a siti diversi, sono collegate fra loro in modo non sequenziale attraverso i **link** (anche chiamati *collegamenti*), parti di testo e/o grafica di una pagina web che permettono di accedere ad un'altra pagina web, di scaricare particolari contenuti, o di accedere a particolari funzionalità, cliccandoci sopra con il **mouse**, creando così un **ipertesto**.

Tutti i sito web sono identificati dal **indirizzo web**, una sequenza di caratteri univoca chiamata in termini tecnici **URL** (Uniform Resource Locator) che ne permette la rintracciabilità nel Web.

Nel corso degli anni sono nati ed hanno riscosso notevole successo i cosiddetti **motori di ricerca**, siti web da cui è possibile ricercare contenuti nel Web in modo automatico sulla base di **parole chiave** inserite dall'utente, e i cosiddetti **portali web**, siti web da cui è possibile accedere ad ampie quantità di contenuti del Web selezionati dai redattori del portale web attraverso l'utilizzo di motori di ricerca o su segnalazione dei redattori dei siti web. Oltre alla pubblicazione di contenuti multimediali il Web permette di offrire servizi particolari implementabili dagli stessi utenti del Web. I servizi implementabili sono innumerevoli, in pratica limitati solo dalla **velocità** della linea di telecomunicazioni con cui l'utente e chi fornisce il servizio sono collegati e dalla potenza di calcolo dei loro computer. Di seguito quindi sono elencati solo quelli contraddistinti da una denominazione generica:

- **download**: la distribuzione di **software**;
- **web mail**: la gestione della casella di **posta elettronica** attraverso il Web;
- **web chat**: la comunicazione testuale in tempo reale tra più utenti di Internet, tramite applicazioni di **instant messaging**;
- **streaming**: la distribuzione di **audio/video** in tempo reale;
  - **web radio**: la **radio** fruita attraverso il Web;
  - **web TV**: la **televisione** fruita attraverso il Web.

La peculiarità dei contenuti del Web è quella di non essere memorizzati su un unico computer ma di essere distribuiti su più computer, caratteristica da cui discende efficienza in quanto non vincolati ad una particolare localizzazione fisica. Tale peculiarità è realizzata dal protocollo di rete HTTP il quale permette di vedere i contenuti del Web come un unico insieme di contenuti anche se fisicamente risiedono su una moltitudine di computer di **Internet** sparsi per il **pianeta**

Il Web è **implementato** attraverso un insieme di **standard**, i principali dei quali sono i seguenti:

- **HTML** (e suoi derivati): il **linguaggio di markup** con cui sono scritte e descritte le pagine web;
- **HTTP**: il **protocollo di rete** appartenente al livello di applicazione del **modello ISO/OSI** su cui è basato il Web;
- **URL**: lo schema di identificazione, e quindi di rintracciabilità, dei contenuti e dei servizi del Web.

La **visione di una pagina web** inizia digitandone l'**URL** nell'apposito campo del **browser web** oppure cliccando su un **collegamento ipertestuale** presente in una pagina web precedentemente visualizzata o in altra risorsa come ad esempio un'e-mail. Il browser web a quel punto dietro le quinte inizia una serie di messaggi di comunicazione con il web server (elaboratore collegato al web) che ospita quella pagina con lo scopo di visualizzarla sul terminale utente.

Per prima cosa la porzione di server-name dell'URL è tradotta in un indirizzo



IP usando il database globale e distribuito conosciuto come Domain Name

System (in sigla DNS).

Questo indirizzo IP è necessario per inviare e ricevere pacchetti di dati dal server web

A questo punto il browser richiede le informazioni inviando una richiesta a quell'indirizzo. In caso di una tipica pagina web, il testo HTML di una pagina è richiesto per primo ed immediatamente interpretato dal browser web che, successivamente, richiede eventuali immagini o file che serviranno per formare la pagina definitiva.

Una volta ricevuti i file richiesti dal web server, il browser formatta la pagina sullo schermo.

Cruciali nell'evoluzione del Web sono diventati i concetti, di accessibilità e usabilità a favore di ogni tipologia di utente, relativi alla progettazione, organizzazione e implementazione dei contenuti secondo specifici requisiti, in comune in generale con le linee evolutive di tutti i prodotti hardware e software in ambito ICT (Information and Communication Technologies).

