

**Web, anche conosciuto come Grande Rete Mondiale - Storia - La nascita - Funzionamento - Significati**

**Curiosità**

Inviato da : Lucia Fiorello

Pubblicato il : 25/2/2021 8:20:00



**Il World Wide Web (nome di origine inglese), in sigla WWW, piÃ¹ spesso abbreviato in Web, anche conosciuto come Grande Rete Mondiale, Ã¨ un servizio di Internet che permette di navigare ed usufruire di un insieme vastissimo di contenuti multimediali e di ulteriori servizi accessibili a tutti o ad una parte selezionata degli utenti di Internet.**



Caratteristica principale della rete Web Ã¨ che i nodi che la compongono sono tra loro collegati tramite i cosiddetti link (collegamenti), formando un enorme ipertesto. E i suoi servizi possono essere resi disponibili dagli stessi utenti di Internet. Per quanto riguarda i contenuti, quindi, il Web possiede la straordinaria peculiaritÃ  di offrire a chiunque la possibilitÃ  di diventare editore e, con una spesa estremamente esigua, di raggiungere un pubblico potenzialmente vastissimo distribuito in tutto il mondo.

Il Web Ã¨ stato inizialmente implementato da Tim Berners-Lee mentre era ricercatore al CERN, sulla base di idee dello stesso Berners-Lee e di un suo collega, Robert Cailliau, e oggi gli standard su cui Ã¨ basato, in continua evoluzione, sono mantenuti dal World Wide Web Consortium (W3C).

# Web, anche conosciuto come Grande Rete Mondiale - Storia - La nascita - Funzionamento

<http://www.dimensionenotizia.com/modules/news/article.php?storyid=11382>

---

La nascita del Web risale al 6 agosto 1991, giorno in cui Berners-Lee mise on-line su Internet il primo sito Web. Inizialmente utilizzato solo dalla comunità scientifica, il 30 aprile 1993 il CERN decise di rendere pubblica la tecnologia alla base del Web. A tale decisione fu seguito un immediato e ampio successo del Web in virtù della possibilità offerta a chiunque di diventare editore, della sua efficienza e, non ultima, della sua semplicità. Con il successo del Web ha inizio la crescita esponenziale e inarrestabile di Internet ancora oggi in atto, nonché la cosiddetta "era del Web".

Il Web è uno spazio elettronico e digitale di Internet destinato alla pubblicazione di contenuti multimediali (testi, immagini, audio, video, ipertesti, ipermedia, ecc.) nonché uno strumento per implementare particolari servizi come ad esempio il download di software (programmi, dati, applicazioni, videogiochi, ecc.). Tale spazio elettronico e tali servizi sono resi disponibili attraverso particolari computer di Internet chiamati server web.

Chiunque disponga di un computer, di un accesso ad Internet, degli opportuni programmi e del cosiddetto spazio web, porzione di memoria di un server web destinata alla memorizzazione di contenuti web e all'implementazione di servizi web, può, nel rispetto delle leggi vigenti nel Paese in cui risiede il server web, pubblicare contenuti multimediali sul Web e fornire particolari servizi attraverso il Web.

I contenuti del Web sono infatti costantemente on-line quindi costantemente fruibili da chiunque disponga di un computer, di un accesso a Internet, e degli opportuni programmi (in particolare del cosiddetto browser web, il programma che permette, come si dice in gergo, di "navigare" nel Web, cioè di fruire dei contenuti e dei servizi del Web.)

Non tutti i contenuti e i servizi del Web sono peraltro disponibili a chiunque in quanto il proprietario dello spazio web, o chi ne ha delegato l'utilizzo, può renderli disponibili solo a determinati utenti, gratuitamente o a pagamento, utilizzando il sistema degli account.

Il Web è uno spazio elettronico e digitale di Internet destinato alla pubblicazione di contenuti multimediali (testi, immagini, audio, video, ipertesti, ipermedia, ecc.) nonché uno strumento per implementare particolari servizi come ad esempio il download di software (programmi, dati, applicazioni, videogiochi, ecc.). Tale spazio elettronico e tali servizi sono resi disponibili attraverso particolari computer di Internet chiamati server web.

Non tutti i contenuti e i servizi del Web sono peraltro disponibili a chiunque in quanto il proprietario dello spazio web, o chi ne ha delegato l'utilizzo, può renderli disponibili solo a determinati utenti, gratuitamente o a pagamento, utilizzando il sistema degli account.

I contenuti principali del Web sono costituiti da testo e grafica rappresentati in un insieme ristretto di standard definito dal W3C. Tali contenuti sono quelli che tutti i browser web devono essere in grado di fruire autonomamente, cioè senza software aggiuntivo.



I contenuti pubblicati sul Web

qualunque standard. Alcuni d

uno degli standard appartenenti all'insieme definito dal W3C, per poterli fruire attraverso il browser web questo deve essere integrato con i cosiddetti plug-in, software che integrano le funzionalità di un programma i quali, per quanto riguarda il browser web, normalmente sono scaricabili dal Web. Il resto dei contenuti del Web è utilizzabile con programmi autonomi. Ad esempio si può trattare di un file eseguibile sul sistema operativo che si sta utilizzando o di un documento di testo in formato Microsoft Word.

I contenuti del Web sono organizzati nei cosiddetti siti web a loro volta strutturati nelle cosiddette 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 cosiddetti 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 siti web, sono identificati dal cosiddetto indirizzo web, una sequenza di caratteri univoca chiamata in termini tecnici URL che ne permette la rintracciabilità nel Web.

Non è previsto un indice aggiornato in tempo reale dei contenuti del Web, quindi 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.

Il Web  $\hat{A}$  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  $\hat{A}$  basato il Web;

**URL**: lo schema di identificazione, e quindi di rintracciabilit $\hat{A}$ , dei contenuti e dei servizi del Web.

La peculiarit $\hat{A}$  dei contenuti del Web  $\hat{A}$  quella di non essere memorizzati su un unico computer ma di essere distribuiti su pi $\hat{A}$  computer, caratteristica da cui discende efficienza in quanto non vincolati ad una particolare localizzazione fisica. Tale peculiarit $\hat{A}$   $\hat{A}$  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.

## $\hat{A}$ Funzionamento

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 che ospita quella pagina con lo scopo di visualizzarla sul terminale utente.

Per prima cosa la porzione di server-name dell'URL  $\hat{A}$  risolta in un indirizzo IP usando il database globale e distribuito conosciuto come Domain Name System (in sigla DNS). Questo indirizzo IP  $\hat{A}$  necessario per inviare e ricevere pacchetti 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  $\hat{A}$  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 seguendo le specifiche HTML, CSS, o di altri linguaggi web. Ogni immagine e le altre risorse sono incorporate per produrre la pagina web che l'utente vedr $\hat{A}$ .

## Storia $\hat{A}$ - La nascita

Il computer utilizzato da Tim Berners-Lee per realizzare il primo server webLa prima proposta di un sistema ipertestuale si pu $\hat{A}$  far risalire agli studi di Vannevar Bush, poi pubblicati nell'articolo *As We May Think* (in italiano "Come potremmo pensare") del 1945.

La data di nascita del World Wide Web viene comunemente indicata nel 6 agosto 1991, giorno in cui l'informatico inglese Tim Berners-Lee pubblic $\hat{A}$  il primo sito web dando cos $\hat{A}$ - vita al fenomeno "WWW" (detto anche "della tripla W").

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 13 marzo 1989 Tim Berners-Lee presentò infatti al proprio supervisore il documento Information Management: a Proposal che fu valutato un vago ma interessante. Alla sua base vi era il progetto dello stesso Berners-Lee e di un suo collega, Robert Cailliau, di 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.

Questi standard e protocolli supportavano inizialmente la sola gestione di pagine HTML statiche, vale a dire file pretestuali preparati precedentemente, visualizzabili e, soprattutto, navigabili utilizzando opportune applicazioni (browser web).

Dopo i primi anni in cui era stato usato solo dalla comunità scientifica, il 30 aprile 1993 il CERN decise di mettere il WWW a disposizione del pubblico rinunciando ad ogni diritto d'autore. La semplicità della tecnologia decretò un immediato successo: in pochi anni il WWW divenne la modalità più diffusa al mondo per inviare e ricevere dati su Internet, facendo nascere quella che oggi è nota come "era del web".

#### Il web statico e il web service

Per superare le limitazioni del progetto iniziale, furono subito definiti strumenti capaci di generare pagine HTML dinamiche (ad es. utilizzando dati estratti da un database). La prima soluzione di questo tipo furono le CGI (Common Gateway Interface). Attraverso una CGI è possibile richiedere ad un Web server di invocare un'applicazione esterna e presentare il risultato come una qualsiasi pagina HTML. Questa soluzione, sebbene molto semplice da realizzare, presenta numerose limitazioni di progetto (l'applicativo esterno viene eseguito ad ogni richiesta utente e non è prevista alcuna ottimizzazione, non vi è alcuna gestione dello stato della sessione, etc.).

Per dare al web una maggiore interattività e dinamicità sono state perseguite due strade. Da un lato sono state aumentate le funzionalità dei browser attraverso un'evoluzione del linguaggio HTML e la possibilità d'interpretazione di linguaggi di scripting (come il JavaScript). Dall'altro, si è migliorata la qualità di elaborazione dei server attraverso una nuova generazione di linguaggi integrati con il Web Server (come JSP, PHP, ASP, etc.), trasformando i Web Server in quelli che sono oggi più propriamente noti come Application Server.

La diffusione di queste soluzioni ha consentito di avviare l'utilizzo del web come piattaforma applicativa che oggi trova la sua massima espressione nel Web Service, alla cui realizzazione e diffusione sta lavorando l'intera industria mondiale del software per la gestione d'azienda, dai grandi nomi commerciali (come SAP e Oracle) fino alle comunità Open Source. L'utilizzo del web-service all'interno dell'architettura di integrazione SOA permette anche alle piccole imprese di gestire senza grandi sforzi i propri processi aziendali.

Scopo del Web Service è di limitare il più possibile le attività di implementazione, consentendo di accedere a servizi software resi disponibili in rete, assemblarli secondo le proprie necessità e pagarli soltanto per il loro utilizzo effettivo, metodologia individuata nella terminologia anglosassone come pay per use, on demand software, just in time software, on tap software, etc.

È chiaro, quindi, che i web-service e il loro successo hanno ed avranno un legame strutturale ed intrinseco con i processi aziendali che dovranno supportare nell'ambito di una nuova organizzazione basata sui processi.

È Dal web statico al web semantico

Nonostante tutte queste evoluzioni, il web rimane, ancora e soprattutto, una gigantesca biblioteca di pagine HTML, statiche[senza fonte] on-line. Per<sup>1</sup>, se da un lato lo standard HTML con la sua semplicità ha contribuito all'affermazione del web, dall'altro ha la grossa limitazione di occuparsi solo ed esclusivamente della formattazione dei documenti, tralasciando del tutto la struttura e il significato del contenuto.



Questo pone notevoli difficoltà nel reperimento e riutilizzo delle informazioni. Per rendersi conto di questo, si può provare a eseguire una ricerca su un motore di ricerca. Se si digita il termine "Rosso" in un motore di ricerca, si ottengono circa 100.000 risultati. Se invece si digita "Rosso" con il prefisso "http://www.dimensionenotizia.com", si ottengono solo 10 risultati. Questo dimostra che, sebbene il motore di ricerca sia in grado di trovare documenti correlati, non è in grado di distinguere tra i documenti che sono effettivamente pertinenti e quelli che non lo sono. È sufficiente eseguire una ricerca utilizzando uno dei molti motori disponibili in rete e ci si accorge che, delle migliaia di documenti risultanti dalla query, spesso solo una piccola percentuale è d'interesse per la ricerca che s'intendeva fare. Ad esempio, per un qualsiasi motore di ricerca, non esiste alcuna differenza fra il termine Rosso nel contesto Il Sig. Rossi ed il termine rosso nel contesto capelli rossi, rendendo la ricerca molto difficile.

La risposta a questo problema è venuta, ancora una volta, dal fisico inglese Tim Berners-Lee, che, abbandonato il CERN, ha fondato il consorzio W3C che ha assunto il ruolo di governo nello sviluppo di standard e protocolli legati al web. Egli nel 1998 ha definito lo standard XML (eXtensible Markup Language), un metalinguaggio derivante dall'SGML, che consente la creazione di nuovi linguaggi di marcatura (ad es. lo stesso HTML è stato ridefinito in XML come XHTML). Sua caratteristica innovativa è la possibilità di aggiungere informazioni semantiche sui contenuti attraverso la definizione di opportuni tag.

I principali obiettivi di XML, dichiarati nella prima specifica ufficiale (ottobre 1998), sono pochi ed espliciti: utilizzo del linguaggio su Internet, facilità di creazione dei documenti, supporto di più applicazioni, chiarezza e comprensibilità. Con queste semplici caratteristiche l'XML fornisce un modo comune di rappresentare i dati, cosicché i programmi software siano in grado di eseguire meglio ricerche, visualizzare e manipolare informazioni nascoste nell'oscurità contestuale.

Per questo che, nonostante la sua giovane età, l'XML è alla base di tutte le nuove specifiche tecnologiche rilasciate dal W3C ed è stato adottato come standard di rappresentazione dati da tutta l'industria informatica, (dal file di configurazione delle applicazioni alla definizione di formati di interscambio dei dati).

Le specifiche XML hanno per<sup>1</sup> una lacuna molto importante: non definiscono alcun meccanismo univoco e condiviso per specificare relazioni tra informazioni espresse sul web per una loro elaborazione automatica (ad es. pi<sup>1</sup> documenti che parlano dello stesso argomento, persona, organizzazione, oggetto), rendendo molto difficile la condivisione delle informazioni.

Anche in questo caso la soluzione al problema <sup>1</sup> venuta dal W3C di Berners-Lee, attraverso la formalizzazione del web semantico. Il W3C considera l'ideale evoluzione del web dal machine-representable al machine-understandable. L'idea <sup>1</sup> di generare documenti che possano non solo essere letti e apprezzati da esseri umani, ma anche accessibili e interpretabili da agenti automatici per la ricerca di contenuti.

A tale scopo sono stati definiti alcuni linguaggi, quali Resource Description Framework (RDF) e Web Ontology Language (OWL), entrambi basati su XML, che consentono di esprimere le relazioni tra le informazioni rifacendosi alla logica dei predicati mutuata dall'intelligenza artificiale.<sup>[9]</sup> Questi standard sono gi<sup>1</sup> disponibili, ma continuano ad essere ulteriormente sviluppati insieme a formalismi e strumenti per dotare il web di capaci<sup>1</sup> di inferenza.

Quello appena esposto <sup>1</sup> un processo solo apparentemente tecnico, ma ben visibile nella sua portata, che ha come obiettivo l'approdo all'intelligenza condivisa del web che promette, a breve, l'uso pi<sup>1</sup> efficiente dei siti internet e, a pi<sup>1</sup> lungo termine, una autentica trasformazione nella natura del software e dei servizi.

Tanto interesse per queste tecnologie <sup>1</sup> da ravvisare nel fatto che tutti (utenti, produttori di software e di servizi piccoli e grandi) hanno da avvantaggiarsi dalla diffusione piena di questi standard. La formazione nel corpo del web di una vasta rete "semantica" <sup>1</sup>, infatti, la condizione chiave per il decollo di un nuovo modo di intendere ed usare il web.

## Limiti e critiche al Web

Molti critici della Rete sottolineano la tendenza del Web ad assumere le sembianze di un gigantesco calderone e pattumiera di informazioni spesso non di alto livello ovvero non adeguatamente filtrate e controllate cui solo l'occhio attento e critico dell'utente pu<sup>1</sup> ovviare [senza fonte] Altri invece ne esaltano la portata informativa a libera scelta dell'utente. [

### Note

- <sup>1</sup> L'enciclopedia universale libera e le risorse per l'apprendimento
- <sup>2</sup> Primo (in ordine cronologico) sito web (al tempo l'indirizzo web era diverso). <sup>1</sup> stato messo online il 6 agosto 1991 da Tim Berners-Lee.
- <sup>3</sup> "Web" essendo l'abbreviazione di un nome proprio andrebbe scritto con l'iniziale maiuscola, vista per<sup>1</sup> la sua ormai ampissima diffusione nel linguaggio comune <sup>1</sup> accettata anche la grafia con l'iniziale minuscola.
- <sup>4</sup> "Grande Rete Mondiale" <sup>1</sup> un appellativo italiano che nasce come traduzione letterale italiana di "World Wide Web", anche se la traduzione letterale italiana pi<sup>1</sup> accurata sarebbe "ragnatela grande quanto il mondo". L'appellativo si <sup>1</sup> diffuso nei primi anni di affermazione del World Wide Web e oggi <sup>1</sup> in forte disuso.
- <sup>5</sup> In particolare il World Wide Web <sup>1</sup> uno dei principali servizi di Internet: assieme alla posta elettronica certamente il servizio di Internet pi<sup>1</sup> utilizzato e conosciuto.
- <sup>6</sup> Ovviamente sono necessarie opportune risorse (un computer, opportuni software, un accesso a Internet, ecc.) e conoscenze. Se i contenuti da pubblicare sul Web non sono troppo complessi le risorse e conoscenze necessarie sono comunque di esigua entit<sup>1</sup>. Ad esempio, gi<sup>1</sup> dotandosi di un comune personal computer attualmente disponibile in commercio e sottoscrivendo un servizio di accesso a Internet con uno dei pi<sup>1</sup> popolari Internet service provider, si ha a disposizione tutto il necessario per poter pubblicare sul Web contenuti non troppo complessi. I pi<sup>1</sup> popolari Internet service provider offrono infatti la possibilit<sup>1</sup> di pubblicare sul Web contenuti non troppo complessi attraverso il Web stesso senza la necessit<sup>1</sup> di conoscere il linguaggio di markup del Web. Lo stesso vale anche per i blog, molti sono infatti i siti web che offrono gratuitamente la possibilit<sup>1</sup> di creare un blog in modo semplice e immediato attraverso il Web stesso. In caso invece di contenuti pi<sup>1</sup> complessi <sup>1</sup> necessario dotarsi anche di un editor web "WYSIWYG" se si vuole evitare, o almeno semplificare, l'apprendimento del linguaggio di markup del Web.
- <sup>7</sup> Gli utenti di Internet nel 2008 hanno superato il miliardo e cinquecento milioni, quasi un quarto della popolazione mondiale (fonte: Internet: 2.2 miliardi di utenti nel 2013. Asia e Cina guideranno la crescita mentre l'Italia risulta ancora tra i Paesi poco connessi).

1

