

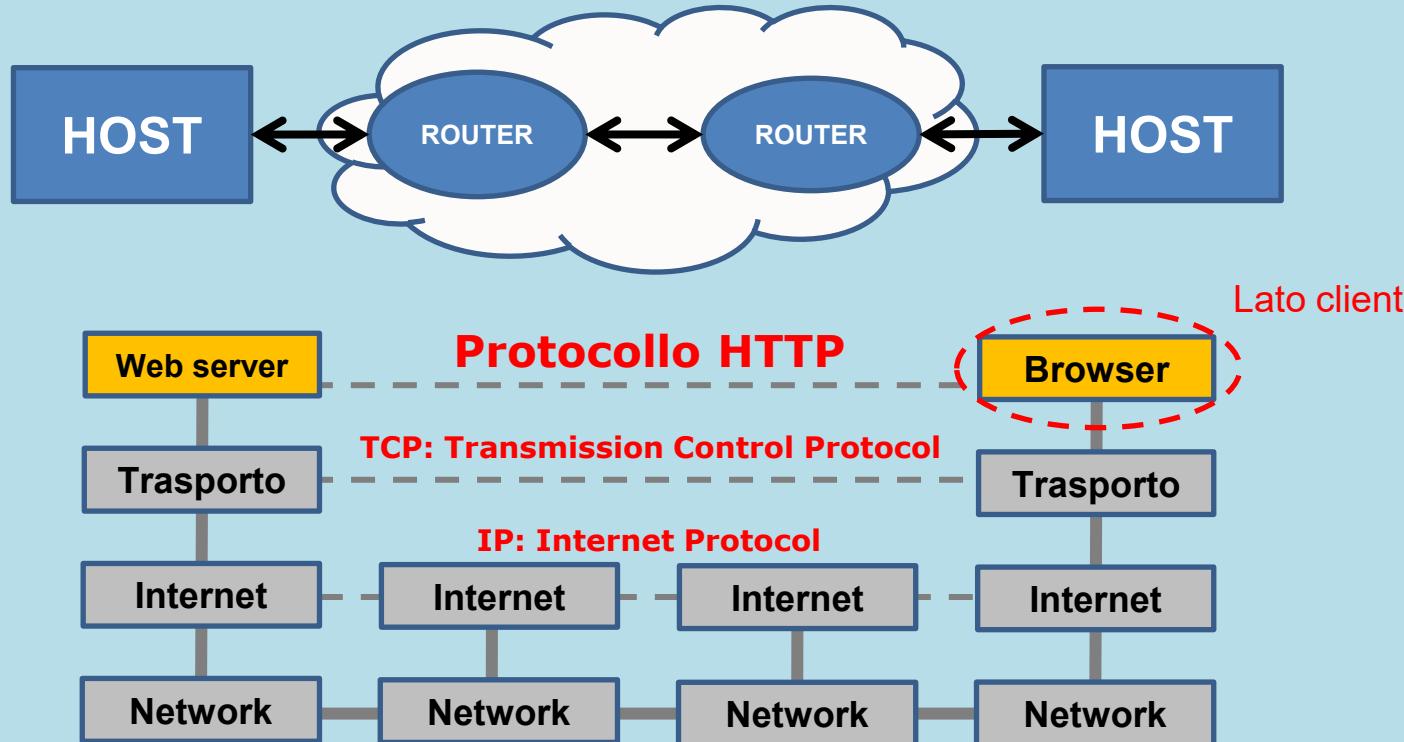


STRUMENTI E APPLICAZIONI DEL WEB

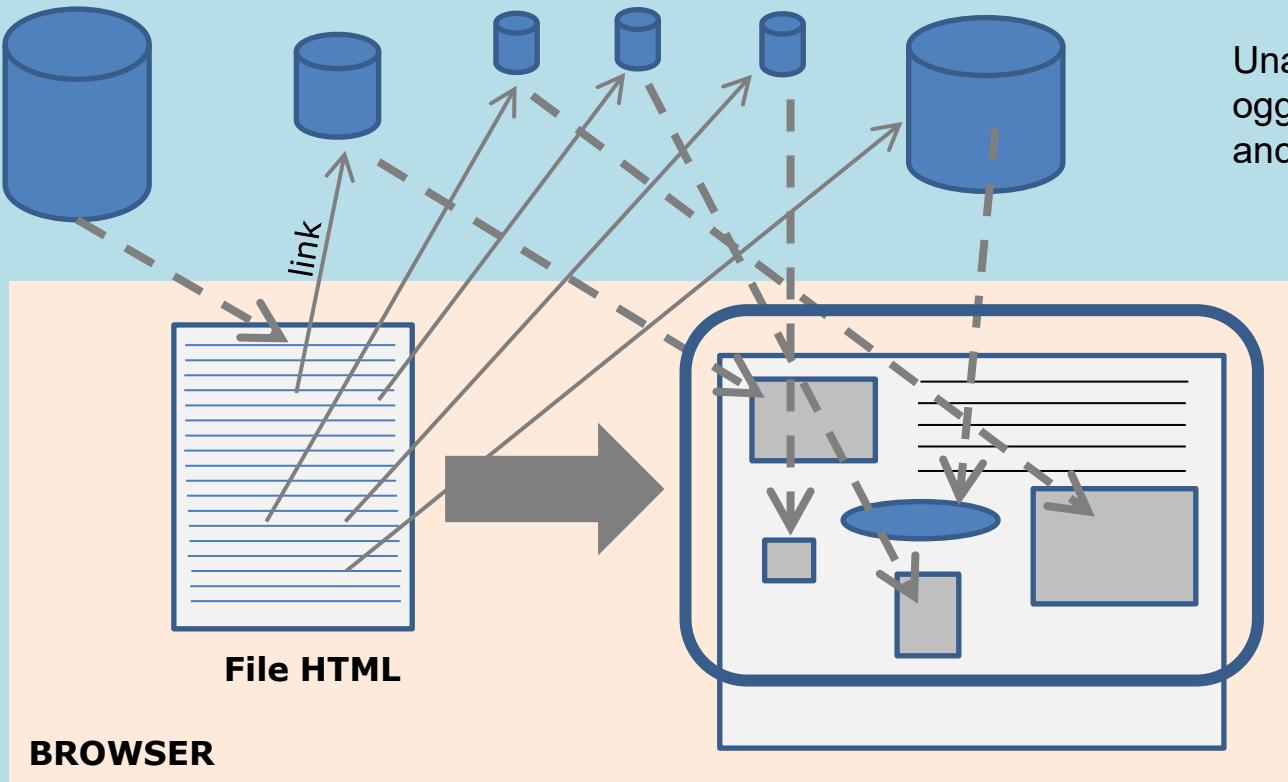
Uno strumento essenziale: *Il Web browser*

Marco Viviani
Anno Accademico 2025-2026

Il protocollo HTTP e il browser



In sintesi...



Oggetti embedded

```
<html>  
<body>  
embed code  
</body>  
</html>
```

disponibile sulla
rete

oggetto
attivo

Esistono una molteplicità di «oggetti attivi» che possono essere incapsulati in una pagina Web.

Widget (in generale)

- Quando si parla di **widget** nell'ambito della programmazione, ci si riferisce a degli elementi dell'interfaccia grafica utente che permettono di interagire con le applicazioni e il sistema operativo.
- I **widget mostrano informazioni** (come nel caso del *widget meteo*) e invitano l'utente a compiere determinate azioni.
 - Un *widget* tipico può contenere dei pulsanti, finestre di dialogo, finestre pop-up, di selezione e altri elementi grafici.
- Si tratta di **piccole applicazioni** che permettono di accedere, in maniera più veloce e funzionale, ad applicazioni più grandi o parti di essa.
 - Il *widget* meteo, ad esempio, permette di visualizzare la temperatura e la situazione meteo attuale, mentre per le previsioni estese saremo comunque costretti ad accedere all'applicazione).

Widget: Esempi



Google

Google Calendar

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17

Add it now

Wikipedia

W en

Go Search

Add it now

(1) Facebook - Tom

Profile Friends Networks

What are you doing right now?

Search within friends

Friends

JoseCasquet I'm at Ritual Coffee Roasters (1026 Valencia St, at 21st, San Francisco). <http://bit.ly/123ekJ> 3 minutes ago

oscar_dante Trying to get some sleep before a 15 hour trip form Oslo to San Francisco tomorrow. Moving to the U.S tomorrow!!! 2 minutes ago

Jstalnecker @ Crissy field in San Francisco w/ family. about 1 minute ago

Redwood_City_WX Fair and 73 F at San Francisco Intl Airport, CA: Winds are from the West at 18.4 gusting to 24.2 MPH (16 gusting to... <http://s2z.us/aa.htm> about 1 minute ago

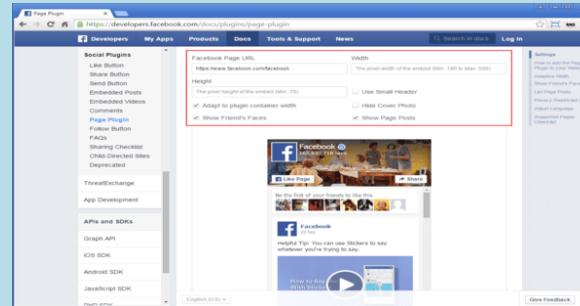
twitter Join the conversation

Tipologie di widget

Widget per dispositivi mobili



Web widget



Widget per desktop

Widget per dispositivi mobili (1/3)

- *Widget e app non sono esattamente la stessa cosa*, anche se possono essere considerati come degli “oggetti” affini.
- I *widget* per dispositivi mobili si dividono in **categorie** caratterizzate dalla tipologia di informazione visualizzata:
 - **Widget di informazione:** visualizzano poche ma buone informazioni e monitorano le variazioni nel corso del tempo. Toccando il *widget*, nella maggior parte dei casi, si avrà accesso all'applicazione ad esso collegata.
 - Il *widget* meteo è l'esempio più tipico di *widget* informativo.
 - ...

Widget per dispositivi mobili (2/3)

- **Widget di collezioni:** si tratta di *widget* che raccolgono e mostrano una moltitudine di elementi simili per tipologia ed origine.
 - I *collection widget* possono essere utilizzati per accedere e visualizzare una galleria fotografica, oppure per accedere con facilità e immediatezza alla casella della posta elettronica in arrivo.
 - Widget di questo tipo permettono, solitamente, di navigare all'interno della collezione e accedere ad ogni singolo elemento che ne faccia parte.
- **Widget di controllo:** forniscono all'utente degli strumenti che consentano di controllare alcune funzionalità del dispositivo senza la necessità di accedere direttamente all'applicazione principale.
 - Grazie ai *widget* di controllo, ad esempio, è possibile attivare e disattivare la connessione dati, il GPS e il Wi-Fi senza dover accedere alle impostazioni del dispositivo.

Widget per dispositivi mobili (3/3)

- *Widget ibridi*: raccolgono, solitamente, elementi caratterizzanti le tre tipologie appena descritte e le uniscono in un unico “prodotto”.
 - Un *widget* legato a un’applicazione musicale, ad esempio, permette di conoscere informazioni sullo stato dell’applicazione musicale stessa (quale canzone è in riproduzione e lo stato di avanzamento) e controllarne alcune funzionalità (mettere in pausa la riproduzione, passare alla canzone successiva o tornare alla precedente).

Widget per desktop

- Alcuni *widget* sono ideati e sviluppati per essere visualizzati direttamente sulla «scrivania» del nostro sistema operativo.
- Nati con OS X e successivamente diffusi sia su Windows che Linux, i *widget* per il *desktop* sono piccole applicazioni che forniscono specifiche informazioni all'utente di carattere funzionale (le temperature del processore o della GPU, ad esempio) o di svago.



Web widget

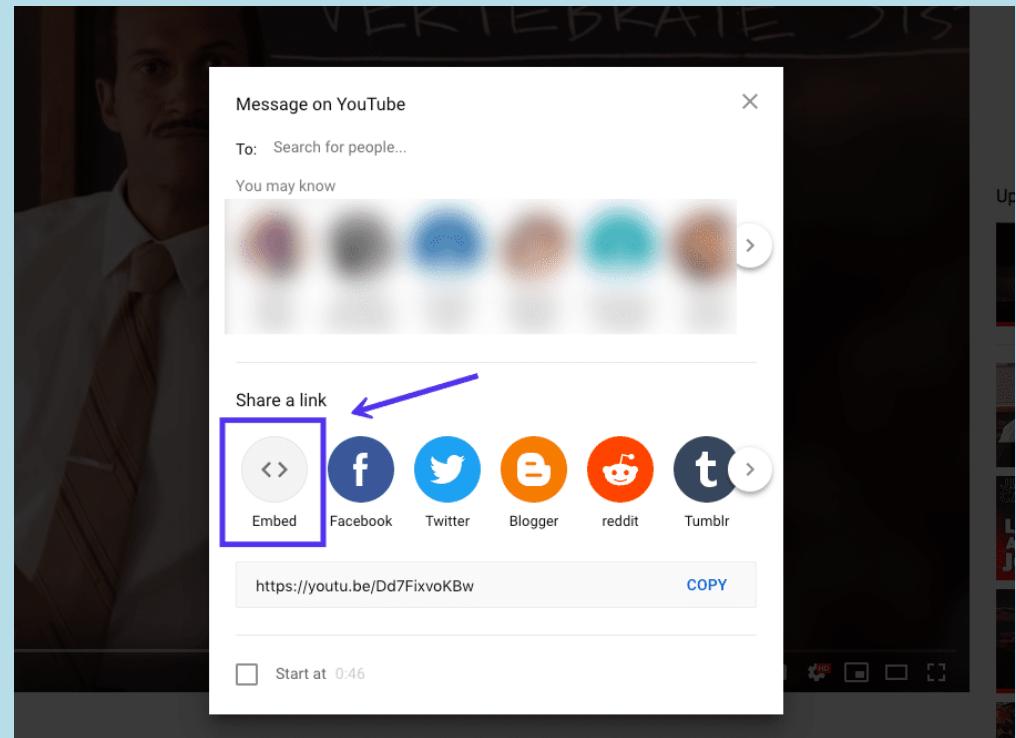
- Porzioni di codice che, inserite all'interno di una pagina del portale o sito Web, possono fornire informazioni aggiuntive a chi naviga.
- I *widget* per il Web funzionano come **mini-applicazioni utili**, ad esempio, per fornire all'utente un motore di ricerca interno al portale, oppure per visualizzare gli ultimi articoli inseriti nel sito o, ancora, la lista degli amici (o fan) su Facebook.

iframe widget

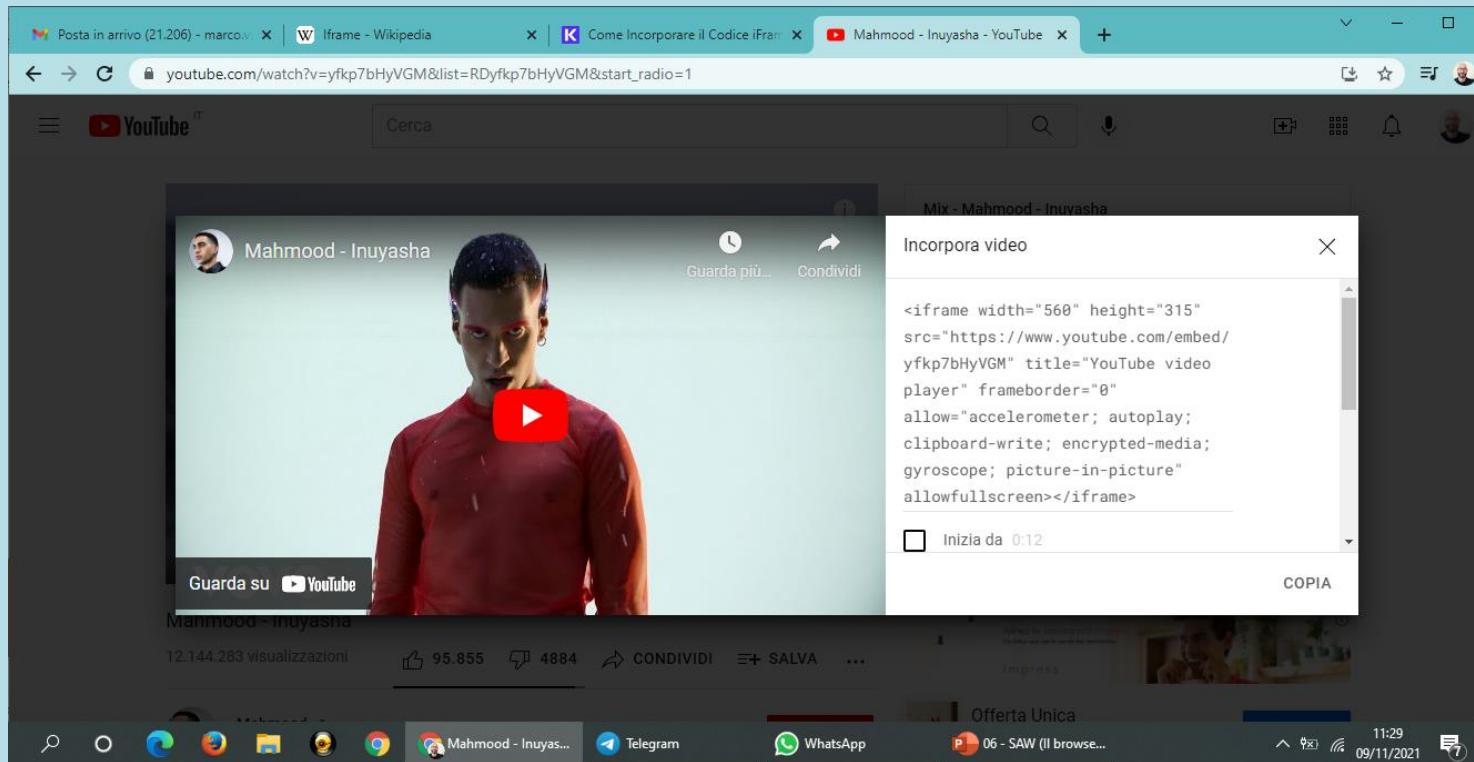
- I *widget «iframe»* permettono di incorporare un elemento «*iframe*» in una pagina (o un elemento) HTML.
- In HTML, il tag `<iframe>` specifica un *frame in linea (inline frame)*.
 - Nel linguaggio HTML l'elemento `iframe` è caratterizzato dalla coppia di tag `<iframe></iframe>`.
- Un *inline frame* viene generalmente utilizzato per mostrare il contenuto di una pagina Web, o di una qualsivoglia risorsa, all'interno di un riquadro in una seconda pagina principale.
- Esistono moltissimi *widget* che svolgono questa funzionalità:
 - <https://elfsight.com/iframe-widgets/>

iframe e Wordpress (1/2)

- Usare i codici di *embed* per creare *iframe*.
- Svariati siti (e.g., Youtube) mettono a disposizione dei cosiddetti codici di *embed* che possono essere utilizzati all'interno della propria pagina.

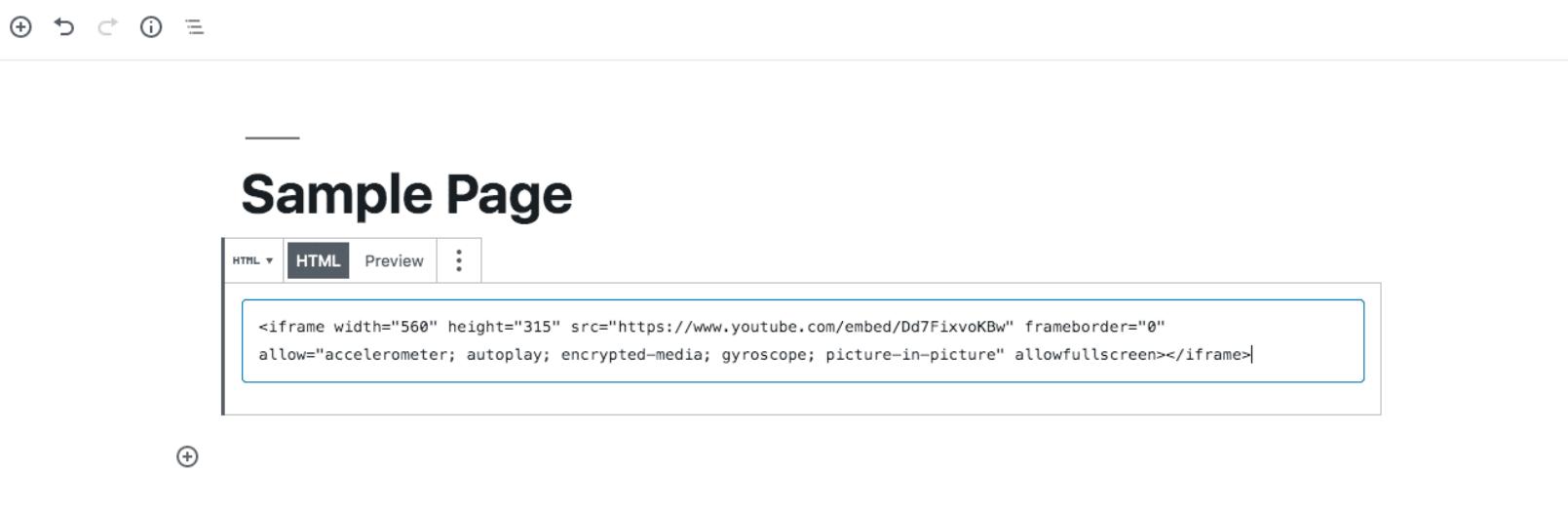


iframe: Utilizzo di codice embedded (1/2)



iframe: Utilizzo di codice embedded (2/2)

- Per aggiungerlo a una pagina o messaggio nell'editor a blocchi, potete utilizzare un blocco HTML personalizzato:



The screenshot shows a WYSIWYG editor interface. At the top, there are standard toolbar icons: a plus sign, back, forward, refresh, info, and a three-dot menu. Below the toolbar, the title "Sample Page" is centered. Underneath the title, there is a navigation bar with tabs: "HTML" (which is selected and highlighted in dark blue), "Preview", and a three-dot menu icon. A large text area contains the following HTML code:

```
<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/Dd7FixvoKBw" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>
```

At the bottom left of the editor area, there is a small circular icon with a plus sign.

iframe e Wordpress (2/2)

- Aggiungere *iframe* a WordPress attraverso un *plugin*
 - <https://wordpress.org/plugins/iframe/>
- Questo plugin consente di aggiungere *iframe* al vostro sito WordPress utilizzando degli *shortcode*.
- `[iframe src="URL"]`

iframe: Pro e contro (1/2)

- **Pro**
 - Caricamento rapido di materiali video, mappe, presentazioni e altri contenuti.
 - Consentono di avere più contenuti contemporaneamente nella pagina che sono completamente indipendenti tra loro.
 - Si può dividere la struttura della pagina Web in sezioni, modificabili singolarmente.

iframe: Pro e contro (2/2)

● Contro

- Il contenuto dell'iframe può contenere un *plug-in* o *phishing* dannoso all'insaputa del gestore del sito Web.
- Gli *iframe* sono stati criticati per la loro poca sicurezza sulla privacy poiché a volte sono utilizzati per i *plug-in* dei social media che talvolta accedono ai dati utente, anche se i visitatori del sito web non interagiscono con il pulsante "Mi piace" o "Condividi".
- Può accadere che l'indicizzazione del sito Web (SEO) da parte dei robot dei motori di ricerca venga interrotta quando incontrano un *iframe*. Questo fatto può essere sfruttato dai Black Hat SEO per far visualizzare all'utente contenuto che non vuole che i motori di ricerca vedano.
- Un utente malintenzionato può modificare l'URL del sito di origine, dirottare i click degli utenti e le loro sequenze di tasti.
- Ogni *iframe* della pagina richiede una maggiore memoria e più risorse di elaborazione.

Widget o plug-in? (Wordpress) (1/3)

- I *widget* WordPress sono **elementi grafici** che aggiungono funzionalità al sito e lo arricchiscono di contenuti extra e personalizzati posizionati in punti strategici delle pagine a seconda delle necessità e preferenze.
- Come **installare *widget*** WordPress: già presenti dei *widget* nativi (ovvero quelli già presenti nell'installazione base di WordPress), i quali possono essere inseriti nelle aree a loro dedicati, ovvero l'*header*, il *footer* e la barra laterale.
- <https://wordpress.com/it/support/widget/>

Widget o plug-in? (Wordpress) (2/3)

- I *plug-in* e i *widget* sono simili ma gestiti dal CMS in modo diverso.
- Entrambi aggiungono delle funzionalità al sito, ma a differenza dei *widget*, i *plug-in* sono in grado di **modificare sensibilmente** non solo l'aspetto del sito ma anche la **struttura** e il **funzionamento** dello stesso.
- I *plug-in* si trovano nel menu principale e una volta installati possono aggiungere o rimuovere funzionalità in *backend* avanzate, a volte aggiungendo voci nel menu di amministrazione.
 - A volte possono essere utili anche per modificare la *homepage* di WordPress e renderla più accattivante.

Widget o plug-in? (Wordpress) (3/3)

- I widget WordPress, sono gestiti tutti nello stesso pannello di controllo e aggiungono piccole funzionalità, come:
 - banner
 - codice HTML
 - audio
 - calendari
 - box di ricerca
 - galleria immagini
 - commenti recenti all'articolo
 - menu di navigazione
 - elenco delle pagine
 - rss
 - forms
 - icone di social sharing.

Esiste la possibilità di utilizzare *plug-in* per creare *widget* WordPress. Ciò richiede conoscenze avanzate di codice HTML e della struttura di WordPress.

Da dove provengono i servizi?

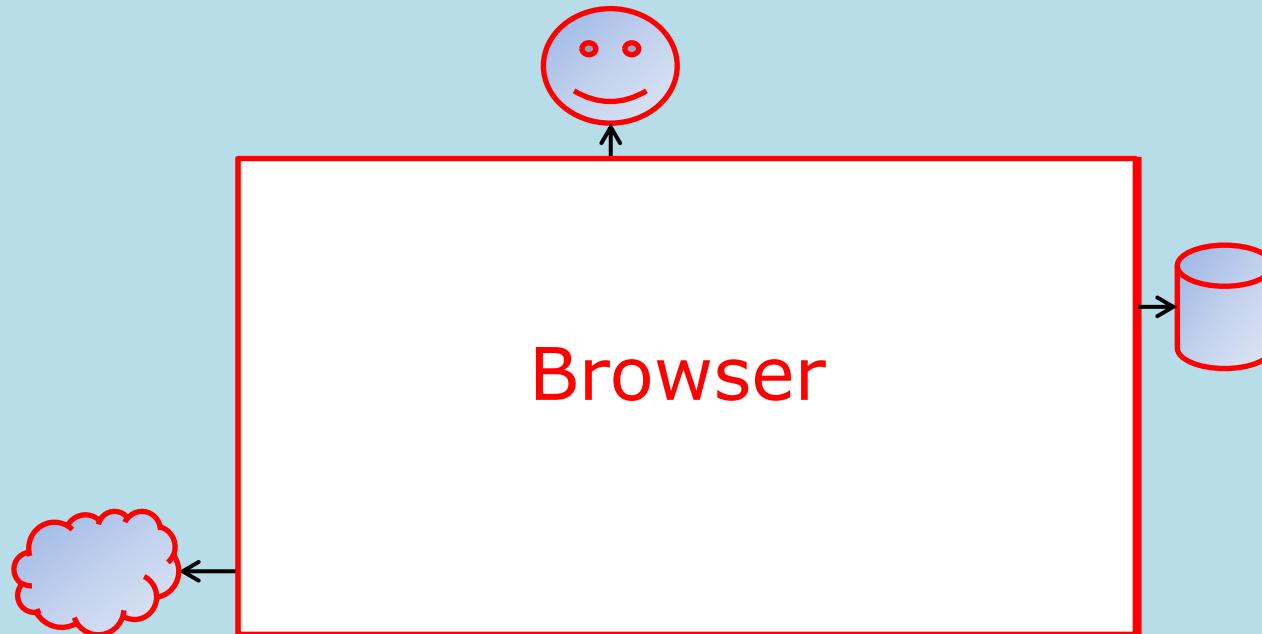


Virtualizzazione / globalizzazione della rete

Il Web browser

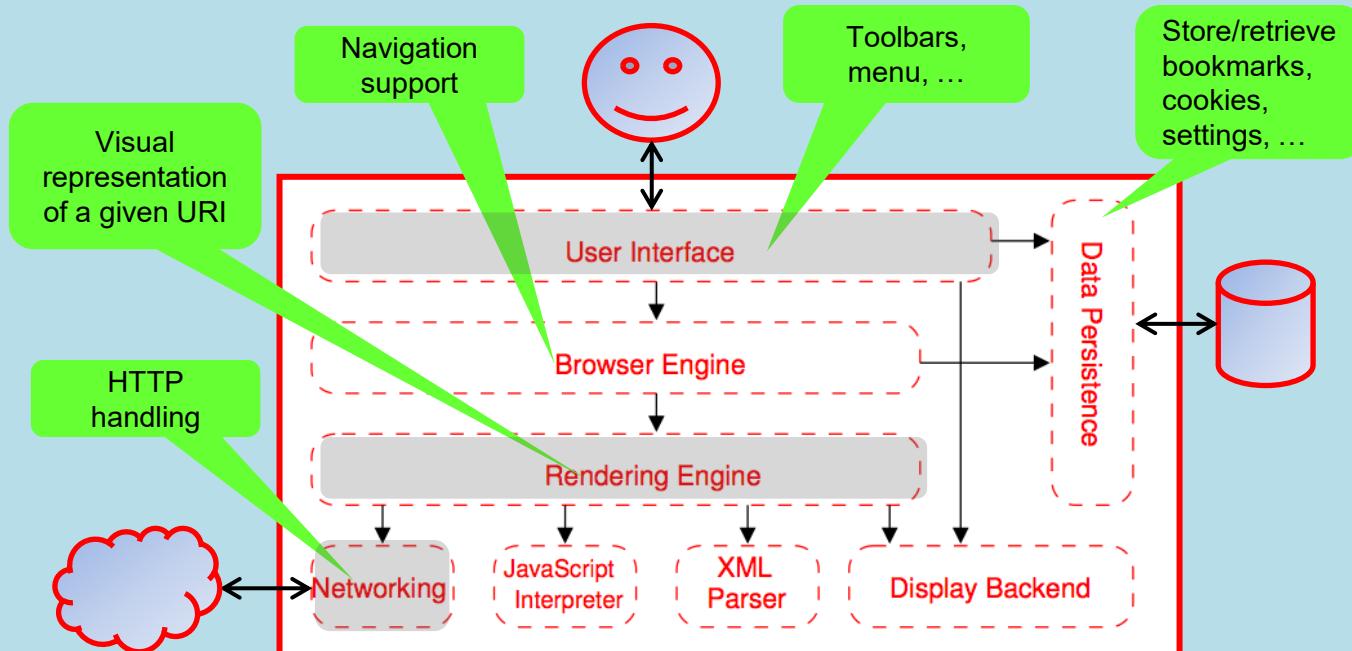
- È lo strumento base per accedere al Web.
- “*to browse*”: curiosare, sfogliare, dare una scorsa.
- È una macchina complessa, soggetta a continua evoluzione.
- Il progenitore: World Wide Web (poi chiamato Nexus) di Tim Berners-Lee (1991).
- Ne esistono diversi, in continua competizione per incrementare le loro quote di mercato.
- L'esito delle «guerre dei browser» è (stato?) fondamentale per il posizionamento sul mercato.

Visione «*black box*»



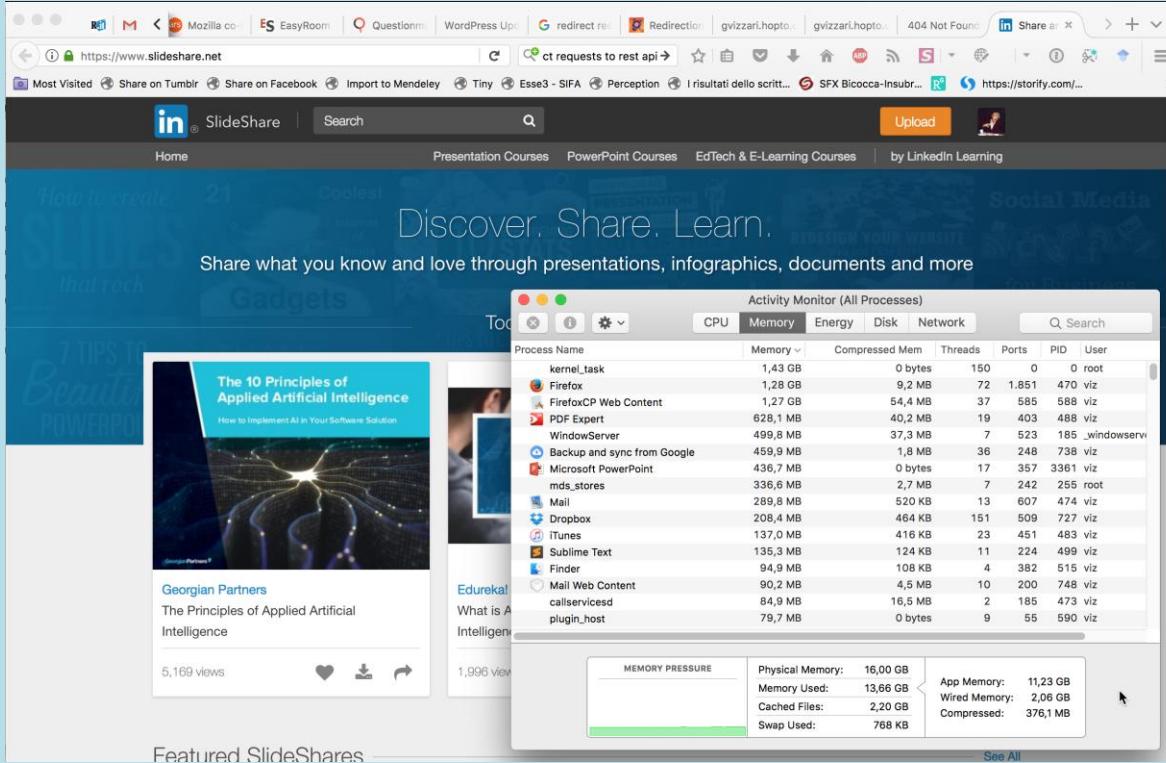
Da: Grosskurth, Godfrey, Architecture and evolution of the modern Web browser
(<https://plg.uwaterloo.ca/~migod/papers/2006/jss-browserRefArch.pdf>)

All'interno del browser



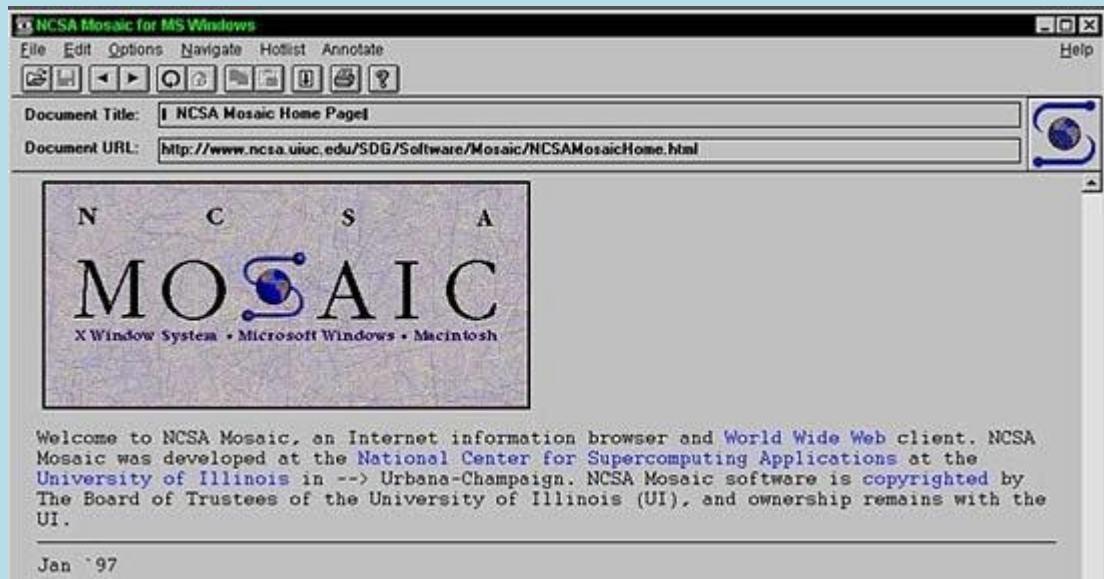
Da: Grosskurth, Godfrey, Architecture and evolution of the modern Web browser
(<https://plg.uwaterloo.ca/~migod/papers/2006/jss-browserRefArch.pdf>)

Browser e risorse...



Mosaic

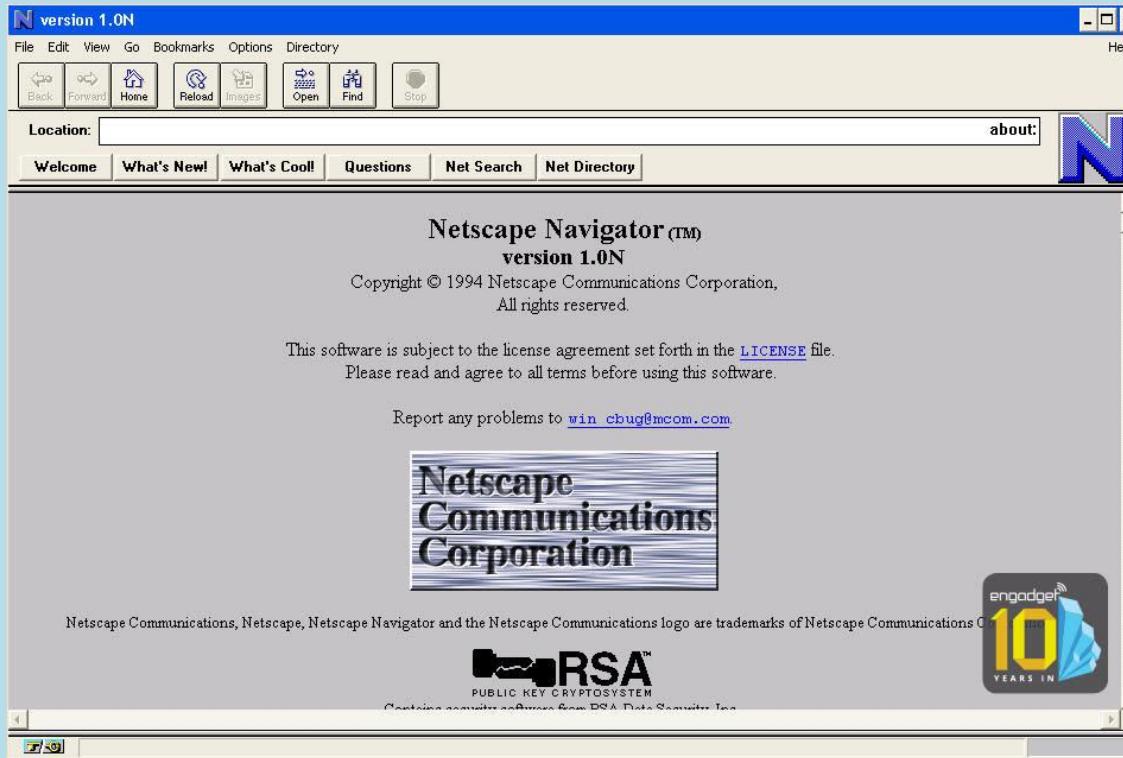
- Sviluppato a partire dalla fine 1992 al NCSA (*National Center for Supercomputing Applications*) dell'Università dell'Illinois a Urbana-Champaign, influenzò profondamente i browser successivi.
- Marc Andreessen, il capo progetto, fondò poi Netscape.



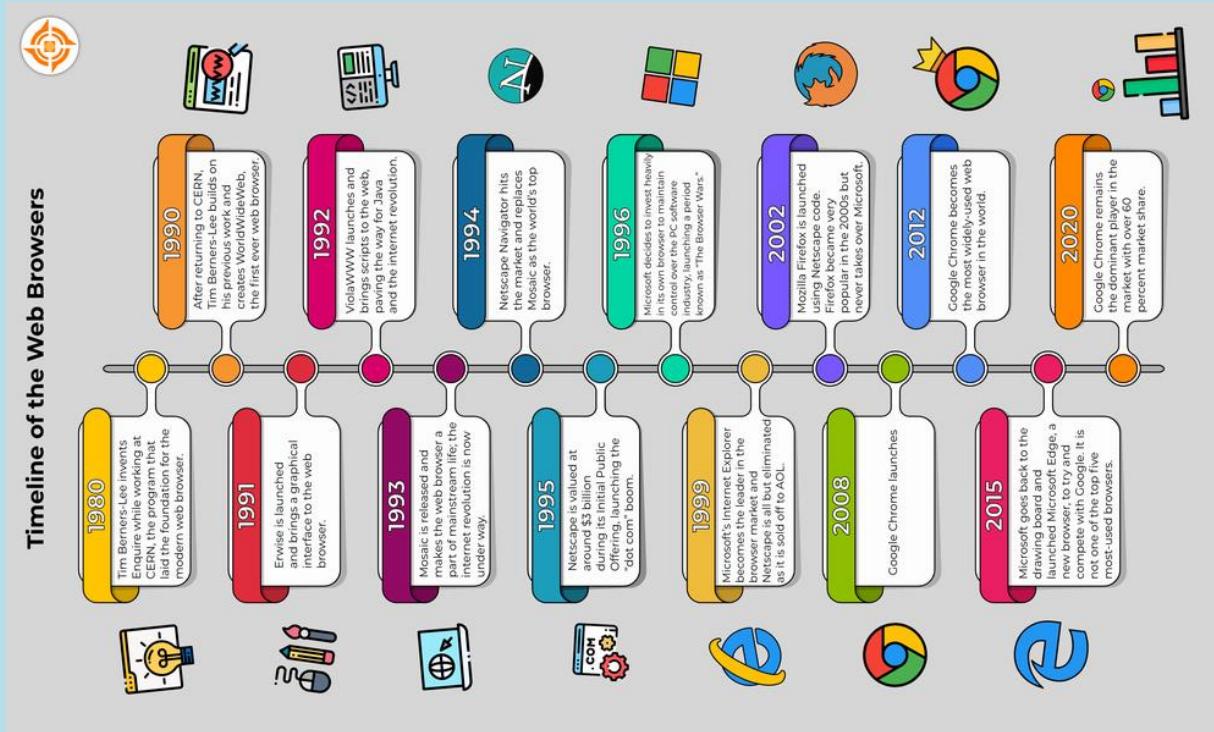
Netscape

- Il browser web **Netscape Navigator** è stato uno dei primi browser popolari negli anni '90, contribuendo a rendere Internet accessibile al pubblico in generale.
- Netscape ha anche svolto un ruolo importante nello sviluppo dei protocolli web come HTTP e HTTPS.
- L'erede di Netscape in termini di influenza storica e tecnologica nel campo dei browser web è **Mozilla Firefox**.
 - Mozilla Firefox è stato creato da ex dipendenti di Netscape Communications Corporation ed è basato sul codice sorgente *open source* del progetto Mozilla.

Netscape: Interfaccia



Evoluzione dei Web browser



<https://www.internetadvisor.com/the-story-of-the-web-a-history-of-internet-browsers>

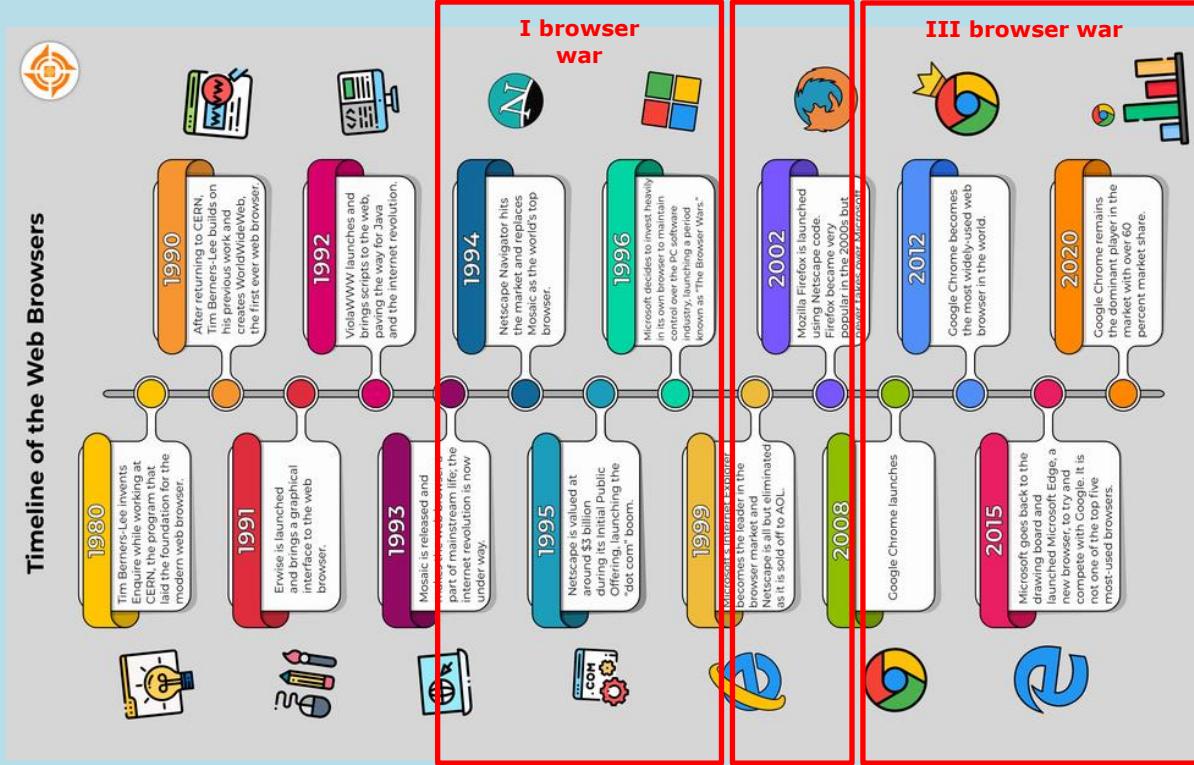
Le «*browser wars*» (1/3)

- Il controllo del browser leader di mercato fornisce un vantaggio competitivo molto forte.
- Per vincere:
 - Gratuità;
 - Funzionalità avanzate e qualità del software.
- Perché cercare di vincere «regalando» software?
 - Funzionalità proprietarie → indebolimento degli standard oppure: controllo degli standard (prime fasi).
 - Possibilità di acquisire dati sull'utilizzo del browser e della rete da parte degli utenti (attualmente).

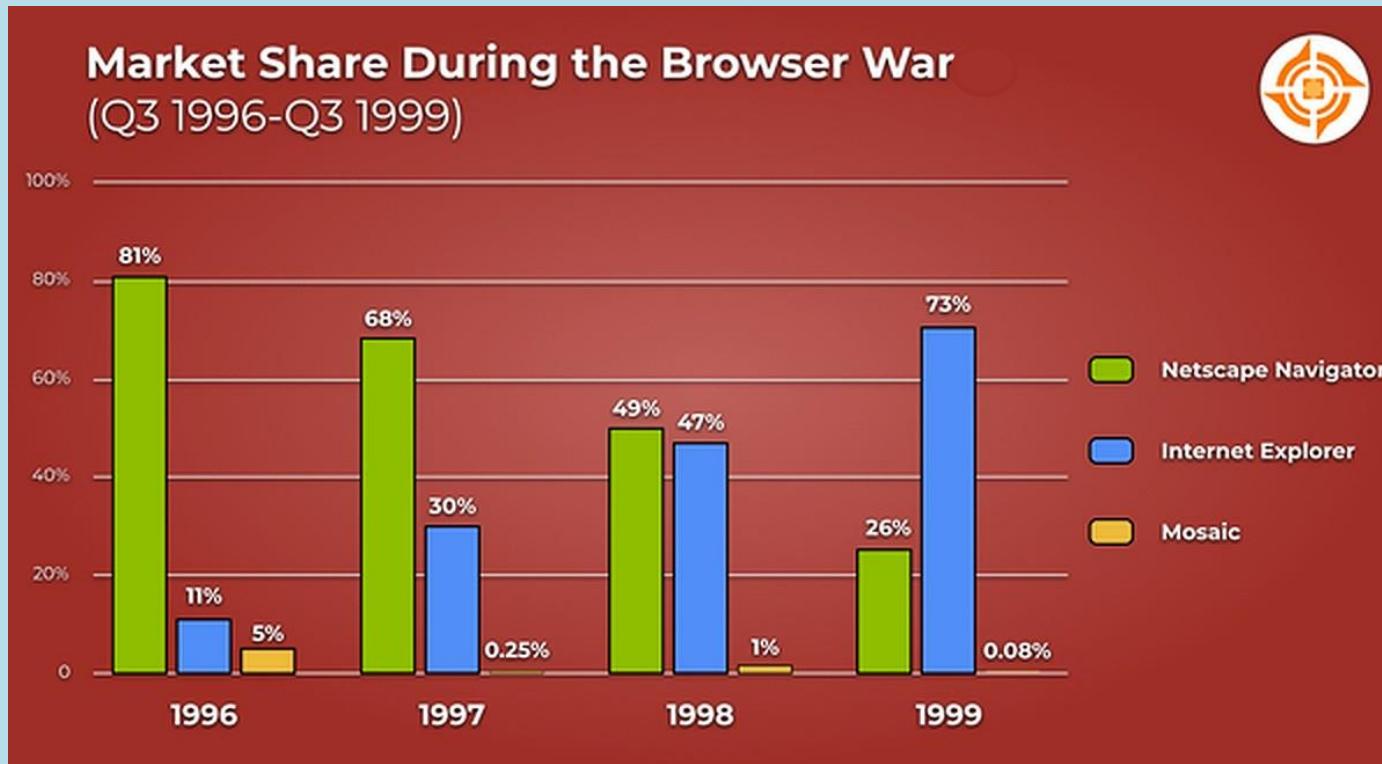
Le «*browser wars*» (2/3)

- Le guerre dei browser:
 - (1994-1999) Explorer vs Netscape;
 - (2004-2015) Firefox vs Explorer;
 - (2008-...) Chrome vs Firefox/Edge/Safari;
 - (2007-...) Mobile browsers;
 - (2016-...) “*Ad-free*”, privacy-oriented browsers? (Safari 11, Brave, Firefox, ..., ?).
- http://en.wikipedia.org/wiki/Browser_wars

Evoluzione dei Web browser



Le «*browser wars*» (3/3)



Mozilla Foundation

«A non-profit organization that promotes openness, innovation and participation on the Internet»

- Gestisce Firefox, open-source, dal 2003.
- Mozilla Manifesto: <https://www.mozilla.org/about/manifesto.it.html>
- Una gran parte dei finanziamenti proviene da Google, in cambio Firefox usa Google come motore di ricerca di default (il contratto è stato rinnovato fino al 2023)...
 - https://www.italian.tech/2020/08/17/news/accordo_milionario_tra_mozilla_e_google_il_motore_di_ricerca_resta_su_firefox-299526314/

Firefox

- Browser gratuito e *open-source*.
- Sviluppato dalla *Mozilla Foundation*, dal 2004.
- Versioni mobili da 2010-2011.
- Ciclo di rilascio molto accelerato (dopo l'arrivo di Chrome):
Nightly → *Aurora* → *Beta*.
- Oggi: numero delle *release* → più di 90.
 - https://it.wikipedia.org/wiki/Cronologia_delle_versioni_di_Mozilla_Firefox

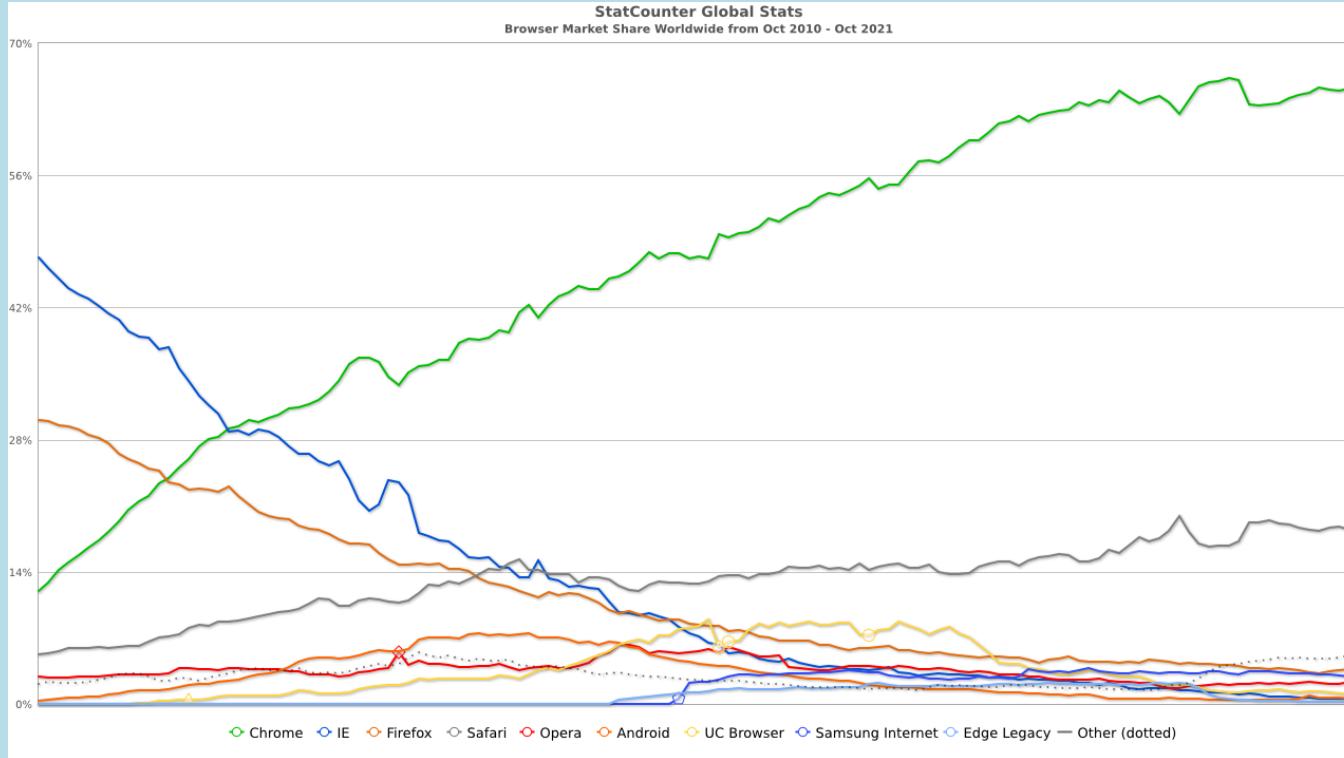
Usage share, oggi

- La % di utenti che usano un certo browser.

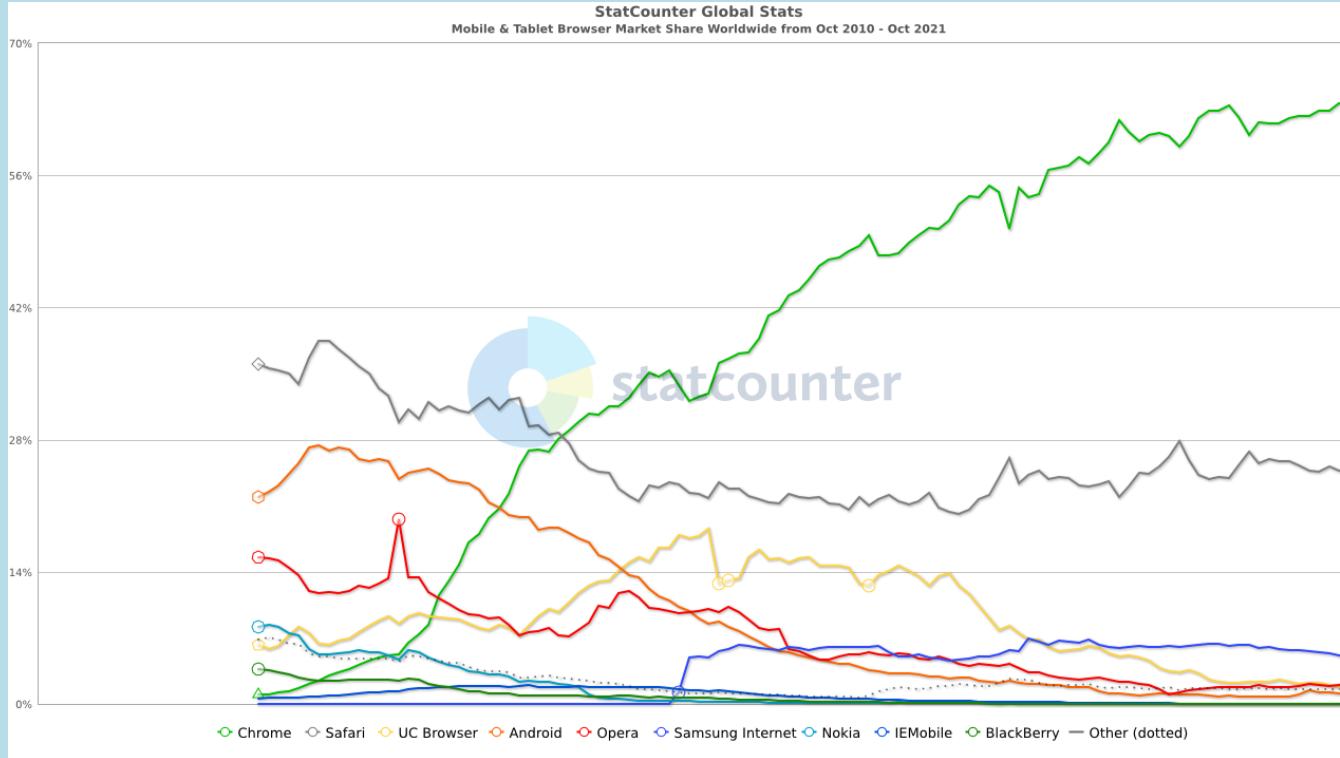


- NB: Le varie metodiche di misura determinano risultati molto diversi: conviene utilizzare varie fonti e calcolarne la mediana.
 - http://en.wikipedia.org/wiki/Usage_share_of_web_browsers

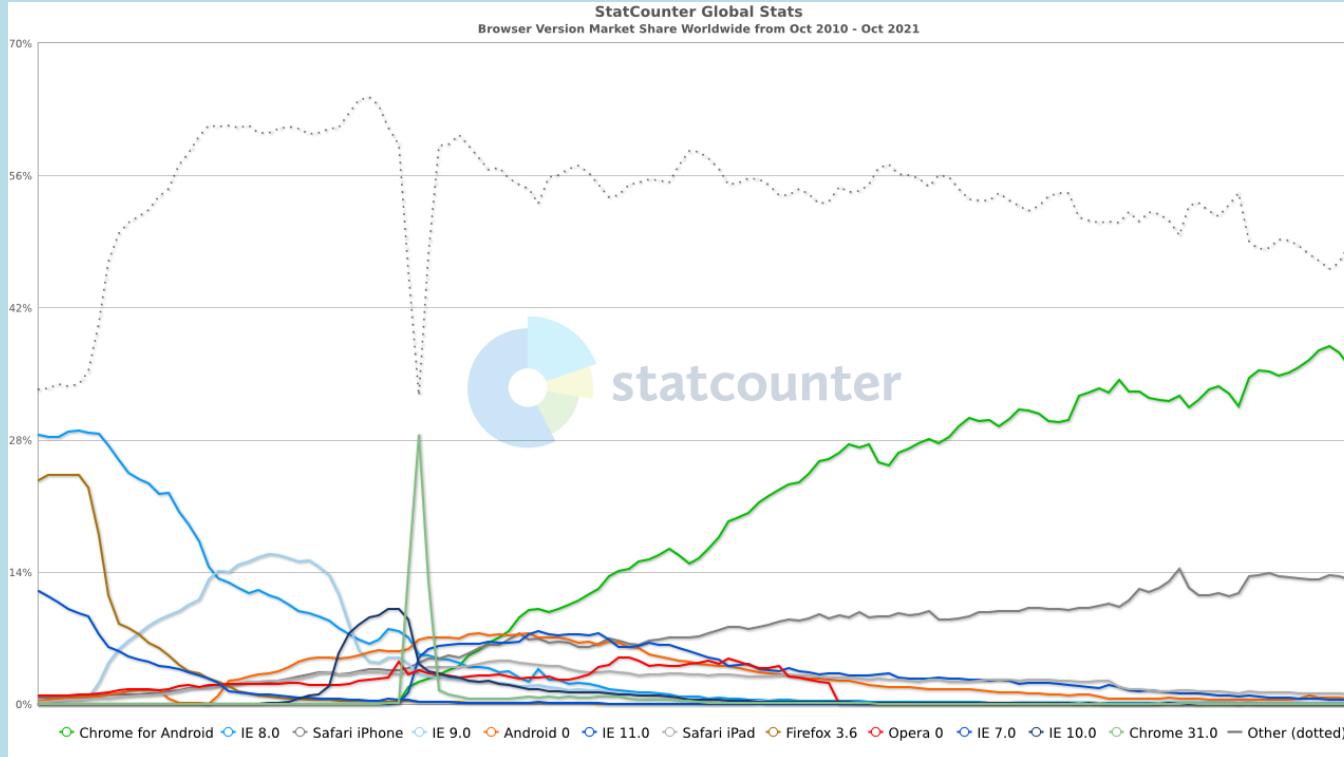
Browser market share (2010-today)



Mobile browser market share (2010-today)



Browser version market share (2010-today)



Conformità agli standard

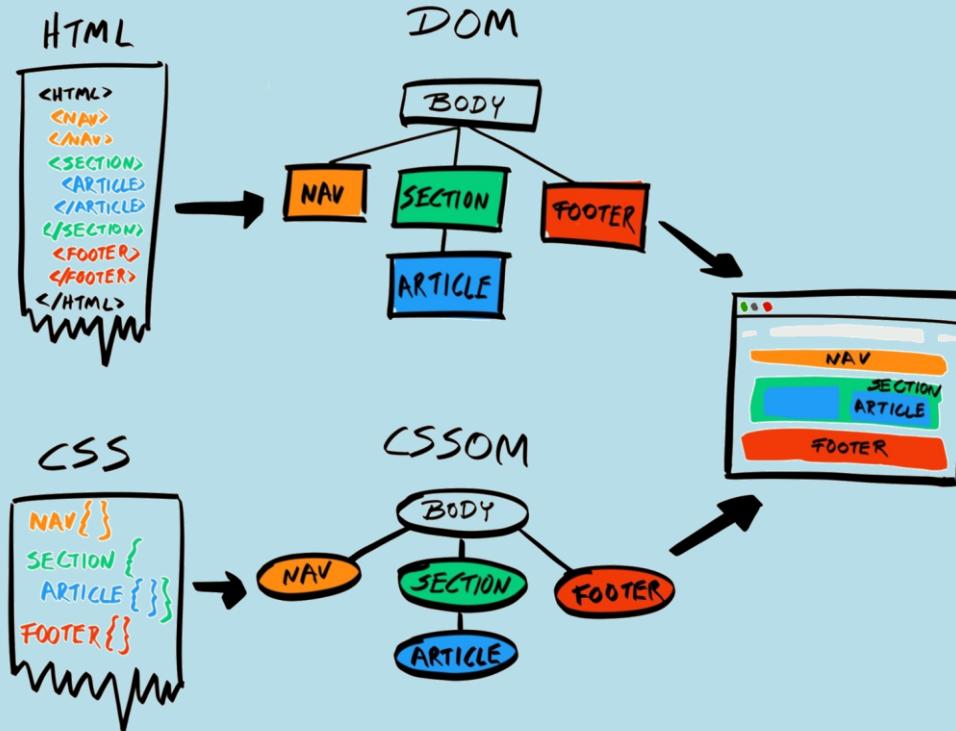
- La rapida evoluzione delle tecnologie Web (es. HTML, XML, linguaggi di *scripting*), e la guerra dei browser hanno generato una notevole varietà di comportamenti nei browser.
- È necessario seguire degli *standard* che garantiscano l'interoperabilità.
- Chi emette e aggiorna gli standard del Web?

W3C: *World Wide Web Consortium*

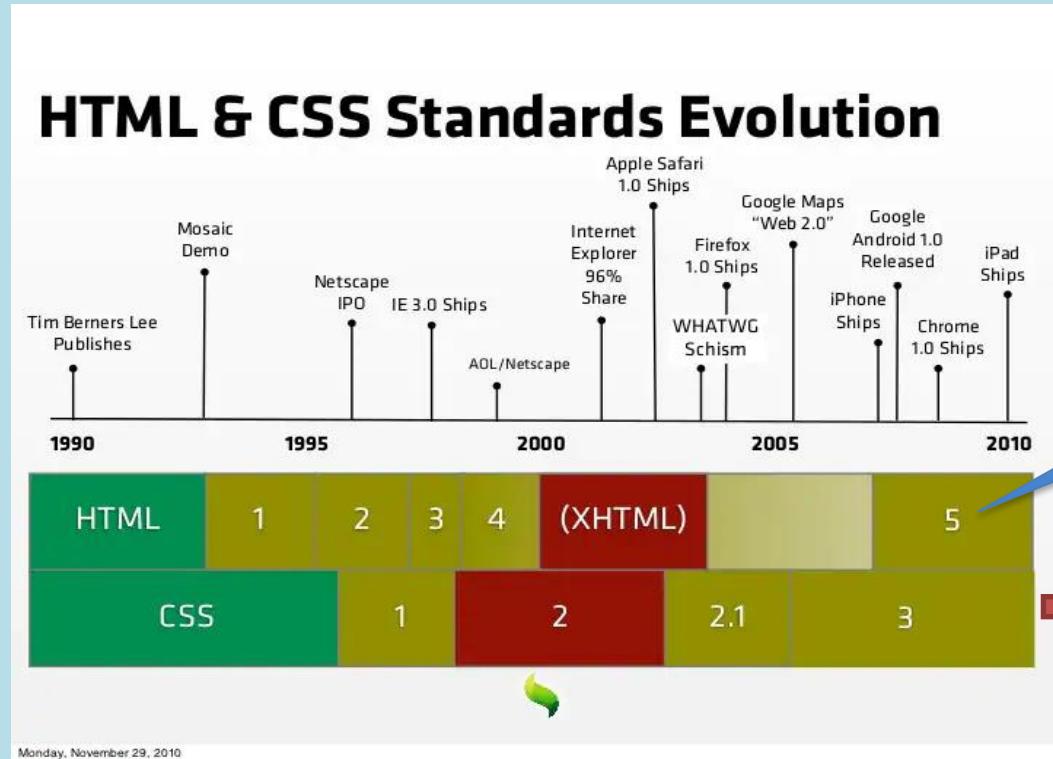
«The W3C mission is to lead the World Wide Web to its full potential by developing protocols and guidelines that ensure the long-term growth of the Web»

- Fondato nel 1994 da Tim Berners-Lee.
- Emette delle *recommendation*.
- Vita abbastanza difficile, almeno inizialmente, dato l'evidente interesse e rilevanza commerciale comparata alla iniziale immaturità delle tecnologie...
- <http://www.w3.org>

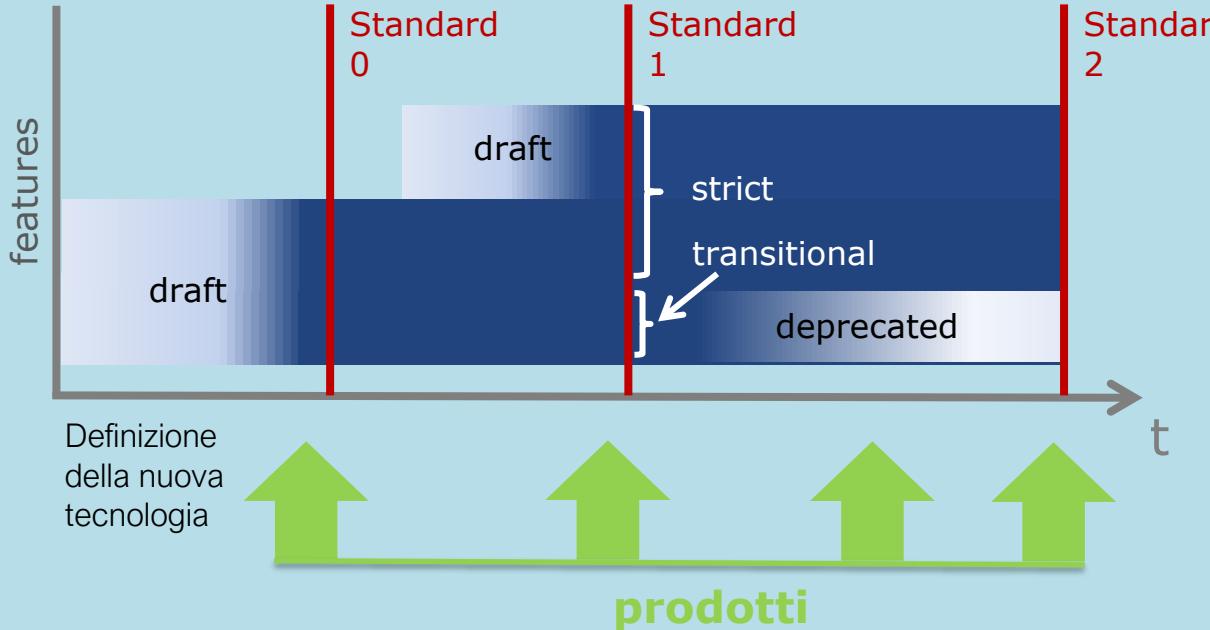
HTML e CSS: evoluzione (1/2)



HTML e CSS: evoluzione (2/2)



Come definire uno standard: Le fasi



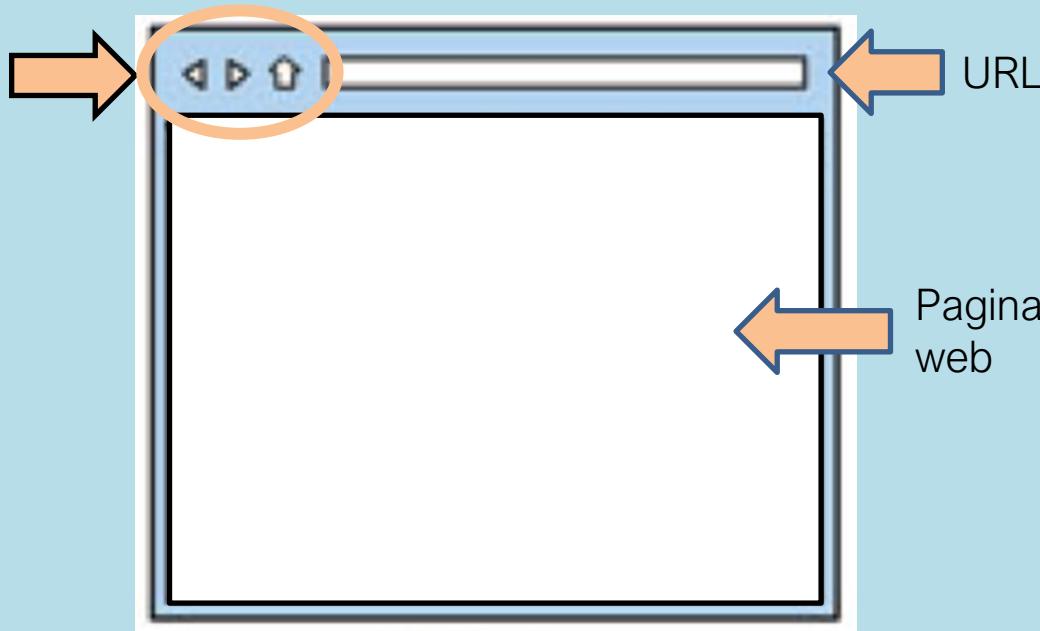
Test di conformità/compatibilità

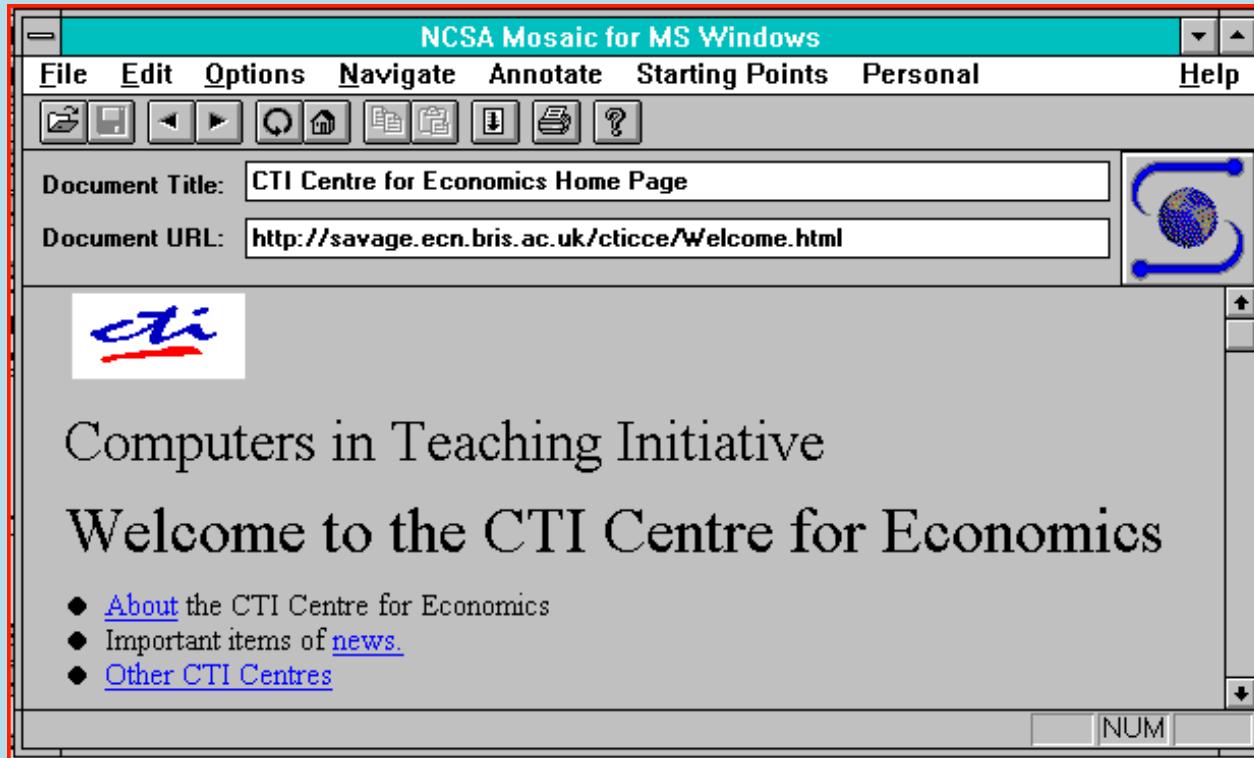
- Test di conformità dei browser:
 - Un servizio online gratuito per verificare la conformità dei browser con HTML5: Provate lo sul vostro browser!
 - <https://validator.w3.org/>
- Test di compatibilità di un sito:
 - Vari servizi per vedere come una pagina Web viene visualizzata dai diversi browser (in simulazione).

Interfaccia utente: Basilare

Navigazione

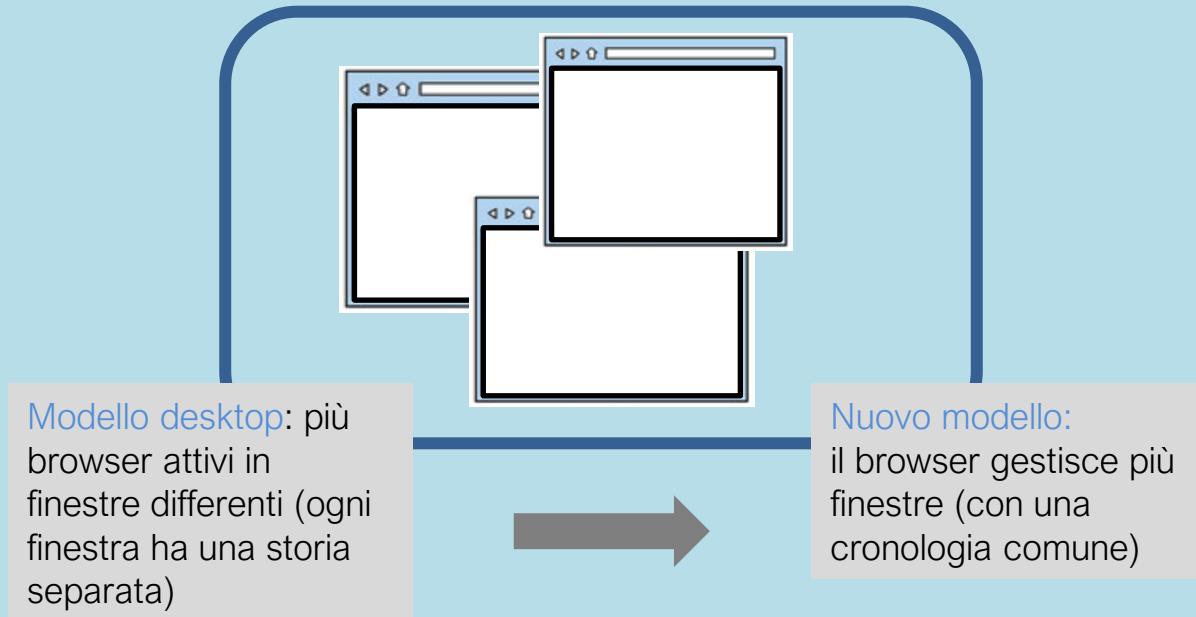
- Indietro
- Avanti
- Refresh
- History



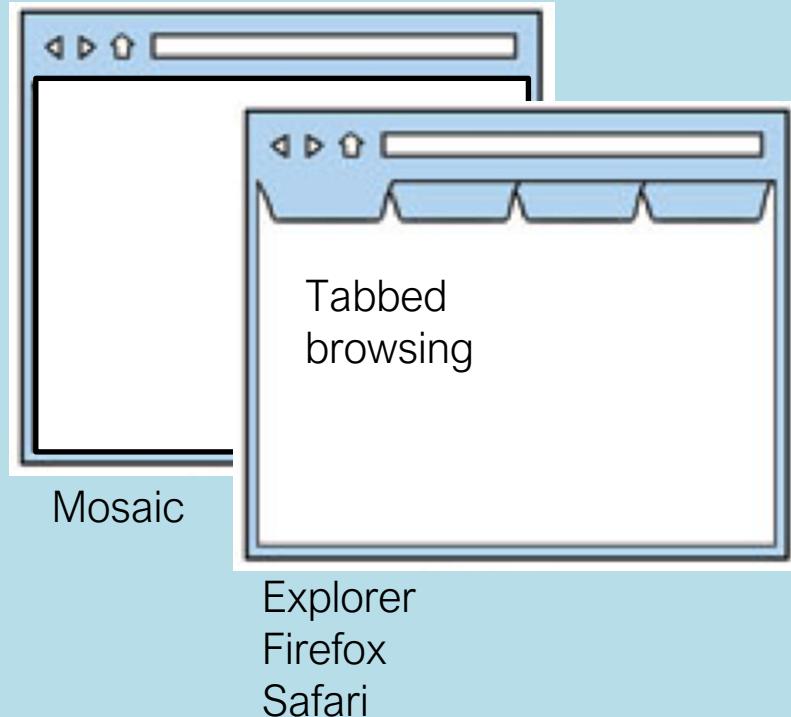


Interfaccia utente

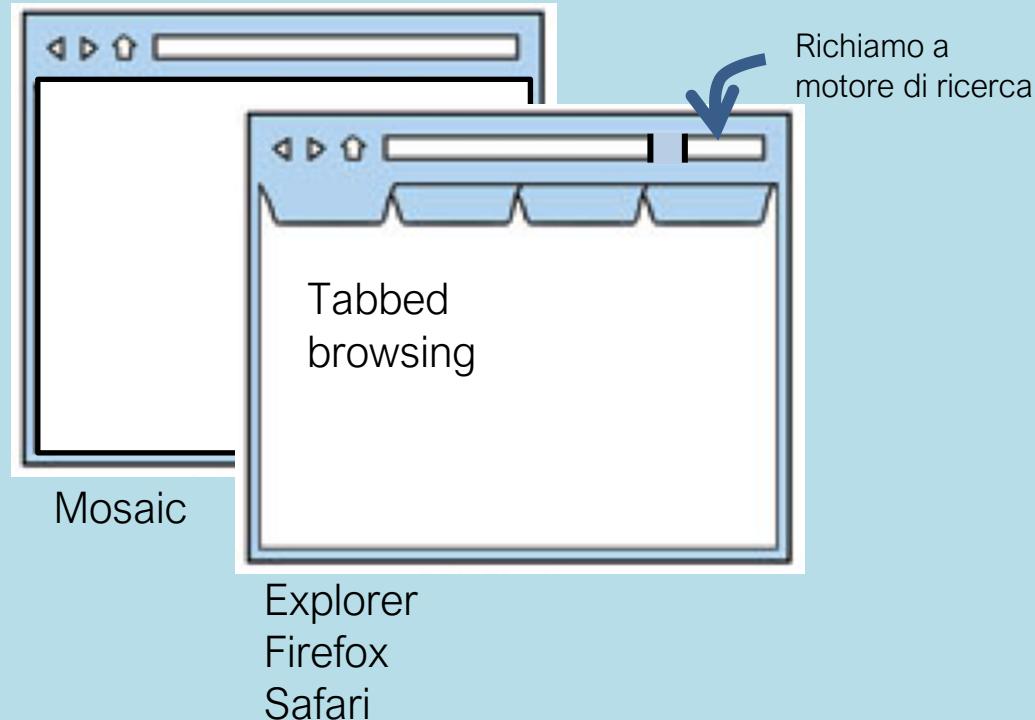
- Necessità di operare contemporaneamente su più pagine.



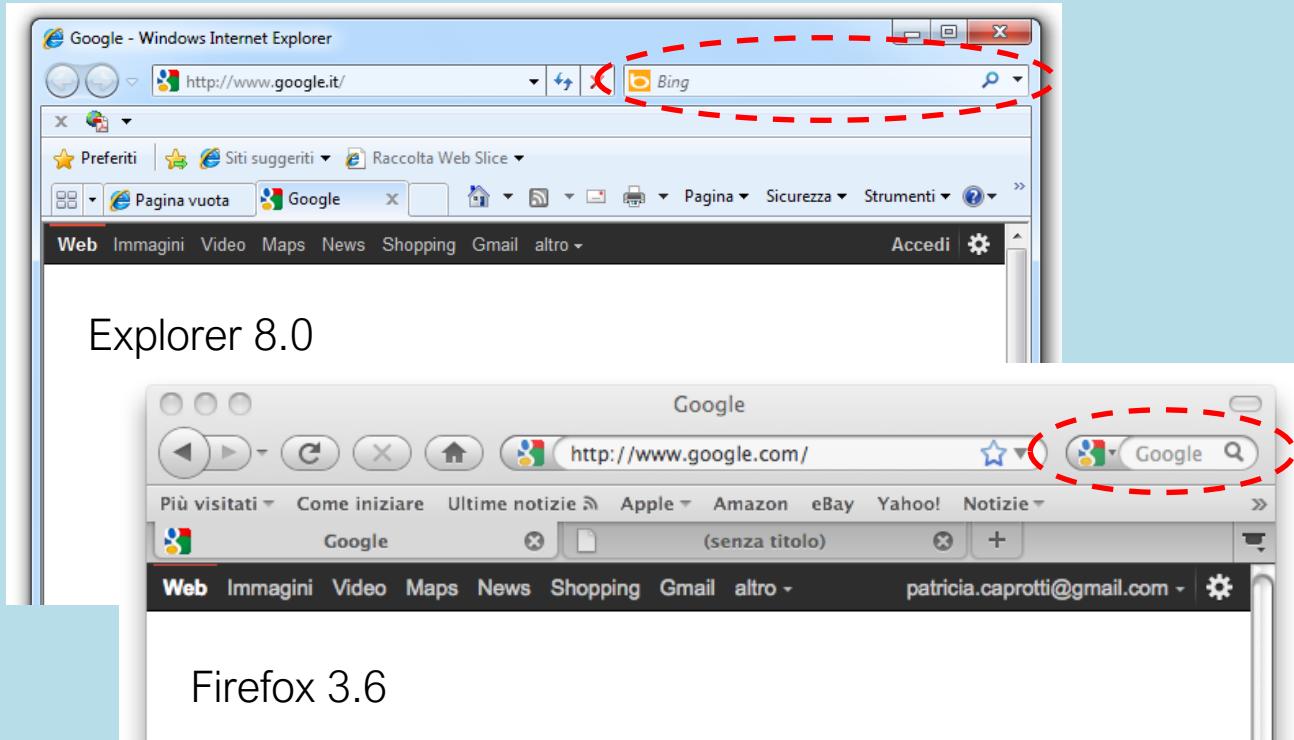
Evoluzione del browser



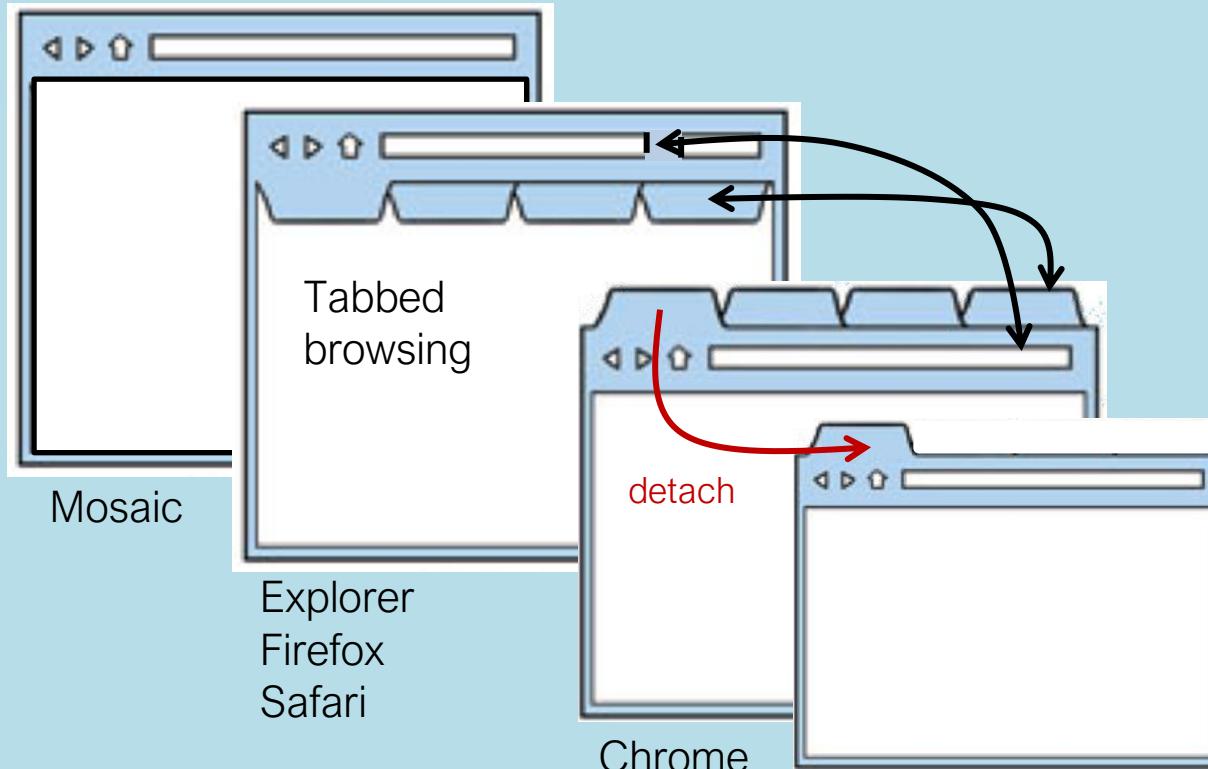
Evoluzione del browser



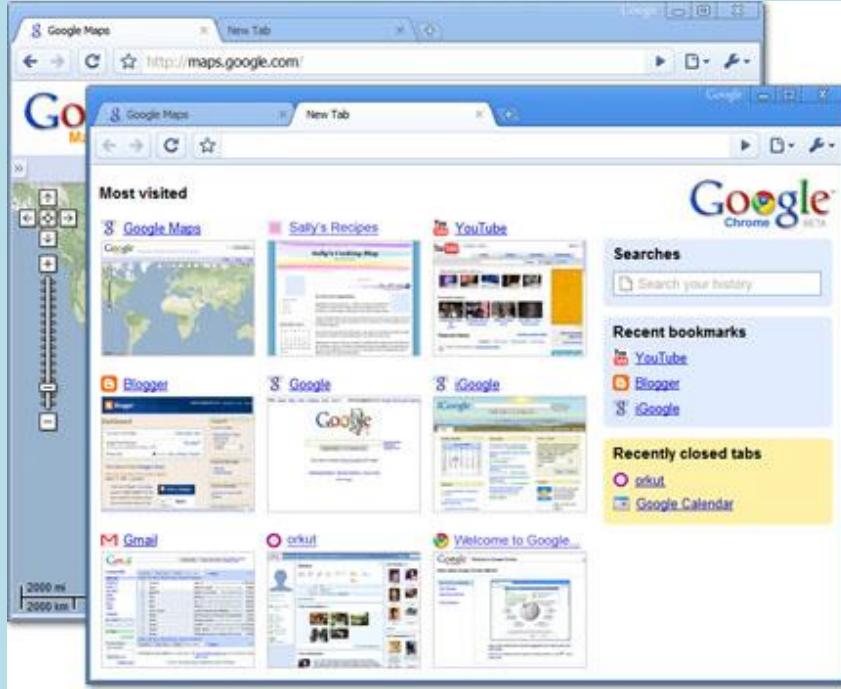
Tabbed browsing: Esempi



Evoluzione del browser

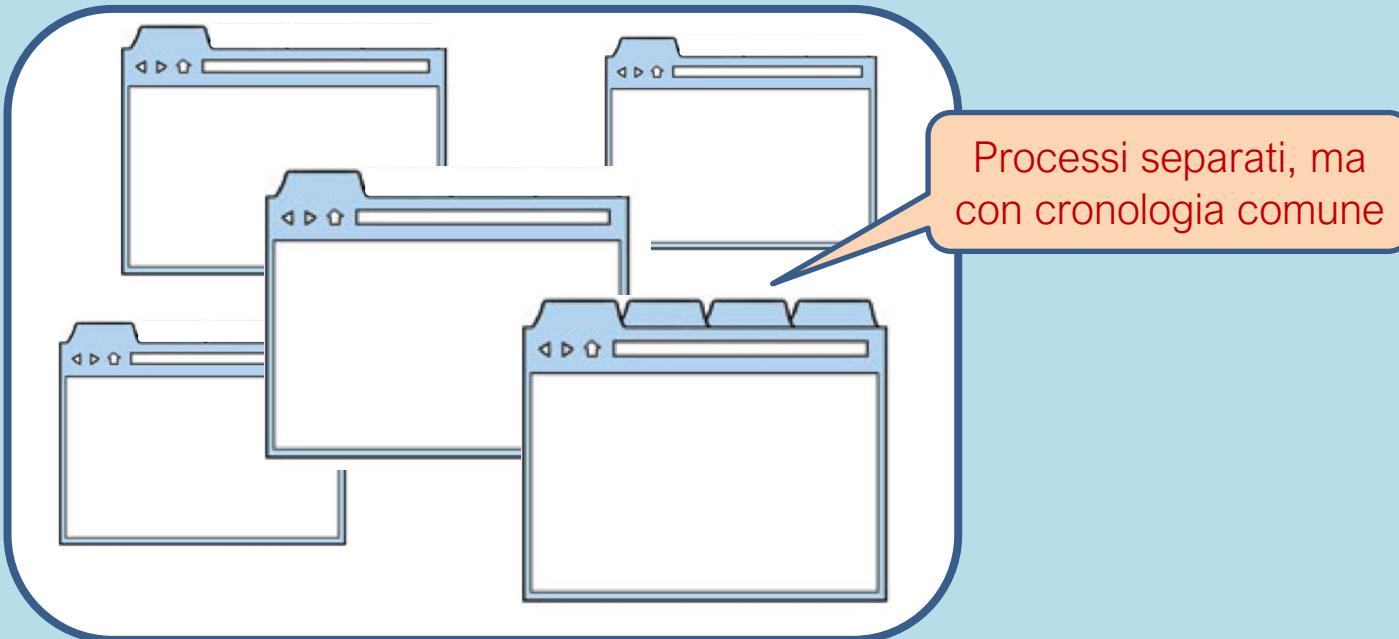


Chrome

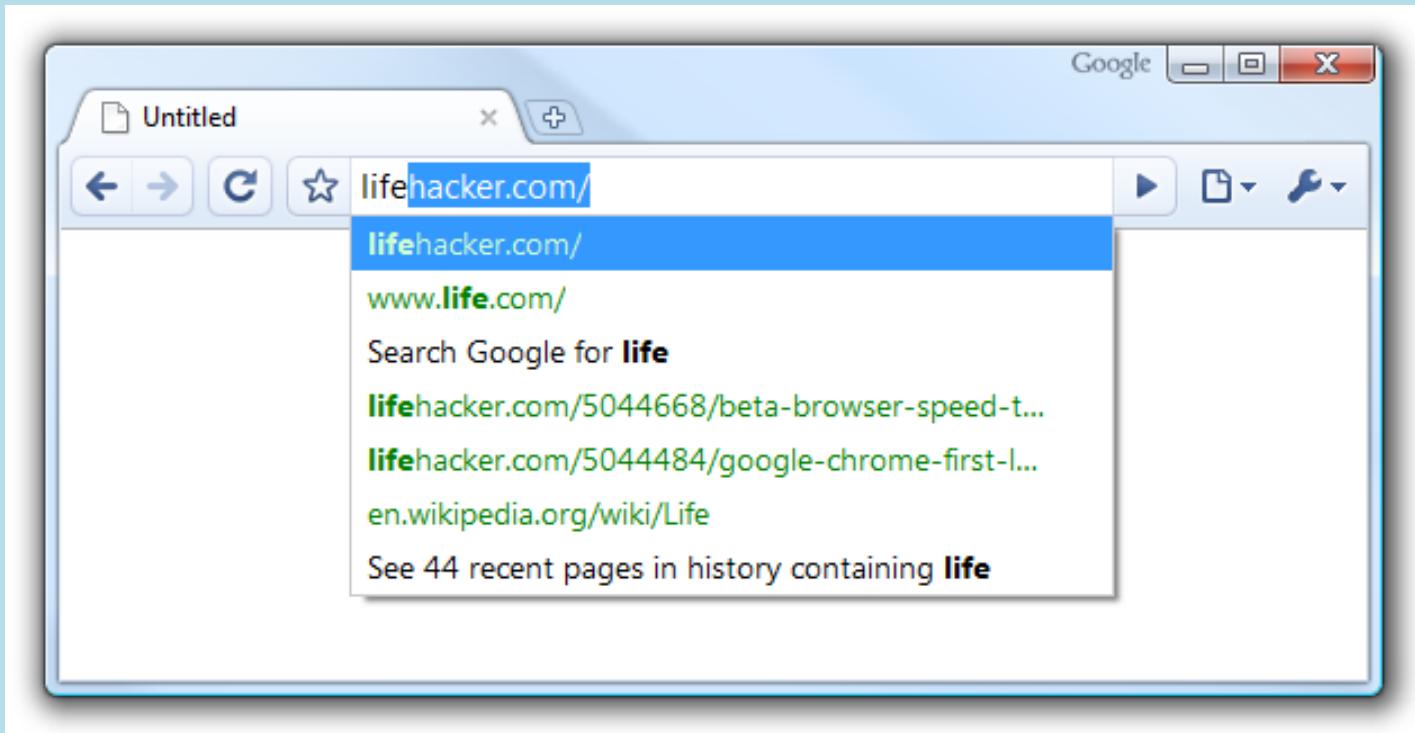


<http://www.youtube.com/watch?v=WoynSZNQxJs&feature=related> (in italiano)

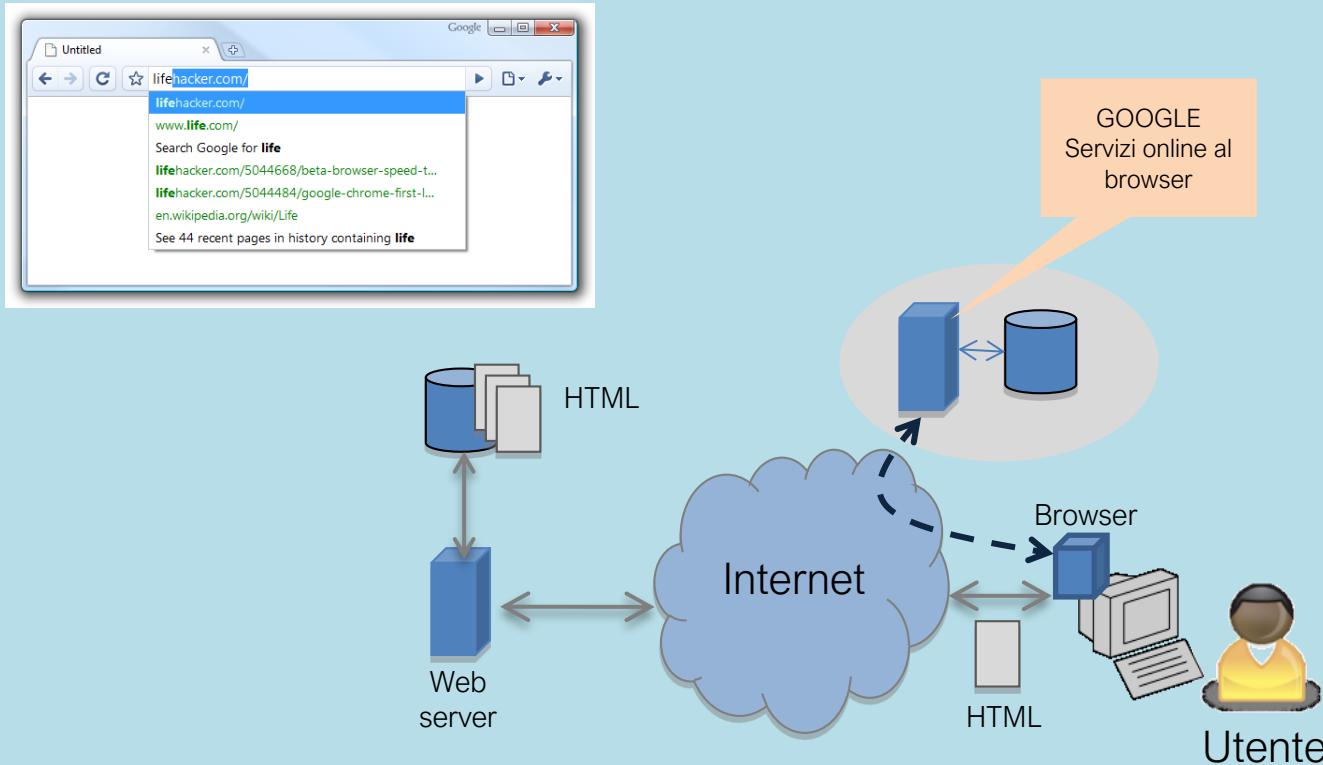
Multi-tasking



Google Chrome «Omnibox»



Online browser support (1/2)



Online browser support (2/2)

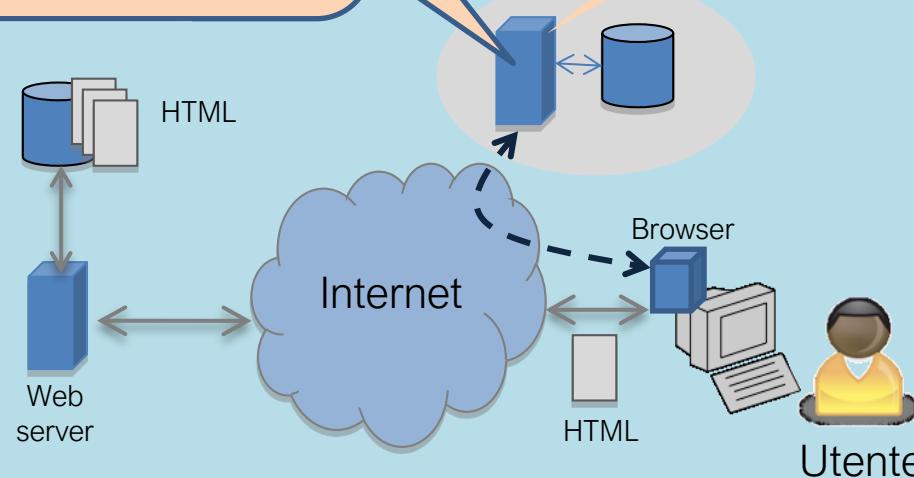
Info inviate (se non disattivate):

- Info typed in «omnibox» → Search engine*
- Browser settings → Google personal account
(preferences, bookmarks, stored passwords, ...)*
- Texts to be translated → Google translate*
- Usage statistics → Google databases*

<http://www.google.com/chrome/intl/en/privacy.html>

GOOGLE
Servizi online al
browser

Privacy?



Chrome: impostazioni di sincronizzazione

Versione 41

Impostazioni di sincronizzazione avanzate ×

Scegli che cosa sincronizzare ▾

<input checked="" type="checkbox"/> App	<input checked="" type="checkbox"/> Estensioni	<input checked="" type="checkbox"/> Impostazioni
<input checked="" type="checkbox"/> Compilazione automatica	<input checked="" type="checkbox"/> Cronologia	<input checked="" type="checkbox"/> Temi
<input checked="" type="checkbox"/> Segnalibri	<input type="checkbox"/> Password	<input type="checkbox"/> Schede aperte

Opzioni di crittografia

Per maggiore sicurezza, Google Chrome crittograferà i tuoi dati.

Crittografa le password sincronizzate con le tue credenziali Google

Crittografa tutti i dati sincronizzati con la tua passphrase di sincronizzazione

[Ulteriori informazioni](#)

[Usa impostazioni predefinite](#)

Annulla OK

Bookmarks

- *Bookmarks* (preferiti, *favorites*, *hot lists*,...):
 - URL memorizzati nel browser per rapido accesso;
 - Vengono memorizzati localmente (se non sincronizzati).
- *Social bookmarking*:
 - Servizi online, mettono in comune *bookmarks* di più utenti, a volte categorizzati in modi differenti...
 - Es.: www.delicious.com
 - Fondato 2003, comprato da Yahoo! 2005 (costo tra i 15 e i 30 milioni di dollari), poi altri passaggi societari fino al recente acquisto da parte di Pinboard per 35 mila dollari.

Estensioni al browser

- Componenti aggiuntivi che possono essere installati sul browser per fornire specifiche funzionalità (chiamati anche "add-on", "plugin", ...).
- Realizzati da terze parti, che utilizzano le interfacce di programmazione (API) del browser.
- Esempi:
 - Chrome: <https://chrome.google.com/webstore?hl=it>
 - Firefox: <https://addons.mozilla.org/it/firefox/>

Problemi legati a... (1)

- **Cookie di tracciamento**
 - I siti web spesso utilizzano i cookie per tracciare il comportamento online, come i siti che visiti e i prodotti che esplori.
 - Questi dati possono essere utilizzati per creare profili utente e consegnare annunci mirati.
- **Tracciamento di terze parti**
 - Molti siti web incorporano elementi di terze parti, come widget dei social media e script pubblicitari, che possono tracciare l'attività online su diversi siti, anche quando non si stanno attivamente utilizzando.

Problemi legati a... (2)

- **Fingerprinting**
 - I browser possono essere identificati univocamente basandosi su varie caratteristiche come la risoluzione dello schermo, i plugin installati e i font, il che può essere utilizzato per identificare e tracciare gli utenti senza il loro consenso.
- **Tracciamento dei motori di ricerca**
 - I browser spesso utilizzano motori di ricerca predefiniti che possono tracciare le ricerche e creare profili degli interessi degli utenti.
 - Questi motori di ricerca possono anche condividere dati con gli inserzionisti.

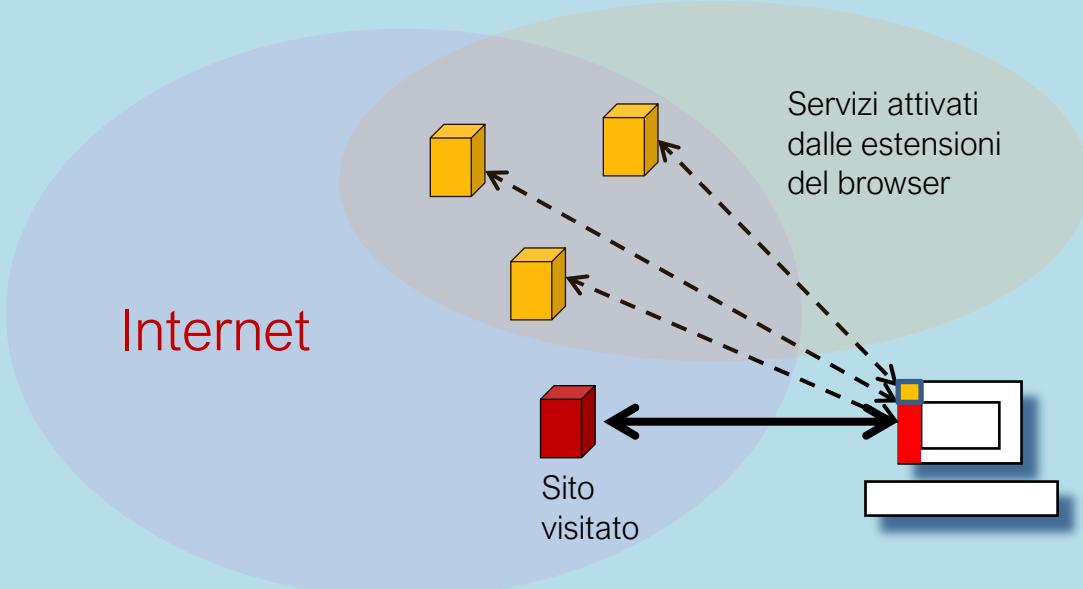
Problemi legati a... (3)

- Raccolta dei dati da parte degli sviluppatori del browser
 - Alcuni sviluppatori di browser raccolgono dati per scopi diagnostici e di miglioramento.
 - Gli utenti dovrebbero essere consapevoli di quali dati vengono raccolti e considerare browser orientati alla privacy che riducono al minimo la raccolta dei dati.
- Riempimento automatico e gestori di password
 - Sebbene siano comodi, le funzioni di riempimento automatico e i gestori di password possono talvolta rivelare informazioni sensibili, specialmente se il browser viene compromesso.

Problemi legati a... (4)

- Vulnerabilità della sicurezza
 - I browser possono presentare vulnerabilità di sicurezza che potrebbero essere sfruttate da attori malevoli per ottenere accesso ai tuoi dati o compromettere la tua privacy.
- Componenti aggiuntive ed estensioni
 - Sebbene le estensioni del browser possano migliorare la funzionalità, possono anche introdurre rischi per la sicurezza e la privacy, specialmente se hanno accesso alla tua attività web.

Interazioni del browser



«New kids on the block»

Ancora? E perché?

- 25 anni dopo la prima guerra dei browser, ha senso pensare di sviluppare un nuovo browser?
- Pare di sì...
 - Ma non si sviluppa l'intero browser...
 - ...e si deve immaginare un modello di business sostenibile.

The collage consists of three main sections:

- Top Section:** A screenshot of the Vivaldi homepage with the tagline "The browser reimagined." It highlights performance ("Three times faster than Chrome. Better privacy by default than Firefox.") and battery life ("Uses 35% less battery on mobile"). A "Download Brave for macOS" button is visible.
- Middle Section:** A screenshot of a Vivaldi blog post titled "What's Vivaldi's business model?". The post discusses how Vivaldi generates revenue through partner deals with search engines like DuckDuckGo, Qwant, Ecosia, Startpage, Yahoo!, Bing, and Yandex. It emphasizes that Vivaldi does not use Google for search.
- Bottom Section:** A screenshot of another blog post section showing a small illustration of a red stall with a white awning featuring the Vivaldi logo.

- **Personalizzazione:** gli utenti possono regolare vari aspetti dell'aspetto e delle funzionalità del browser, il che può contribuire a migliorare la privacy se configurato correttamente.
- **Impostazioni di privacy:** possibilità di bloccare i cookie di terze parti, bloccare i tracker e gestire le autorizzazioni dei siti.
- **Dati dell'utente:** dichiara di non raccogliere o vendere dati degli utenti. Inoltre, non include annunci o tracker incorporati, fornendo una base solida per la privacy.
- **Funzionalità incorporate:** offre funzionalità come il blocco degli annunci incorporato, un tool di appunti integrato e una pagina iniziale personalizzabile, che possono essere utili per gestire la tua esperienza online.

- **Blocco integrato di tracker e annunci:** blocco integrato di annunci e tracker. Blocca automaticamente gli annunci e i tracker per impostazione predefinita, offrendo un'esperienza di navigazione più privata e tempi di caricamento delle pagine più veloci.
- **Pannello di privacy:** un pannello di privacy che fornisce informazioni su quanti annunci e tracker sono stati bloccati su una pagina. Questa trasparenza consente agli utenti di vedere l'impatto delle sue funzionalità di privacy.
- **Brave rewards:** gli utenti di guadagnano *Basic Attention Tokens* (BAT) visualizzando annunci rispettosi della privacy. Gli utenti possono scegliere di sostenere i creatori di contenuti utilizzando i BAT guadagnati.
- **Integrazione Tor:** Brave offre una modalità di navigazione Tor integrata per un'anonimato avanzato, rendendolo uno dei pochi browser mainstream con questa funzione.
- **HTTPS ovunque:** assicura di connettersi in modo sicuro ai siti web ogni volta che è possibile.

Copyright ®

- Queste slide fanno parte del corso “Strumenti e Applicazioni del Web”.
- Il presente materiale è pubblicato con licenza Creative Commons “Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo – 3.0”:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/it/deed.it>
- La licenza non si estende alle immagini provenienti da altre fonti e alle schermate catturate, i cui diritti restano in capo ai rispettivi proprietari, che, ove possibile, sono stati indicati. L'autore si scusa per eventuali omissioni, e resta a disposizione per correggerle.