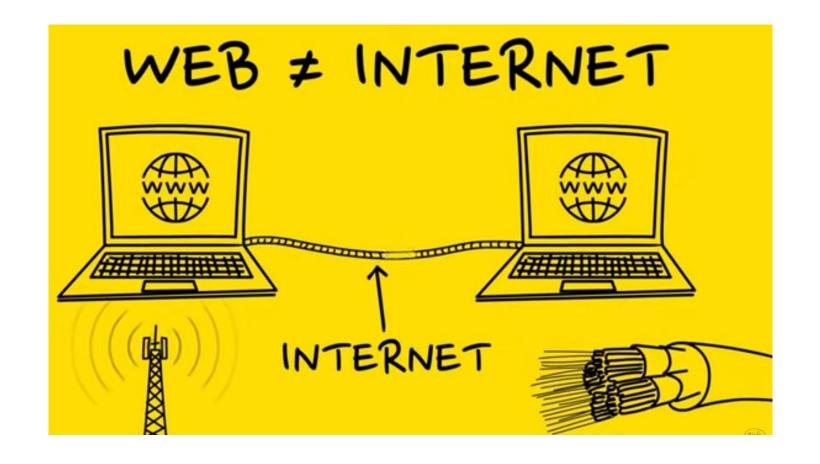






# La progettazione delle pagine WEB



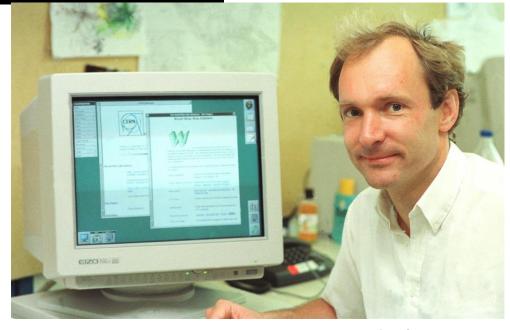
## INTERNET:

infrastruttura attraverso la quale i computer di tutto il mondo si collegano per scambiarsi i dati.

web il «modo» in cui viaggiano le informazioni che i computer si scambiano.

### WEB o WWW: World Wide Web

Concepito nel 1989 da *Tim Berners-Lee* un informatico inglese che lavorava come ricercatore presso il **CERN** di Ginevra (l'*Organizzazione europea per la ricerca nucleare*: il più grande laboratorio al mondo di fisica).

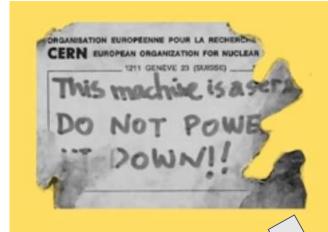


Voleva migliorare la comunicazione e la cooperazione tra i ricercatori del **CERN** e immaginò una tecnologia che permettesse di condividere i documenti scientifici in formato elettronico (che potesse essere accessibile da qualunque computer collegato alla rete del Centro).

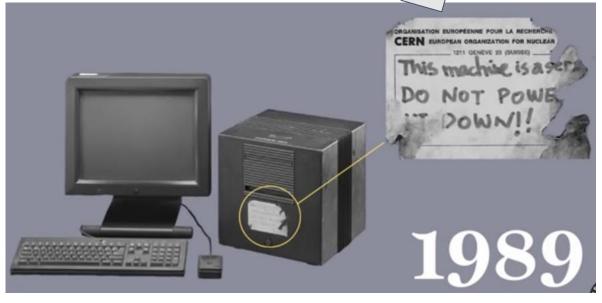
# IL SERVER

Tim caricò in un PC tutti i documenti scientifici del CERN in formato elettronico e li tradusse

in un linguaggio informatico di sua invenzione chiamato **HTML**.



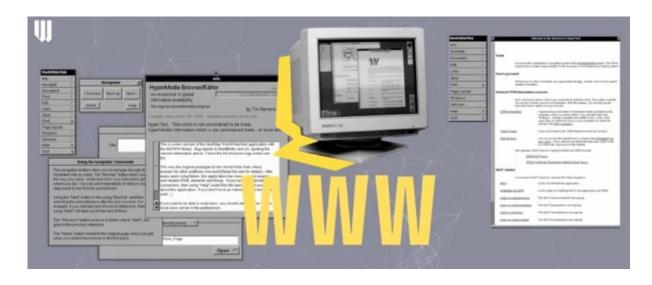
#### QUESTO MACCHINARIO È UN SERVER NON SPEGNETELO!



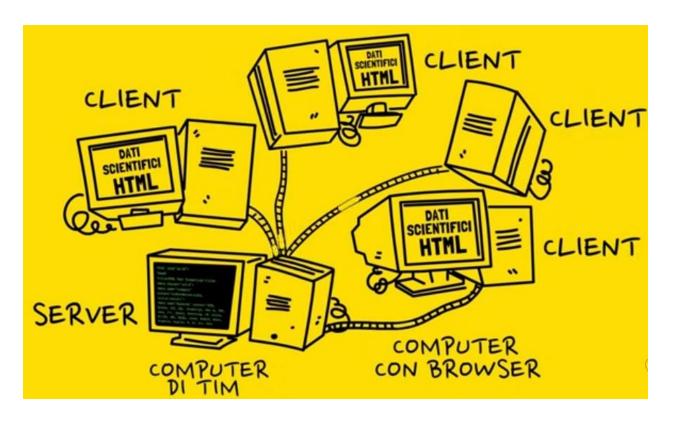
# IL BROWSER

Tim proseguì il suo lavoro creando un programma attraverso cui qualunque PC avrebbe potuto navigare nell'ipertesto e tradurre l'HTML in documenti leggibili sul monitor di chi li consultava: il **BROWSER**.

Il **browser** è un software che interpreta il codice della pagina Web e lo traduce in modo che i contenuti siano visibili all'utente.

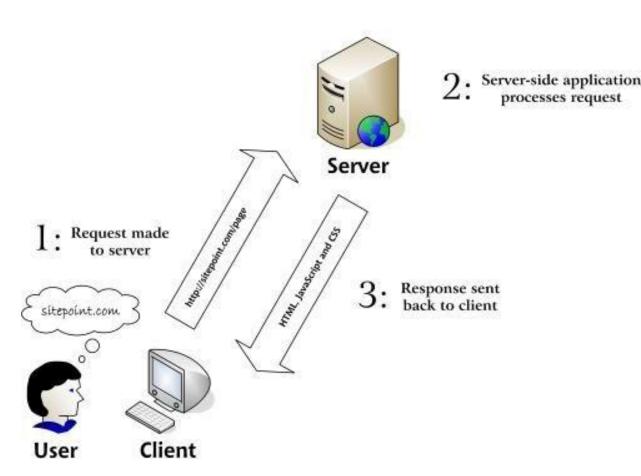


A quel punto Tim collegò il suo PC alla rete locale del **CERN**: chiunque installava il <u>Browser</u> sul proprio PC poteva collegarsi al PC di Tim e consultare in maniera ipertestuale qualunque documento vi fosse salvato all'interno.



Da questa rudimentale struttura si è evoluto il web!!

### Modello Client-Server



Quando navighiamo utilizziamo un Client.

Nel momento in cui andiamo a richiedere una pagina WEB, il Client effettua una richiesta ad un altro PC (Server).

Il Server cerca nell'indirizzo specifico della richiesta (URL) un file e risponde al Client in formato HTML (tradotto dal Browser).

## HTML: Hyper Text Markup Language

Lett. "Iinguaggio di marcatura d'ipertesto".

Non è un linguaggio di programmazione, ma un **linguaggio dichiarativo** (descrive i contenuti e la struttura di una pagina WEB): quindi, permette (tramite dei segni interpretati e tradotti dal Browser) di <u>formattare</u> la struttura di una pagina Web.

In altre parole con HTML è possibile utilizzare dei marcatori detti tag (cioè "etichetta di contrassegno"), per definire quali elementi dovranno apparire su schermo e come essi debbano essere disposti.

Una pagina HTML è rappresentata da un file con l'estensione ".html".

### Lettura lineare

IPERTESTO

Esempio: LIBRO

Può essere letto in un solo modo.

Dall'inizio alla fine, in modo sequenziale, senza la possibilità di passare facilmente da un argomento all'altro al suo interno. Insieme di documenti in cui è possibile una lettura <u>non lineare.</u>

Qualsiasi documento dell'ipertesto può essere il successivo.

I documenti sono messi in relazione tra loro per mezzo di **parole chiave** che appaiono sottolineate o evidenziate in maniera da renderle riconoscibili.



In base alla scelta del lettore, è possibile consultare tutti i documenti *collegati* alla parola chiave scelta.

Sono possibili infiniti percorsi di lettura.

cioè quelle parti di testo
azzurre e sottolineate
che potete cliccare
e che vi rimandano
ad altre pagine.





I link possono essere sia di tipo testuale che grafico.

Un link è riconoscibile dal fatto che quando ci si posiziona su di esso con il puntatore del mouse esso cambia forma, passando da «freccia» a «dito che indica»



## LA PAGINA WEB

Una pagina Web è un ipertesto formato da testo e collegamenti (link) che rimandano ad altre pagine o informazioni nelle quali ulteriori link possono inviare ad altre ancora. Questi collegamenti, potenzialmente infiniti, creano la cosiddetta "ragnatela" di risorse che costituisce il Web.

Le pagine di un sito Web, affinché siano sempre disponibili all'utenza, devono essere presenti su un server.





#### Ogni risorsa, raggiungibile attraverso Internet, è individuata nella rete da un indirizzo che la identifica in modo univoco: l'URL (*Uniform Resource Locator*).

Un URL è una sequenza di caratteri che identifica univocamente l'indirizzo di una risorsa su una rete di calcolatori (ad esempio un documento, un'immagine o un video) tipicamente presente su un host server e resa accessibile a un client.

La struttura di un URL prevede sette parti, di cui alcune opzionali:

protocollo://[username[:password]@]host[:porta][/percorso>][?querystring][#fragment]

#### La forma base di un URL è la seguente:

Protocollo://nomeserver.dominio/percorso/nomerisorsa



http:// www.hoepli.it / libro/nuova-ecdl-base-full-standard-extension / 9788820375096.html





Un **sito Web** è un insieme di <u>pagine multimediali</u> disponibili sul World Wide Web (WWW) e che fanno riferimento a uno stesso ente, a una stessa azienda o a uno stesso argomento.

### L'ideazione di un sito WEB

WIREFRAME Structure + Functions + Content MOCKUP Style + Colours + Right Content

Un wireframe, o "bozza", è una rappresentazione schematica e semplificata della struttura di una pagina WEB.

È come uno "scheletro" che definisce la disposizione di elementi chiave, come intestazioni, immagini, pulsanti, menu e campi di testo, senza concentrarsi su dettagli grafici o di stile.





Generalmente privo di colori o immagini specifiche, mostra solo box, linee e testo segnaposto.

Viene usato nelle fasi iniziali del design per assicurarsi che il layout e la funzionalità siano ben definiti.

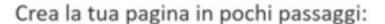
Un mockup, o "modello", è il progetto vero e proprio, rappresenta una simulazione realistica dell'interfaccia finale, includendo elementi visivi come colori, immagini, font e stile grafico.

## I WEB editor





Programmi che semplificano il lavoro di scrittura del codice.



- Apri l'editor
- Scrivi il codice HTML
- Salva il file (in formato .htm o .html) nel tuo computer
- 4. Apri questo file con il browser per visualizzare la tua prima pagina web





### Istruzioni e tutorial

html cheat sheet

Tutorial HTML su w3schools: https://www.w3schools.com/html/default.asp

## Il codice HTML

HTML è costituito da una serie di elementi.

Gli elementi HTML etichettano determinati contenuti e sono rappresentati da tag <head> <title> <body> <h1> e così via...

Gli elementi HTML indicano al browser come visualizzare il contenuto

I browsers non visualizzano i tag, ma li utilizzano per visualizzare correttamente i contenuti di una pagina web.

Tutti i documenti HTML devono iniziare con una dichiarazione <! DOCTYPE>

Questa dichiarazione non è un tag ma un' informazione per il browser su quale tipo di documento aspettarsi. In HTML 5, la dichiarazione è:

<! DOCTYPE html>

# Pagina HTML

<hea< th=""><th>id&gt;</th><th></th></hea<>	id>	
4	title>Page title	
<th>ad&gt;</th> <th></th>	ad>	
<bod< td=""><td>ty&gt;</td><td></td></bod<>	ty>	
	<h1>This is a heading</h1>	
	This is a paragraph.	
	This is another paragraph.	
L	ody>	

## Struttura base

Un documento HTML ha una struttura gerarchica e inizia con il tag <html>, seguito da <head>, che contiene informazioni relative alla pagina (metadati), e <body> che contiene il contenuto visibile all'utente.

### TAG ed ELEMENTI

I tag sono nomi di elementi racchiusi tra parantesi angolari.

I tag normalmente si presentano in coppie

Il primo tag in una coppia è il tag iniziale o «tag di apertura», il secondo tag è il tag finale o «tag di chiusura» e va scritto come il tag di apertura, ma con una barra / inserita prima del nome del tag.

Esempio: e

Nota: Alcuni elementi non hanno contenuti (ad esempio l'elemento <br/>
Dr>).

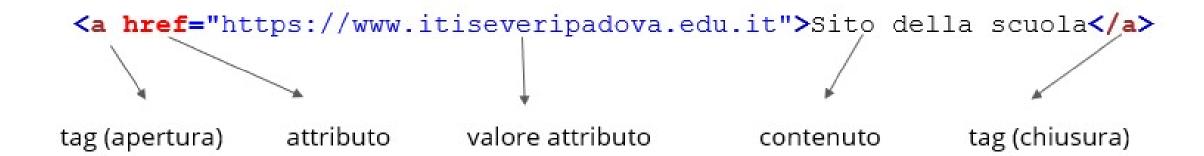
Questi elementi sono chiamati elementi vuoti.

Tali elementi non hanno un tag di fine!

## ELEMENTI, TAG e ATTRIBUTI

- Tag: delimitano il contenuto e danno istruzioni al browser su come visualizzarlo. Molti tag prevedono un'apertura e una chiusura.
- Attributi: forniscono ulteriori informazioni sui tag, come l'indirizzo di un link o le dimensioni di un'immagine. Spesso hanno associato un valore.

<a href="https://www.itiseveripadova.edu.it">Sito della scuola</a>





#### My First Heading

My first paragraph.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
   <title>Page Title</title>
  </head>
  <body>
   <h1>My First Heading</h1>
   My first paragraph.
  </body>
 /html>
```

### HEAD: metadati, titolo, icona

```
M³ HTML Tutorial
                                                                     ×
<head>
                                                         https://www.w3schools.com/html/default.asg
  <meta charset="UTF-8">
  <title>HTML Tutorial</title>
  <meta name="description" content="Free Web tutorials">
  <meta name="keywords" content="HTML, CSS, JavaScript, tutorial">
  <meta name="author" content="John Doe">
  <link rel="icon" type="image/x-icon" href="images/favicon.ico">
</head>
```

# TESTO: titoli

```
<h1>Heading 1</h1>
<h2>Heading 2</h2>
<h3>Heading 3</h3>
<h4>Heading 4</h4>
<h5>Heading 5</h5>
<h6>Heading 6</h6>
<hr>>
This is some text.
This is some text.
This is a paragraph.
```

### **Heading 1**

#### **Heading 2**

Heading 3

Heading 4

Heading 5

Heading 6

This is some text. This is some text.

This is a paragraph.

Il tag <hr>> crea una linea di separazione.

#### Formattazione testo

> My Bonnie lies over the ocean. My Bonnie lies over the sea. <br My Bonnie lies over the ocean. Oh, bring back my Bonnie to me. < lies over the ocean. My Bonnie My Bopnie lies over the sea.

Spazi iniziali, spazi multipli e ritorni a capo sono ignorati dal browser.

Il tag pre> permette invece di preservare il testo così com'è.

Per andare a capo si utilizza <br>>.

My Bonnie lies over the ocean. My Bonnie lies over the sea. My Bonnie lies over the ocean. Oh, bring back my Bonnie to me.

My Bonnie lies over the ocean.

My Bonnie lies over the sea.

### Formattazione testo

```
<b>This text is bold!</b>
Rilevante nel motore di ricerca <strong>This text is important!</strong>
<i>>i>This text is italics</i>
Nella lettura viene enfatizzato <em>This text is emphasized</em>
Cop>Do not forget to buy <mark>milk</mark> today.
My favorite color is <del>blue</del> <ins>red</ins>.
This is <sub>subscripted</sub> text.
This is <sup>superscripted</sup> text.
```

#### This text is important!

This text is emphasized

Do not forget to buy milk today.

My favorite color is blue red.

This is subscripted text.

This is superscripted text.

# Caratteri speciali

Simbolo	Descrizione	Entità numerica	Entità nominale
&	e commerciale (ampersand)	&	&
<	maggiore di	<	<
>	minore di	>	>
	spazio		
1/2	un mezzo	½	½
à	a accentata grave	à	à
è	e accentata grave	è	è
ì	i accentata grave	ì	ì
ò	o accentata grave	ò	ò
ù	u accentata grave	ù	ù



#### **Unordered List**

```
CoffeeTeaMilk
```

- Coffee
- Tea
- Milk

#### Ordered List

```
     Coffee
     Tea
     Milk
```

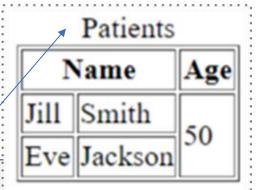
- 1. Coffee
- 2. Tea
- 3. Milk



#### Person 1 Person 2 Person 3

Emil Tobias Linus 16 14 10

```
Person 1
 Person 2
 Person 3
Emil
 Tobias
 Linus
16
 14
 10
```



```
<caption>Patients
<thead>
 Name
 Age
 </thead>
<t.r>
 Jill
 Smith
 50
 Eve
 Jackson
```

L'attributo colspan permette ad una cella di occupare più colonne.

L'attributo rowspan permette invece ad una cella di occupare più righe.



L'attributo target="\_blank" apre la pagina in una nuova scheda.

```
<h3>Absolute URLs</h3>
<a href="https://www.google.com/">Google</a>
<a href="https://www.w3.org/" target=" blank">W3C</a>
<h3>Relative URLs</h3>
<a href="contacts.html">Contacts</a>
<a href="tutorials/css-tutorial.html">CSS Tutorial</a>
<a href="/info/help.html">Help</a>
<a href="../default.html">Default page</a>
<h3>Mail</h3>
<a href="mailto:someone@example.com">Send email</a>
```

#### Absolute URLs

<u>Google</u>

W3C

#### Relative URLs

Contacts

CSS Tutorial

<u>Help</u>

Default page

Mail

Send email

### Percorsi relativi

Posizione attuale: cartella "website"

Link 1: "contacts.html"

Link 2: "tutorials/css.html"

Link 3: "../default.html"

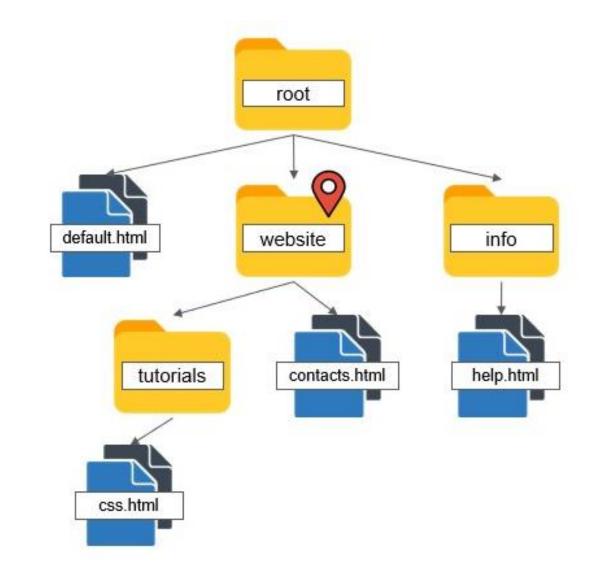
Link 4: "../info/help.html"

Link 5: "/default.html"

Link 6: "/info/help.html"

Link 7: "/website/contacts.html"

Link 8: "/website/tutorials/css.html"



I link 5, 6, 7 e 8 non dipendono dalla posizione.



Quando si vuole lasciare un link "vuoto", ovvero che non punta da nessuna parte, si pone href="#"

```
<a href="#C30">Jump to Chapter 30</a>
<h2>Chapter 1</h2>
This chapter explains ba bla bla
<h2>Chapter 2</h2>
This chapter explains ba bla bla
<h2 id="C30">Chapter 30</h2>
This chapter explains ba bla bla
This chapter explains ba bla bla
This chapter explains ba bla bla
```

Un'àncora si richiama anteponendo # all'id dell'elemento a cui fa riferimento

## Formato immagini

I browser permettono di inserire immagini nei seguenti formati grafici:

- GIF supporta animazioni e trasparenza, fino a 256 colori;
- JPEG/JPG supporta fino a 16 milioni di colori, no animazioni e no trasparenza;
- PNG supporta la trasparenza, fino a 16 milioni di colori, no animazioni;
- WEBP rilasciato da Google nel 2018, supporta animazioni e trasparenza, fino a 16 milioni di colori; è un formato appositamente creato per ottimizzare il caricamento delle immagini sulle pagine Web a discapito della qualità, creando immagini più piccole per rendere il Web più veloce.

# Immagini

```
<img src="pic_trulli.jpg" alt="Italian Trulli">
<img src="pic trulli.jpg" width="500" height="600">
<picture>
  <source media="(min-width: 650px)" srcset="pic_trulli_uhd.jpg">
  <source media="(min-width: 465px)" srcset="pic_trulli_hd.jpg">
  <img src="pic_trulli.jpg">
</picture>
```



Il tag <iframe> permette di visualizzare il contenuto di una pagina Web all'interno di un altra pagina Web.





HTML5 ha introdotto il tag <track> utilizzabile all'interno di <audio> e <video> per specificare file di sottotitoli, descrizioni, o tracce di supporto audio e video. Non è ancora pienamente supportato dai browser.



Un **form** HTML è un elemento che consente agli utenti di inserire e inviare dati a un server. Viene usato per raccogliere informazioni tramite campi come testi, checkbox, pulsanti e menù a tendina. Un form è strutturato con il tag <**form**> e include elementi come <<u>input</u>>, <<u>textarea</u>>, <<u>button</u>>, etc. I dati inseriti vengono inviati al server quando l'utente sottoscrive il form.

# Esempio Form

```
First name:
<form>
  <label for="fname">First name:</label><br>>
                                                                 Last name:
  <input type="text" id="fname" name="firstname"><br>
                                                                 Comment:
  <label for="lname">Last name:</label><br>>
                                                                   Write here your comment..
  <input type="text" id="lname" name="lastname">
  <label for="comment">Comment:</label><br>
  <textarea id="comment" name="mycomment" rows="10" cols="30">
  Write here your comment..
  </textarea>
</form>
```



```
Personalia:
First name:
John
Last name:
Doe
Submit
```

```
<form action="/action page.php">
  <fieldset>
    <legend>Personalia:</legend>
    <label for="fname">First name:</label><br>
    <input type="text" id="fname" name="fname" value="John"><br>
    <label for="lname">Last name:</label><br>
    <input type="text" id="lname" name="lname" value="Doe"><br><br>
    <input type="submit" value="Submit">
  </fieldset>
</form>
```



```
\circ HTML
                                                        CSS
Choose your favorite Web language:

    JavaScript

<form>
  <input type="radio" id="html" name="fav language" value="HTML">
  <label for="html">HTML</label><br>
  <input type="radio" id="css" name="fav language" value="CSS" checked>
  <label for="css">CSS</label><br>
  <input type="radio" id="javascript" name="fav language" value="JavaScript">
 <label for="javascript">JavaScript</label>
 /form>
```

Choose your favorite Web language:



```
☐ I have a bike
My vehicles:
                                                                        ☐ I have a car
<form>
                                                                         I have a boat
 <input type="checkbox" id="vehicle1" name="vehicle1" value="Bike">
  <label for="vehicle1"> I have a bike</label><br>
  <input type="checkbox" id="vehicle2" name="vehicle2" value="Car">
  <label for="vehicle2"> I have a car</label><br>>
  <input type="checkbox" id="vehicle3" name="vehicle3" value="Boat" checked>
 <label for="vehicle3"> I have a boat</label>
</form>
```

My vehicles:



First name:

John

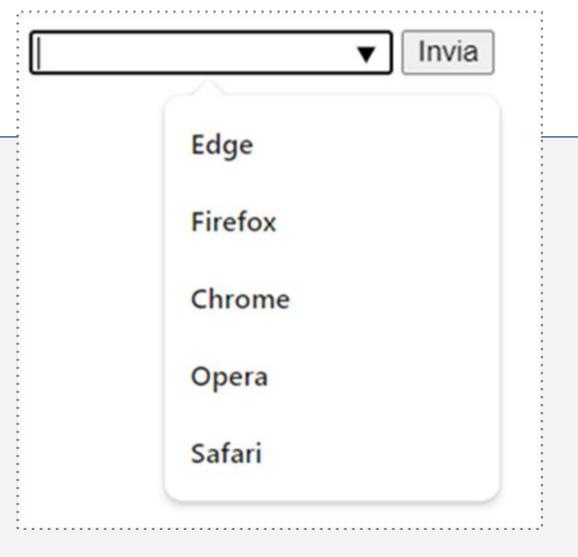
Cliccando sul bottone di tipo *submit* verremo indirizzati alla pagina action\_page.php. I valori inseriti nel form saranno recuperabili nella pagina action\_page.php usando i nomi specificati nell'attributo name.



## Datalist

(/form>

```
<form action="/action_page.php">
  <input list="browsers">
  <datalist id="browsers">
   <option value="Edge">
    <option value="Firefox">
    <option value="Chrome">
    <option value="Opera">
    <option value="Safari">
 </datalist>
```



# Tipi speciali

```
Birthday:
<form>
                                                                   gg/mm/aaaa 🗖
 <label for="email">Enter your email:</label><br>
                                                                   Select a time:
 <input type="email" id="email" name="email"><br>
                                                                   --:--
 <label for="pwd">Password:</label><br>
                                                                   Quantity (between 1 and 5):
  <input type="password" id="pwd" name="pwd"><br>
 <label for="appt">Select a time:</label><br>
                                                                    Click Me!
 <input type="time" id="appt" name="appt"><br>
 <label for="birthday">Birthday:</label><br>
  <input type="date" id="birthday" name="birthday" min="1980-01-01" max="2014-1/2-31"><br>
 <label for="quantity">Quantity (between 1 and 5):</label><br>
  <input type="number" id="quantity" name="quantity" min="1" max="5"><br>
 <input type="button" value="Click Me!"><br>
</form>
```

Enter your email:

Password:

# Tipi speciali

```
Add your homepage:
<form>
                                                                    Volume (between 0 and 50):
  <label for="myfile">Select a file:</label><br>
  <input type="file" id="myfile" name="myfile"><br>
                                                                    Select your favorite color:
  <label for="homepage">Add your homepage:</label><br>
  <input type="url" id="homepage" name="homepage"><br>
                                                                    Enter your phone number:
  <label for="vol">Volume (between 0 and 50):</label><br>
  <input type="range" id="vol" name="vol" min="0" max="50"><br>
  <label for="favcolor">Select your favorite color:</label><br>
                                                                     Reset
  <input type="color" id="favcolor" name="favcolor"><br>
  <label for="phone">Enter your phone number:</label><br>>
  <input type="tel" id="phone" name="phone" pattern="[0-9]{3}-[0-9]{2}-[0-9]{3}"><br>
  <input type="hidden" id="custId" name="custId" value="3487"><br>
  <input type="reset" value="Reset">
</form>
```

Select a file:

Scegli file Nessun file selezionato

### Placeholder

```
John
                                                                     Last name*:
<form>
                                                                     Doe
  <label for="code">Code:</label><br>
                                                                     Enter a phone number:
  <input type="text" id="code" name="code" disabled><br>
                                                                     123-45-678
  <label for="fname">First name:</label><br>
  <input type="text" id="fname" name="fname" value="John" readonly maxlength="20"><br>
  <label for="lname">Last name*:</label><br>
  <input type="text" id="lname" name="lname" value="Doe" required maxlength="20"><br>
  <label for="phone">Enter a phone number:</label><br>>
  <input type="tel" id="phone" name="phone" placeholder="123-45-678">
</form>
```

Code:

First name:

#### Tag di blocco e tag in linea

Un tag di blocco (block-level) è un elemento che occupa tutta la larghezza disponibile (quella dell'elemento padre) e inizia sempre su una nuova riga. Un elemento di blocco può contenere altri elementi.

Esempi: , <h1>, <u1>, <hr>, <header>, <footer>, <section>, <nav>

☐ Un **tag in linea** (*inline-level*) è un elemento che non interrompe il flusso del testo e occupa solo lo spazio necessario. Un elemento in linea può contenere solo altri elementi in linea.

Esempi: <a>, <img>, <strong>, <em>, <label>, <input>, <br>, <code>

# div e span

L'elemento di blocco per eccellenza è <div>, mentre quello in linea è <span>. Questi tag rappresentano dei <u>contenitori generici</u> e dallo stile neutro.

```
<div>
 <h2>London</h2>
 London is the capital city of England.
</div>
```

#### London

London is the capital city of England.

My mother has blue eyes and my father has dark green eyes.

My mother has <span>blue</span> eyes and my father has <span>dark green</span> eyes.

#### Elementi semantici

I **tag semantici** sono elementi della pagina che descrivono il contenuto che racchiudono in modo significativo, rendendo la struttura della pagina più comprensibile per i browser, i motori di ricerca e gli sviluppatori.

A differenza dei tag generici <div> e <span>, i tag semantici comunicano chiaramente lo scopo del loro contenuto.

HTML5 ha introdotto nuovi tag semantici e ha deprecato l'uso di alcuni tag non semantici, utilizzati solo per lo stile e non per il contenuto, ad esempio  $\langle b \rangle$ ,  $\langle i \rangle$  0  $\langle font \rangle$ .

# Tag semantici

I tag semantici <header>, <footer>, <nav>, <main>, <aside>, <section>, <article> sono usati per delimitare le aree significative di una pagina Web.

