



# Web Design

## Matteo Baccan



# HTML

## HTML

Hyper Text Markup Language

È il linguaggio standard per la creazione di pagine web

Descrive la struttura delle pagine

Identifica una serie di elementi strutturati

La sua interpretazione necessita di un browser

# HTML – strumenti

Lo strumento che useremo durante il corso è

<https://codepen.io>

*CodePen is a social development environment. At its heart, it allows you to write code in the browser, and see the results of it as you build. A useful and liberating online code editor for developers of any skill, and particularly empowering for people learning to code. We focus primarily on front-end languages like HTML, CSS, JavaScript, and preprocessing syntaxes that turn into those things.*

Iscrivetevi e seguite il profilo creato apposta per il corso

<https://codepen.io/matteobacchan>

# HTML – strumenti

Editor

Codepen.io

Notepad

Notepad++

VisualStudio Code

Va bene qualsiasi editor, non visuale, meglio se con syntax highlighter e code completion

Le slide e i sorgenti del corso, liberamente ispirati a <https://www.w3schools.com> e costantemente aggiornati, sono disponibili a questo indirizzo

<https://github.com/matteobacchan/CorsoHTML>

# HTML – esempio

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="it">
```

```
<head>
```

```
  <title>Titolo della pagina</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <h1>Intestazione</h1>
```

```
  <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent  
laoreet hendrerit neque sed sagittis. Donec sodales pharetra convallis. Morbi  
sagittis orci vel erat cursus, et pretium risus porttitor.</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

# HTML – elementi

## TAG

`<nometag> contenuto </nometag>`

Un tag è identificato da una sequenza di caratteri, con una sintassi di apertura e chiusura

All'interno del tag viene poi inserito il suo contenuto, che a sua volta potrebbe essere del testo o altri tag

# HTML – elementi

## Empty TAG

`<br> <hr> <img>`

Sono tag pensati per non avere un corpo.

In base al fatto che siano usati come HTML5 o XHTML5 potrebbero essere scritti in formato diverso

`<br/> <hr/> <img/>`

# HTML – attributi

## Attributi

`<a href="https://www.baccan.it">Visitate Baccan.it</a>`

I tag HTML possono avere degli attributi.  
Gli attributi aggiungono delle informazioni ai tag

La loro struttura è per

**chiave=valore**



# HTML – definizione

**<!DOCTYPE html>**

Identifica il fatto che il documento sia in formato HTML5

# HTML – html

```
<html lang="it">
```

```
...
```

```
</html>
```

È il primo elemento di una pagina html, all'interno di questo elemento è contenuta la struttura della pagina

# HTML – head

`<head>`

`..`

`</head>`

È il tag che contiene le informazioni inerenti alla pagina

- Titolo
- Descrizione
- Tag per motori di ricerca
- Tag per Social Network

# HTML – title

```
<head>  
  <title>Titolo della pagina</title>  
</head>
```

È il titolo della pagina: viene visualizzato all'interno del browser per dare un nome al tab che state visualizzando o dai motori di ricerca per rappresentare la vostra pagina

# HTML – body

```
<body>
```

```
...
```

```
</body>
```

Definisce il corpo della pagina html: testi, paragrafi, immagini, link, tabelle etc

# HTML – h1

```
<body>  
  <h1>Intestazione</h1>  
</body>
```

È il primo degli heading disponibili in HTML5

# HTML – p

```
<body>
```

```
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent  
    laoreet hendrerit neque sed sagittis. Donec sodales pharetra convallis. Morbi  
    sagittis orci vel erat cursus, et pretium risus porttitor.</p>
```

```
</body>
```

Definisce un paragrafo

# HTML – h1

## Heading

`<h1>Intestazione 1</h1>`

`<h2>Intestazione 2</h2>`

`<h3>Intestazione 3</h3>`

Questo tipo di tag sono intestazioni

Hanno 6 livelli di profondità e servono per intestare nel modo corretto delle parti di pagina. Il loro utilizzo è utilizzato dai motori di ricerca per determinare delle parti importanti di pagina



# HTML – style

L'attributo **style** viene utilizzato per assegnare un stile ad un determinato tag

```
<h1 style="color:red;">Intestazione</h1>
```

```
<h2 style="color:blue;">Intestazione</h2>
```

```
<h3 style="color:yellow;">Intestazione</h3>
```

Ad esempio per cambiare il colore del carattere di un testo

# HTML – formattazione

`<b>` - Grassetto

`<strong>` - Importante

`<i>` - Italico

`<em>` - Enfatizzato

`<mark>` - Marked

`<small>` - Smaller

`<del>` - Cancellato

`<ins>` - Inserted

`<sub>` - Subscript

`<sup>` - Superscript

# HTML – citazioni

Esistono alcuni elementi utilizzati per poter fare delle citazioni

`<abbr>` Defines an abbreviation or acronym

`<address>` Defines contact information for the author/owner of a document

`<bdo>` Defines the text direction

`<blockquote>` Defines a section that is quoted from another source

`<cite>` Defines the title of a work

`<q>` Defines a short inline quotation

# HTML – commenti

Esiste la possibilità di inserire del testo che verrà scartato in automatico del browser. Lo scopo del commento è puramente documentativo.

```
<!-- Questo è un commento -->  
<p>Questo è un paragrafo</p>
```

# HTML – colori

In HTML esistono 140 colori standard che possono essere chiamati per nome

[https://www.w3schools.com/colors/colors\\_names.asp](https://www.w3schools.com/colors/colors_names.asp)

Ad ognuno è associata una sequenza RGB

# HTML – colori

I colori possono essere usati in vari contesti, come colore di fondo, colore di testo o di bordo

```
<h1 style="background-color:DodgerBlue;">Intestazione</h1>  
<p style="background-color:Tomato;">Paragrafo</p>
```

```
<h1 style="color:Tomato;">Intestazione </h1>  
<p style="color:DodgerBlue;">Paragrafo</p>  
<p style="color:MediumSeaGreen;">Paragrafo</p>
```

```
<h1 style="border:2px solid Tomato;">Intestazione</h1>  
<h1 style="border:2px solid DodgerBlue;">Intestazione</h1>  
<h1 style="border:2px solid Violet;">Intestazione</h1>
```

# HTML – colori

I colori possono essere indicati in vari formati RGB, HEX, HSL, RGBA e HSLA

```
<h1 style="background-color:rgb(255, 99, 71);">...</h1>
```

```
<h1 style="background-color:#ff6347;">...</h1>
```

```
<h1 style="background-color:hsl(9, 100%, 64%);">...</h1>
```

```
<h1 style="background-color:rgba(255, 99, 71, 0.5);">...</h1>
```

```
<h1 style="background-color:hsla(9, 100%, 64%, 0.5);">...</h1>
```

# HTML – colori

Un colore RGB rappresenta le tre componenti di luce RED, GREEN e BLUE  
I colori RGBA sono una estensione di RGB con l'aggiunta del canale Alpha per l'effetto di opacità

In HTML possiamo indicare un RGB con questa formula

`rgb(red, green, blue)`

Ogni parametro identifica l'intensità del colore in una scala da 0 a 255

I colori possibili sono 16.777.216

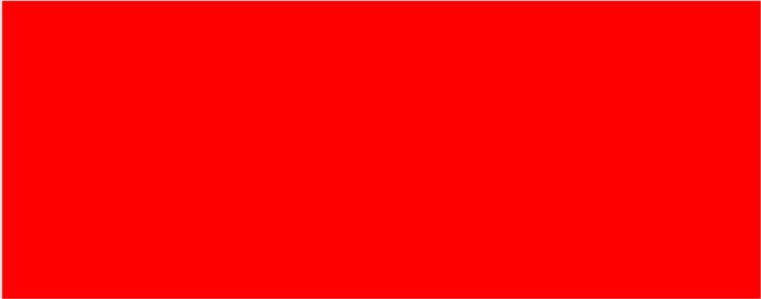
Il nero è rappresentato da `rgb(0, 0, 0)`

Il bianco è rappresentato da `rgb(255, 255, 255)`



# HTML – colori


RGB Calculator




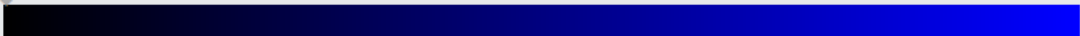
rgb(255, 0, 0)

#ff0000

hsl(0, 100%, 50%)

R:   255

G:   0

B:   0

[https://www.w3schools.com/colors/colors\\_rgb.asp](https://www.w3schools.com/colors/colors_rgb.asp)

# HTML – colori


Un colore HEX è la rappresentazione esadecimale di un colore RGB, usando la seguente griglia

#RRGGBB dove RR è il red, GG è il green e BB è il blue

Si tratta del valore esadecimale precedentemente rappresentato da 0 a 255

# HTML – colori

Hex Calculator



#ff0000

rgb(255, 0, 0)

hsl(0, 100%, 50%)

R:

G:

B:

[https://www.w3schools.com/colors/colors\\_hexadecimal.asp](https://www.w3schools.com/colors/colors_hexadecimal.asp)

# HTML – colori

HSL è acronimo di hue, saturation e lightness (tinta, saturazione e luminosità)

HSLA è la variante con Alpha channel

Hue è il grado di colore in una ruota da 0 a 360: 0 è il rosso, 120 il verde e 240 il blue.

Saturation è una percentuale da 0% che identifica un'ombra grigia e 100% che rappresenta il colore pieno.

Lightness è a sua volta una percentuale che va dal 0% che è il nero a 100% che è il bianco.

# HTML – colori

HSL Calculator



hsl(0, 100%, 50%)  
rgb(255, 0, 0)  
#ff0000

H:  

S:  

L:  

[https://www.w3schools.com/colors/colors\\_hsl.asp](https://www.w3schools.com/colors/colors_hsl.asp)

# HTML – CSS

Cos'è il CSS?

CSS è acronimo di **Cascading Style Sheets**, sono fogli che vengono utilizzati per formattare le pagine web.

Con i CSS è possibile controllare il colore, il carattere, la dimensione del testo, la spaziatura tra gli elementi, il modo in cui gli elementi sono posizionati e disposti, quali immagini di sfondo o colori di sfondo devono essere utilizzati, o le diverse visualizzazioni in base alle dimensioni dello schermo

Da notare che **cascading** identifica il fatto che uno stile applicato a un elemento padre si applicherà anche a tutti gli elementi figli all'interno dell'elemento padre

# HTML – CSS

I CSS possono essere aggiunti ai documenti HTML in 3 modi:

Inline - utilizzando l'attributo `style` all'interno degli elementi HTML

Interno - utilizzando un elemento `<style>` nella sezione `<head>`

Esterno: utilizzando un elemento `<link>` per collegarsi a un file CSS esterno

# HTML – CSS Inline

`<h1 style="color:blue;">Una intestazione blue</h1>`

`<p style="color:red;">Un paragrafo rosso</p>`



# HTML – CSS Interno

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <style>
      body {background-color: powderblue;}
      h1  {color: blue;}
      p   {color: red;}
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>This is a heading</h1>
    <p>This is a paragraph.</p>
  </body>
</html>
```

# HTML – CSS Esterno

```
<!DOCTYPE html>  
<html>
```

```
  <head>  
    <link rel="stylesheet" href="styles.css">  
  </head>
```

```
  <body>  
    <h1>Intestazione</h1>  
    <p>Paragrafo</p>  
  </body>
```

```
</html>
```

# HTML – CSS styles.css

```
body {  
  background-color: powderblue;  
}  
h1 {  
  color: blue;  
}  
p {  
  color: red;  
}
```

# HTML – link

I link HTML sono collegamenti ipertestuali.

Lo scopo è quello di passare da una pagina all'altra

Essendo elementi cliccabili, quando viene spostato il mouse su un link il puntatore viene trasformato in una piccola mano.



# HTML – link

## Sintassi

Il tag **<a>** ha la seguente sintassi:

**<a href="url">**testo del collegamento**</a>**

L'attributo più importante di **<a>** è l'attributo **href**, che indica la destinazione del collegamento.

Il testo del collegamento è la parte visibile all'interno della pagina HTML

Facendo clic sul testo del collegamento, il browser verrà indirizzato all'indirizzo **URL**

# HTML – link

Esiste una convenzione fra browser per visualizzare i collegamenti con un colore diverso, in base ad alcune caratteristiche

Un collegamento **non visitato** è sottolineato e **blu**

Un collegamento **visitato** è sottolineato e **viola**

Un collegamento **attivo** è sottolineato e **rosso**

Per ottenere l'attivo basta tenere cliccato il mouse sul link

# HTML – link

## L'attributo di **target**

Se non indichiamo un **target** il browser visualizzerà il link nella pagina corrente. Per modificare questo comportamento è necessario specificare un altro **target**

L'attributo **target** può avere uno dei seguenti valori:

**\_self** - DEFAULT. Apre il documento nella stessa finestra/scheda in cui è stato cliccato

**\_blank** - Apre il documento in una nuova finestra o scheda

**\_parent** - Apre il documento nel frame genitore

**\_top** - Apre il documento in tutto il corpo della finestra

**“nomeframe”** – Apre il documento in un determinato frame

# HTML – link

```
<iframe src="http://www.acmenovara.it" name="A">  
<p>ACME Novara</p>  
</iframe>
```

```
<iframe src="https://www.google.com" name="B">  
<p>Google.com</p>  
</iframe>
```

```
<iframe src="https://www.google.it" name="C">  
<p>Google.it</p>  
</iframe>
```

```
<a href="http://www.acmenovara.it" target="B">CAMBIO B</a>
```



# HTML – bookmark

Crea un bookmark in HTML

I bookmark possono essere utili se una pagina web è molto lunga.

Per creare un bookmark: prima occorre creare il bookmark, poi aggiungere un collegamento ad esso.

Quando si fa clic sul bookmark, la pagina scorrerà verso il basso o verso l'alto fino alla posizione del bookmark.

# HTML – Immagini

Il tag HTML **<img>** viene utilizzato per incorporare un'immagine in una pagina web.

Le immagini non sono tecnicamente inserite in una pagina web; le immagini sono collegate a pagine web. Il tag **<img>** crea uno spazio per inserire l'immagine.

Il tag **<img>** è vuoto, contiene solo attributi e non ha un tag di chiusura.

Il tag **<img>** ha due attributi obbligatori:

**src** - Specifica il percorso dell'immagine

**alt** - Specifica un testo alternativo per l'immagine

# HTML – Immagini di sfondo

Tramite l'attributo **style** è possibile inserire un'immagine di sfondo ad un elemento grafico

```
<div style="background-image: url('https://i.ytimg.com/vi/-cQk6kK7JVs/maxresdefault.jpg');">
```

*Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec ante eros, egestas vitae ullamcorper id, dignissim nec ipsum.*

```
</div>
```

Testo **Lorem ipsum** generato da <https://www.lipsum.com/>

# HTML – Immagini di sfondo - cover

Se volete che l'immagine di sfondo copra l'intero elemento, si può impostare la proprietà

**background-size: cover**

Inoltre, per assicurarsi che l'intero elemento sia sempre coperto, basta impostare la proprietà

**background-attachment: fixed**

In questo modo, l'immagine di sfondo coprirà l'intero elemento, senza cambiarne le proporzioni

# HTML – Picture

L'elemento HTML **<picture>** offre una maggiore flessibilità nello specificare le risorse dell'immagine. Contiene uno o più elementi **<source>**, ognuno dei quali si riferisce a diverse immagini tramite l'attributo **srcset**. In questo modo il browser sceglie l'immagine che meglio si adatta alla visualizzazione e/o al dispositivo corrente.

Ogni elemento **<source>** ha un attributo multimediale che definisce quando l'immagine è la più adatta.

Infine un elemento **<img>** indicherà il default da usare nel caso non ci siano match corretti

**<picture>**

**<source media="(min-width: 650px)" srcset="computer.jpg">**

**<source media="(min-width: 465px)" srcset="tablet.jpg">**

****

**</picture>**

# HTML – Picture

Quando usare il tag **<picture>**?

- Risparmiare banda
- Usare immagini ottimizzate
- Adattare facilmente il contesto alla dimensione del device

# HTML – Map

Il tag **<map>** viene usato per definire una mappa di immagini.  
Una mappa è un'immagine con delle aree selezionabili

L'attributo **name** dell'elemento **<map>** è associato all'attributo **usemap** di **<img>** e crea una relazione tra immagine e mappa

L'elemento **<map>** contiene un numero di elementi **<area>**, che definisce le aree cliccabili nella mappa dell'immagine

```

```

```
<map name="workmap">
  <area shape="rect" title="google" coords="0,0,250,300" href="https://www.google.com">
  <area shape="rect" title="bing" coords="250,0,500,300" href="https://www.bing.com">
</map>
```

# HTML – Favicon

Una favicon è una piccola immagine visualizzata accanto al titolo della pagina nella scheda del browser e nel bookmark del browser

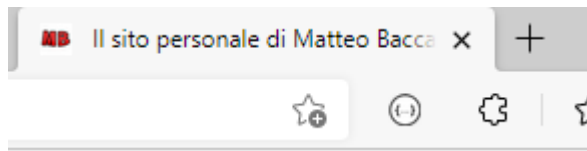
Per aggiungere una favicon ad un sito web, occorre salvarla nella directory principale del server web e chiamarla **favicon.ico**

Nel caso sia posizionata o nominata in modo diverso è necessario indicarne il percorso a livello di **head**

```
<head>
```

```
  <link rel="icon" type="image/x-icon" href="/images/favicon.ico">
```

```
</head>
```





# HTML – Favicon

Un sito utilizzabile per disegnare delle favicon è <https://www.favicon.cc/>

Non volendo usare il formato **ico** è comunque possibile scegliere fra una serie di altri formati orizzontalmente accettati dai maggiori browser

Browser	ICO	PNG	GIF	JPEG	SVG
Edge	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Chrome	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Firefox	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Opera	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Safari	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

# HTML – Table

Il tag **table** serve a racchiudere delle informazioni per righe e colonne.

Questo tag, molto utilizzato in passato, è stato progressivamente superato da altri costrutti responsive, pur essendo fortemente utilizzato da molti siti web.

Il tag **table** è composto da più tag

**table** : tabella

**thead** : area di intestazione tabella

**tbody** : corpo della tabella

**tfoot** : piede della tabella

**tr** : riga

**th** : header

**td** : data

**caption**: titolo

**colgroup**: definizione di colonne

**col**: singolo elemento di definizione di colonna

# HTML – Table border

Ci sono una serie di proprietà che possono essere utilizzate per personalizzare i tag **table**, ad esempio

```
border: 1px solid black;  
border-collapse: collapse;  
border-radius: 10px;  
border-color: #96D4D4;  
background-color: #96D4D4;
```

# HTML – Table width

Con lo **style width** è possibile indicare l'occupazione di una singola colonna

```
<table style="width:100%">
  <thead>
    <tr>
      <th style="width:10%">Colonna 1</th>
      <th>Colonna 2</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>Dato 1</td>
      <td>Dato 2</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

# HTML – Table colspan e rowspan

Con lo **colspan** e **rowspan** è possibile indicare che una cella occupa più di una riga o di una colonna

```
<table>
  <thead>
    <tr>
      <th colspan="2">Colonna 1</th>
      <th>Colonna 2</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td rowspan="2">Dato 1</td>
      <td>Dato 2</td>
      <td>Dato 3</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Dato 2</td>
      <td>Dato 3</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

Colonna 1		Colonna 2
Dato 1	Dato 2	Dato 3
	Dato 2	Dato 3
Piede 1	Piede 2	Piede 3

# HTML – Table caption

Con **caption** è possibile dare un titolo a una tabella  
Il tag **caption** deve essere inserito subito dopo il tag **table**

```
<table>  
<caption>Caption</caption>  
...
```

# HTML – Table colgroup col

Con **colgroup** e **col** è possibile indicare una serie di caratteristiche che la singola colonna deve avere: come un colore o un bordo  
Il tag **col** può anche avere un attributo che indica quante colonne subiscono il nuovo stile

```
<table>
```

```
<colgroup>
```

```
  <col span="2" style="background-color:green;">
```

```
  <col style="background-color:blue; border: 5px solid black;">
```

```
</colgroup>
```

```
...
```

# HTML – Liste non ordinate

L'utilizzo dei tag **ul** e **li** permette di definire delle liste non ordinate

Le liste sono rappresentate da una serie di righe contigue evidenziate da un piccolo cerchio nero iniziale

```
<ul>  
  <li>Primo elemento</li>  
  <li>Secondo elemento</li>  
  <li>Terzo elemento</li>  
</ul>
```



# HTML – Liste ordinate

L'utilizzo dei tag **ol** e **li** permette di definire delle liste ordinate  
Le liste sono rappresentate da una serie di righe contigue numerate

```
<ol>  
  <li>Primo elemento</li>  
  <li>Secondo elemento</li>  
  <li>Terzo elemento</li>  
</ol>
```

# HTML – Liste descrittive

L'utilizzo dei tag **dl**, **dt** e **dd** permettono di creare delle liste descrittive  
Con **dl** si definisce la lista, con **dt** si descrive il nome (term), con **dd** si descrive il termine

```
<dl>  
  <dt>Cornetto</dt>  
  <dd>- alla crema</dd>  
  <dd>- al cioccolato</dd>  
  <dd>- alla marmellata</dd>  
  <dt>Latte</dt>  
  <dd>- di soia</dd>  
  <dd>- di capra</dd>  
</dl>
```

# HTML – Blocchi e inline

Esistono due tag generici e abbastanza simili utilizzati per definire delle aree. I tag sono **div** e **span**.

## DIV

- L'elemento inizia sempre su una nuova riga
- Occupava l'intera larghezza disponibile
- Ha un margine inferiore e superiore

## SPAN

- Non inizia su una nuova riga
- Occupava solo la larghezza necessaria
- Non ha un margine superiore e inferiore

# HTML – Blocchi e inline

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. `<div style="background-color:yellow; border: 1px solid red;">Ciao DIV</div>` Praesent laoreet hendrerit neque sed sagittis.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Ciao DIV

Praesent laoreet hendrerit neque sed sagittis.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. `<span style="background-color:yellow; border: 1px solid red;">Ciao SPAN</span>` Praesent laoreet hendrerit neque sed sagittis.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ciao SPAN

Praesent laoreet hendrerit neque sed sagittis.

# HTML – Classi

L'attributo **class** serve ad indicare una classe associata ad un qualsiasi tag.

```
<div class="town">  
  <h2>Roma</h2>  
  <p>Forza Roma forza Lupi</p>  
</div>
```

La classe specificata può poi essere descritta a livello di CSS.  
Da notare che il nome della classe è case sensitive

# HTML – id

L'attributo **id** permette di referenziare un singolo tag in modo univoco.

Il browser non effettua nessun controllo di univocità sull'**id** è quindi a carico di chi crea la pagina assicurarsi che **id** sia effettivamente univoco

Avere un **id** ci permette di applicare delle caratteristiche ad un singolo tag e di usarlo in modo più efficiente da parte di codice javascript

# HTML – iframe

Il tag **iframe** permette l'inclusione di una pagina all'interno di una pagina HTML

```
<iframe src="url" title="description"></iframe>
```

L'attributo necessario per il funzionamento di un **iframe** è **url**.  
Questo attributo indica l'indirizzo della pagina da includere

# HTML – iframe

**iframe** ha una serie di attributi che ne condizionano la visualizzazione come:

```
<iframe src="https://www.baccan.it/" title="Matteo Baccan" height="200"  
width="300"></iframe>
```

```
<iframe src="https://www.baccan.it/" title="Matteo Baccan"  
style="height:200px;width:300px;"></iframe>
```

**iframe** può poi essere utilizzato come target di un tag **a**

```
<iframe src="about:blank" title="Matteo Baccan" name="baccan"></iframe>  
<a href="https://www.baccan.it/" target="baccan">Baccan.it</a>
```



# HTML – script

**script** è il tag col quale è possibile inserire del codice JavaScript per rendere dinamiche delle pagine HTML

**script** può contenere direttamente del codice, o referenziare una pagina esterna contenente a sua volta del codice

```
<a href="https://www.baccan.it/" id="baccan">Baccan.it</a>
```

```
<script>
```

```
document.getElementById("baccan").innerHTML = "CIAO!!";
```

```
</script>
```

# HTML – path

E' importante capire come sono gestiti i file in una struttura a cartelle. La corretta comprensione permette di indirizzare nel modo giusto le varie risorse

Rispetto alla pagina corrente

``

**foto.jpg** è nella stessa cartella

``

**foto.jpg** è nella cartella **immagini**

``

**foto.jpg** è nella cartella **immagini** del root folder

``

**foto.jpg** è nella cartella padre della cartella corrente

``

**foto.jpg** è sul sito **foo.bar**

# HTML – head

**head** è il tag dove sono contenute una serie di informazioni propedeutiche alla visualizzazione corretta di una pagina e alla sua indicizzazione all'interno di motori di ricerca e social network.

Nel tag **head** sono presenti anche i riferimenti a file esterni, tipicamente **css**

Altri elementi che entrano a far parte di questo tag sono i tag **meta**

# HTML – head

Il set di caratteri usato per la corretta visualizzazione del sito  
<meta charset="UTF-8">

Aggiornamento automatico  
<meta http-equiv="refresh" content="10">

Impostazioni per la visualizzazione responsive  
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

# HTML – head

Elementi utilizzati dai motori di ricerca

Descrizione

```
<meta name="description" content="La mia bellissima pagina">
```

Keywords

```
<meta name="keywords" content="HTML, CSS, JavaScript">
```

L'autore

```
<meta name="author" content="Matteo Baccan">
```

# HTML – Open Graph

Altri elementi che si trovano in **head** sono quelli del protocollo Open Graph

<https://ogp.me/>

Il protocollo Open Graph consente a qualsiasi pagina Web di essere arricchita di dati utili ad un “social graph”. Ad esempio, questo protocollo viene utilizzato su Facebook per consentire a qualsiasi pagina Web di avere le stesse funzionalità di qualsiasi altro oggetto su Facebook.

# HTML – Open Graph

Le quattro proprietà minime per Open Graph sono

**og:title** : il titolo del vostro oggetto

**og:type** : il tipo, ad esempio "video.movie"

**og:image** : l'immagine che rappresenta l'oggetto

**og:url** : l'indirizzo canonico dell'oggetto

# HTML – Open Graph

## Un esempio di utilizzo delle proprietà Open Graph

```
<meta property="og:url"           content="https://www.baccan.it" />
<meta property="og:title"        content="Il sito personale di Matteo Baccan" />
<meta property="og:description"  content="Scrivo software e aiuto le aziende a scriverne di migliore" />
<meta property="og:image"       content="https://www.baccan.it/logo/29.png" />
<meta property="og:type"        content="blog" />
<meta property="og:site_name"    content="Il sito personale di Matteo Baccan" />
```



# HTML – Open Graph

Altri elementi di Open Graph sono

og:audio : l'audio che accompagna questo oggetto

og:description : la descrizione di questo oggetto

og:determiner : la parola che appare prima del titolo all'interno di una frase. E' possibile scegliere fra **a**, **an**, **the**, **""**, **auto**). Se è scelto **auto** il valore sarà scelto fra **a** o **an**. Il default è vuoto **""** (blank).

og:locale : è la lingua dell'oggetto. Se non indicato il default è **en\_US**.

og:locale:alternate : l'elenco di altre lingue nelle quali la pagina è disponibile

og:site\_name : se l'oggetto è parte di un grande sito web, sarà il nome con il quale verrà referenziato il sito

og:video : l'indirizzo del video in accompagnamento della pagina

# HTML – Open Graph

Un esempio di uso avanzato di Open Graph preso dalla pagina di **Gal Gadot** <https://www.imdb.com/name/nm2933757/> protagonista di “Wonder Woman 1984”

```
<meta property="og:url" content="http://www.imdb.com/name/nm2933757/" />
<meta property='og:image'
content="https://m.media-amazon.com/images/M/MV5BYThjM2NIOTItYTUzMjMC00ODE3LTk1MTItM2I3MD
ViY2U3MThlXkEyXkFqcGdeQXVyMTg4NDI0NDM@._V1_UY1200_CR165,0,630,1200_AL_.jpg" />
<meta property='og:type' content="actor" />
<meta property="og:description" content="Gal Gadot, Actress: Wonder Woman 1984. Gal Gadot is an
Israeli actress, singer, martial artist, and model. She was born in Rosh Ha'ayin, Israel. Her parents are Irit,
a teacher, and Michael, an engineer. She served in the IDF for two years, and won the Miss Israel title in
2004. Gal made her film debut in the fourth film of the Fast and Furious franchise, Fast & Furious -
Solo parti..." />
<meta property='og:title' content="Gal Gadot - IMDb" />
<meta property='og:site_name' content='IMDb' />
```

# HTML – Open Graph

Alcune proprietà Open Graph possono avere delle proprietà aggiuntive.

Ad esempio **og:image** può indicare alcuni dati in riferimento alla propria dimensione

og:image:width – Larghezza in pixel

og:image:height – Altezza in pixel

# HTML – Responsive

Il responsive web design consiste nel creare pagine web che si adattino a qualsiasi dispositivo

Un responsive web design si adatterà in automatico alle diverse dimensioni dello schermo e viewport

Per poter definire che una pagina è responsive occorre aggiungere una riga nel tag **head**

**<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">**

Questa riga dirà al browser come controllare le dimensioni di pagina

# HTML – Responsive image

Per rendere una immagine responsive è possibile utilizzare **max-width** che ci permette di indica la dimensione massima che avrà in larghezza ed impostare l'altezza ad **auto**

```

```

# HTML – Responsive image

Un altro elemento responsive che abbiamo visto è il tag **picture**

```
<picture>  
  <source media="(min-width: 650px)" srcset="computer.jpg">  
  <source media="(min-width: 465px)" srcset="tablet.jpg">  
    
</picture>
```

# HTML – Responsive text

Anche gli elementi testuali possono avere delle caratteristiche responsive. Per farlo occorre impostare le dimensioni del carattere in **vw** che rappresenta il **viewport width**

Ad esempio proviamo ad impostare la grandezza di **ciao** a 10vw

```
<div style="font-size:10vw">Ciao</div>
```

Ingrandendo a diminuendo la dimensione dello schermo il testo si adeguerà di conseguenza

Il **viewport width** è la larghezza della finestra del browser e l'unità **vw** è il suo percentile

<https://whatismyviewport.com/>

# HTML – Media Query

Un altro modo per adattare le pagine ad una particolare dimensione è l'utilizzo delle media query

In questo modo è possibile cambiare completamente layout, in base alle dimensioni dello schermo



# HTML – Media Query

All'interno di una media query è possibile indicare il momento in cui un particolare frammento di CSS deve entrare in gioco

In questo caso, il CSS viene considerato fino alla larghezza di 800px

```
@media screen and (max-width: 800px) {  
  /* CSS */  
}
```

# HTML – code

Il tag **code** permette di evidenziare del testo in modo possa essere usato per la rappresentazione di codice, ad esempio usando un font non proporzionale

```
<code>  
  x = 1;  
  y = 2;  
  z = x + y;  
</code>
```

Il comportamento è simile all'uso di un tag **span** con font **courier**

## HTML – kbd

Il tag **kbd** permette di evidenziare una sequenza di tasti da premere: l'aspetto è simile a quello di **code**

<p>Visualizza il sorgente premendo <kbd>Ctrl + U</kbd></p>

Il comportamento è simile all'uso di un tag **span** con font **courier**

# HTML – samp

Il tag **samp** permette di simulare l'output di un programma

<p>Esempio di output:</p>

<p><samp>Hello world.<br>Premi F1 per continuare</samp></p>

# HTML – pre

Il tag **pre** permette di mantenere la formattazione presente all'interno di un testo

```
<pre>  
  <code>  
    x = 1;  
    y = 2;  
    z = x + y;  
  </code>  
</pre>
```

# HTML – var

Il tag **var** evidenzia una variabile o una espressione

L'area del rettangolo è `<var>b</var>` per `<var>a</var>`, dove `<var>b</var>` è la base e `<var>a</var>` è l'altezza

# HTML – Layout

HTML ha diversi tag semantici che definiscono le diverse parti di una pagina.

Questi elementi permettono una standardizzazione del codice verso una serie di elementi comuni

`<header>` - Intestazione o sezione di un documento

`<nav>` - Link di navigazione

`<section>` - Sezioni

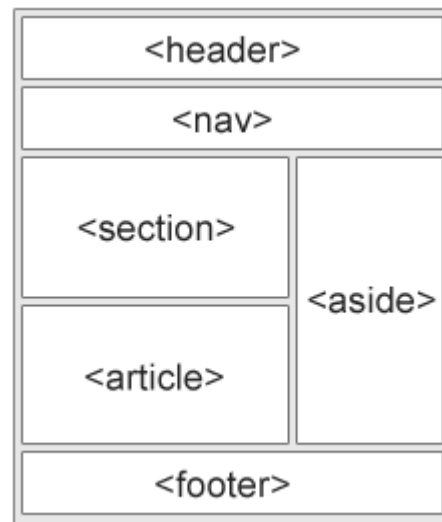
`<article>` - Un contenuto

`<aside>` - Una sidebar

`<footer>` - Il piede del documento o di una sezione

`<details>` - Dettagli aggiuntivi rispetto al documento

`<summary>` - Un header dell'elemento `<details>`



# HTML – Layout

Esistono tecniche diverse per posizionare questi tag

- L'uso di framework CSS come Bootstrap
- L'uso delle proprietà **float** e **clear**
- L'uso di Flexbox (1)
- L'uso di Grid Layout (2)

- 1) <https://caniuse.com/flexbox>
- 2) <https://caniuse.com/css-grid>





# HTML – validazione

Per verificare che il proprio codice HTML/CSS sia valido è possibile usare dei siti di validazione codice

Il più conosciuto è il validatore di w3.org, che è in grado di darci segnalazione di tutte le anomalie presenti nel nostro codice. Esistono però delle valide alternative

<https://validator.w3.org>

<https://html5.validator.nu>

In alternativa esistono dei plugin utilizzabili direttamente da browser, come **html-validator** per Chrome

<https://chrome.google.com/webstore/detail/html-validator/mpbelhnhfhfjnaehkcnnaknldmnocgk>

# HTML – validazione cross device

Esistono una serie di siti web che permettono di verificare che il proprio sito venga visualizzato correttamente su una serie di device.

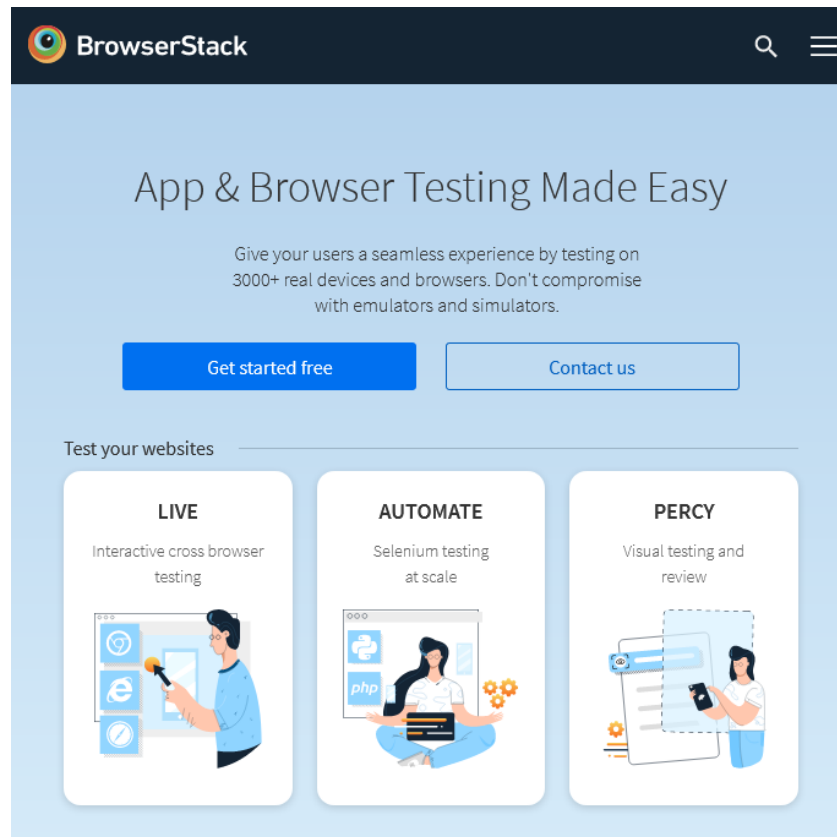
Alcuni di più famosi sono

<https://www.browserstack.com>

<https://www.browserling.com>

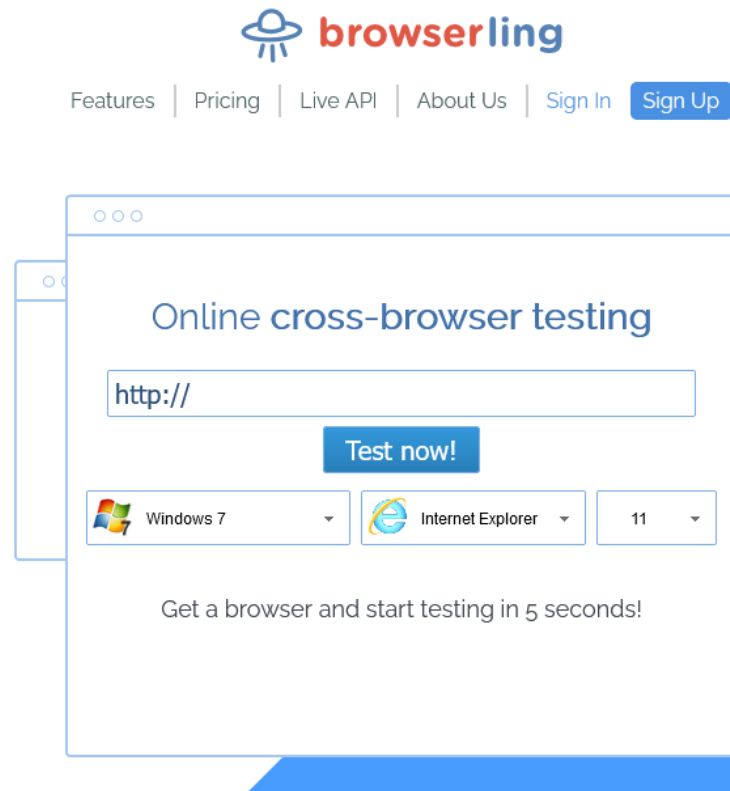
# HTML – validazione cross device

Browserstack richiede una registrazione per poter usare la versione gratuita e mette a disposizione una simulazione su device reali per sistemi operativi Windows, Mac, IOS e Android



# HTML – validazione cross device

Browserling permette 1 minuto di navigazione su una serie di sistemi operativi e versioni di browser



# HTML – entity

Esistono una serie di caratteri riservati che non possono essere inseriti all'interno di una pagina HTML.

Ad esempio i caratteri `<` e `>` che rappresentano l'inizio e la fine di un **tag**.

Per superare questa limitazione è possibile ricorrere alle entity, che rappresentano una sintassi con la quale indicare la rappresentazione di un carattere riservato.

Una entity è rappresentabile in 2 modi differenti, tramite

**&nome\_entity;**

Oppure

**&#numero\_entity;**

# HTML – entity

Di seguito una serie di entity largamente diffuse

	non-breaking space	&nbsp;	&#160;
<	less than	&lt;	&#60;
>	greater than	&gt;	&#62;
&	ampersand	&amp;	&#38;
"	double quotation mark	&quot;	&#34;
'	single quotation mark (apostrophe)	&apos;	&#39;
¢	cent	&cent;	&#162;
£	pound	&pound;	&#163;
¥	yen	&yen;	&#165;
€	euro	&euro;	&#8364;
©	copyright	&copy;	&#169;
®	registered trademark	&reg;	&#174;

# HTML – entity - simboli

Oltre ai caratteri riservati, esistono una serie di caratteri non riproducibili da tastiera, anche loro sono rappresentabili con delle entity

Un esempio sono i simboli matematici

$\forall$	<code>&amp;#8704;</code>	<code>&amp;forall;</code>	FOR ALL
$\partial$	<code>&amp;#8706;</code>	<code>&amp;part;</code>	PARTIAL DIFFERENTIAL
$\exists$	<code>&amp;#8707;</code>	<code>&amp;exist;</code>	THERE EXISTS
$\emptyset$	<code>&amp;#8709;</code>	<code>&amp;empty;</code>	EMPTY SETS
$\nabla$	<code>&amp;#8711;</code>	<code>&amp;nabla;</code>	NABLA
$\in$	<code>&amp;#8712;</code>	<code>&amp;isin;</code>	ELEMENT OF
$\notin$	<code>&amp;#8713;</code>	<code>&amp;notin;</code>	NOT AN ELEMENT OF
$\ni$	<code>&amp;#8715;</code>	<code>&amp;ni;</code>	CONTAINS AS MEMBER
$\prod$	<code>&amp;#8719;</code>	<code>&amp;prod;</code>	N-ARY PRODUCT
$\sum$	<code>&amp;#8721;</code>	<code>&amp;sum;</code>	N-ARY SUMMATION

# HTML – entity - simboli

Oltre ai caratteri riservati, esistono una serie di caratteri non riproducibili da tastiera, anche loro sono rappresentabili con delle entity

Un esempio sono i simboli matematici

∅	&#8709;	&empty;	Vuoto
∈	&#8712;	&isin;	Contenuto
∉	&#8713;	&notin;	Non contenuto

Per un elenco completo è possibile utilizzare questo indirizzo

[https://www.w3schools.com/charsets/ref\\_utf\\_math.asp](https://www.w3schools.com/charsets/ref_utf_math.asp)



# HTML – entity - emoji

Le entity possono rappresentare, non solo caratteri, ma anche emoji, che vengono visualizzate come piccole immagini, pur non essendolo.

Le emoji sono caratteri provenienti dal charset Unicode UTF-8 e sono sottoposte ad uno standard che si aggiorna in modo periodico

L'accortezza da avere per poter visualizzare i caratteri nel modo corretto è che la pagina inizi col metatag

**<meta charset="UTF-8">**

# HTML – entity - emoji

Di seguito alcuni esempi di emoji

✓	10004	2714
✖	10006	2716
†	10013	271D
☆	10017	2721
✿	10024	2728
*	10035	2733
*	10036	2734
❄	10052	2744

Per un elenco completo è possibile utilizzare questo indirizzo

[https://www.w3schools.com/charsets/ref\\_emoji.asp](https://www.w3schools.com/charsets/ref_emoji.asp)

# HTML – entity - emoji






Essendo immagini, specificate tramite caratteri, le emoji vengono rappresentate diversamente in base al sistema operativo, sito web o applicazione che le rappresenta.



[https://www.researchgate.net/figure/Seven-different-implementations-of-three-different-Emoji-The-face-with-tears-of\\_fig16\\_316168050](https://www.researchgate.net/figure/Seven-different-implementations-of-three-different-Emoji-The-face-with-tears-of_fig16_316168050)

# HTML – entity - emoji – tonalità della pelle

Alcune emoji permettono di cambiare il colore della pelle, per farlo si pone, dopo l'entity della emoji, un entity di colorazione

&#127999;  Carnagione scura  
&#127998;  Carnagione abbastanza scura  
&#127997;  Carnagione media  
&#127996;  Carnagione abbastanza chiara  
&#127995;  Carnagione chiara

Di conseguenza, se vogliamo colorare diversamente l'emoji della mano faremo

&#9757; Nessun tono della pelle  
&#9757;&#127999; Scuro  
&#9757;&#127998; Medio Scuro  
&#9757;&#127997; Medio  
&#9757;&#127996; Luce media  
&#9757;&#127995; Luce

# HTML – form

Un form HTML serve a raccogliere l'input dell'utente.

**Form** è tag che inizia e finisce una maschera di acquisizione dati

```
<form action="/action.php">  
  <label for="fname">Nome:</label><br>  
  <input type="text" id="fname" name="fname" value="Matteo"><br>  
  <label for="lname">Cognome:</label><br>  
  <input type="text" id="lname" name="lname" value="Baccan"><br><br>  
  <input type="submit" value="conferma">  
</form>
```

# HTML – form attributi

Il tag **form** ha una serie di attributi che ne modificano il comportamento

**target** si comporta analogamente al target inserito all'interno di un tag **a**  
**method** è il metodo col quale i parametri devono essere passati alla chiamata http di conferma. Normalmente i metodi sono **get** o **post**.

Se non indicato il default è **get**

Ci sono delle implicazioni a livello di sicurezza e di gestione di cui tener conto quando viene scelto il metodo per inviare i dati

**autocomplete** è una indicazione che viene data al browser, che indica se automatizzare il completamento dei campi con dati che sono stati precedentemente digitati

**novalidate** indica che i dati inseriti non devono essere validati al loro salvataggio

# HTML – form elementi

Esistono più tag che rappresentano il modo col quale inserire dati in una form. Ognuno di essi ha delle proprie caratteristiche di utilizzo

- <input>
- <label>
- <select>
- <textarea>
- <button>
- <fieldset>
- <legend>
- <datalist>
- <output>
- <option>
- <optgroup>

# HTML – form input

Il tag **input** è il primo tag utilizzato e serve ad inserire dei campi testuali monoriga. Normalmente si lega ad un tag **label** che rappresenta la sua descrizione

```
<label for="fname">Nome:</label>  
<input type="text" id="fname" name="fname">
```



# HTML – form input type

Uno degli attributi più interessanti di **input** è **type**, che identifica il tipo di dati che verranno inseriti nel campo

button  
checkboxcolor  
date  
datetime  
datetime-local  
email  
file  
hidden  
image  
month  
number  
password  
radio  
range  
reset  
search  
submit  
tel  
text  
time  
url  
week

# HTML – CSS Framework

Per facilitare la scrittura di pagine HTML sono nati col tempo una serie di framework CSS utili a velocizzare il lavoro

Fra i framework più noti ci sono

- Bootstrap
- Foundation
- Bulma
- Tailwind
- Uikit
- Milligram
- Pure CSS
- Tachyons
- Materialize CSS

# HTML – Bootstrap

Cos'è Bootstrap?

Bootstrap è un framework front-end gratuito, progettato per essere mobile first

Bootstrap include modelli di progettazione basati su HTML e CSS per tipografia, moduli, pulsanti, tabelle, navigazione, modali, caroselli di immagini e molti altri, oltre a plug-in JavaScript opzionali

Bootstrap ti dà anche la possibilità di creare facilmente design reattivi

# HTML – Bootstrap - container

Bootstrap fornisce 2 classi per definire un container

`.container`

che fornisce un contenitore reattivo a larghezza fissa

`.container-fluid`

che fornisce un contenitore a larghezza intera, che copre l'intera larghezza della finestra

# HTML – Bootstrap - grid

Il sistema a griglia di Bootstrap è costruito con flexbox e consente fino a 12 colonne nella pagina.

Se non desideri utilizzare tutte e 12 le colonne singolarmente, puoi raggruppare le colonne insieme per creare colonne più larghe

# HTML – Bootstrap - grid

il sistema a griglia Bootstrap 5 ha sei classi:

- .col- (dispositivi extra piccoli - larghezza dello schermo inferiore a 576px)
- .col-sm- (piccoli dispositivi - larghezza dello schermo uguale o superiore a 576px)
- .col-md- (dispositivi medi - larghezza dello schermo uguale o superiore a 768px)
- .col-lg- (dispositivi di grandi dimensioni - larghezza dello schermo uguale o superiore a 992px)
- .col-xl- (dispositivi xlarge - larghezza dello schermo uguale o superiore a 1200px)
- .col-xxl- (dispositivi xxlarge - larghezza dello schermo uguale o superiore a 1400px)

Le classi di cui sopra possono essere combinate per creare layout più dinamici e flessibili.