

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

Il portale 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/matteobaccan

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/matteobaccan/CorsoHTML

HTML - Esempio

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="it">
<head>
<title>Titolo della pagina</title>
</head>
<body>
<h1>Intestazione</h1>
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
</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 contenuti, che a sua volta potrebbe essere del testo o altri tag

HTML - Elementi

Empty TAG

 <hr>

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

<hr/>

HTML – attributi

Attributi

Visitate Baccan.it

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 primo tag

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

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

HEAD

```
<head>
...
</head>
```

È il tag che contiene le informazioni inerenti alla pagina

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

HEAD

```
<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

BODY

```
<br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/>/body>
```

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

BODY

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

È il primo degli heading disponibili in HTML5

BODY

```
<body>
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
</body>
```

Definisce un paragrafo

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

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

Formattazione

```
<br />
<br />
b> - Grassetto
<strong> - Importante
<i> - Italico
<em> - Enfatizzato
<mark> - Marked
<small> - Smaller
<del> - Cancellato
<ins> - Inserted
<sub> - Subscript
<sup> - Superscript
```

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

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 --> Questo è un paragrafo
```

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

https://www.w3schools.com/colors/colors_names.asp

Ad ognuno è associata una sequenza RGB

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

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></h1>
```

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)

Colori RGB

https://www.w3schools.com/colors/colors_rgb.asp

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

Colori HEX

https://www.w3schools.com/colors/colors_hexadecimal.asp

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.

Colori HSL

https://www.w3schools.com/colors/colors_hsl.asp

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

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

CSS Inline

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

CSS Interno

. . .

```
<head>
<style>
body {background-color: powderblue;}
    {color: blue;}
h1
    {color: red;}
</style>
</head>
```

...

CSS Esterno

. . .

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

. . .

styles.css

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

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.

Link

Sintassi

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

 testo del collegamento

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

Link

Esiste una convenzione fra browser per visualizzare i collegamenti con un colre 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

Target

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

Link

```
<iframe src="http://www.acmenovara.it" name="A">
ACME Novara
</iframe>
<iframe src="https://www.google.com" name="B">
Google.com
</iframe>
<iframe src="https://www.google.it" name="C">
Google.it
</iframe>
<a href="http://www.acmenovara.it" target="B">CAMBIO B</a>
```

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.

IMG

Il tag HTML 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 crea uno spazio per inserire l'immagine.

Il tag è vuoto, contiene solo attributi e non ha un tag di chiusura.

Il tag **** ha due attributi obbligatori:

src - Specifica il percorso dell'immagine

alt - Specifica un testo alternativo per l'immagine

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/

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 assicurasi 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

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 **** 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">
    <img src="cellulare.jpg">
    </picture>
```

Quando usare il tag <picture>?

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

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 **** 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

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**

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

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 contiene 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

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;
```

Table width

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

```
<thead>
Colonna 1 Colonna 2
</thead>
Dato 1Dato 2
```

Table colspan e rowspan

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

```
<thead>

Colonna 1 Colonna 2

</thead>

 Dato 1 Dato 2 Dato 3
```

Table caption

Con caption è possibile dare un titolo a una tabella

Il tab caption deve essere inserito subito dopo il tag table

<caption> Caption </caption>

. . .

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 tab **col** può anche avere un attributo che indica quante colonne subiscono il nuovo stile

```
<colgroup>
     <col span="2" style="background-color:green;">
        <col style="background-color:blue; border: 5px solid black;">
</colgroup>
```

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

```
    <!i>Primo elemento
    <!i>Secondo elemento
    <!i>Terzo elemento
```

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

```
<0l>
     Primo elemento
     Secondo elemento
     Terzo elemento
```

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

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

Occupa l'intera larghezza disponibile

Ha un margine inferiore e superiore

SPAN

Non inizia su una nuova riga

Occupa solo la larghezza necessaria

Non ha un margine superiore e inferiore

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 SPAN\ Praesent laoreet hendrerit neque sed sagittis.

Classi

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

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

La classe specificata può poi essere descritta a livello di CSS.

Da notare che il nome della classe è case sensitive.

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.

Iframe

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

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

L'attributo necessario per il funzionamento di un Iframe è url .

Questo attributo indica l'indirizzo della pagina da includere.

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>
```

Baccan.it

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>
```

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.jgp 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

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

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">
```

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">
```

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.

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

Un esempio di utilizzo delle proprietà 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

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/MV5BYThjM2NIOTItYTUzMC00ODE3LTk1MTItM2I3MDViY2U
3MThlXkEyXkFqcGdeQXVyMTg4NDI0NDM@._V1_UY1200_CR165,0,630,1200_AL_.j
pg" />
<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..."</p>
/>
<meta property='og:title' content="Gal Gadot - IMDb" />
<meta __property='og:site_name' __ content='IMDb' />

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

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

```
< 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></ri>
<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 .
```