



CORSO DI **Java Junior Developer**

Giugno 2023 | Matteo Santucci

BOOTSTRAP

Bootstrap è tra i framework CSS più utilizzati per lo sviluppo di applicazioni frontend. Vedremo gli elementi essenziali esplorando l'ampia libreria di componenti già predisposti utili alla creazione di interfacce Web anche complesse.

Durante il corso verranno utilizzati esempi ed altro materiale disponibile al seguente link:

https://github.com/alceoc/corso_bootstrap.git

Cos'è Bootstrap

- Bootstrap è un framework front-end gratuito per uno sviluppo rapido di frontend Web
- Bootstrap include componenti precostituiti basati HTML, CSS e Javascript

Perché utilizzare Bootstrap

- Sviluppo Web più rapido e semplice.
- Crea pagine Web indipendenti dalla piattaforma.
- Crea progetti Web responsive (cioè il layout si adatta automaticamente a qualunque dispositivo).
- È progettato per rispondere anche ai dispositivi mobili.
- È gratis! Disponibile su www.getbootstrap.com

Cos'è Bootstrap

- Bootstrap è un framework front-end gratuito per uno sviluppo rapido di frontend Web
- Bootstrap include componenti precostituiti basati HTML, CSS e Javascript

Perché utilizzare Bootstrap

- Sviluppo Web più rapido e semplice.
- Crea pagine Web indipendenti dalla piattaforma.
- Crea progetti Web responsive (cioè il layout si adatta automaticamente a qualunque dispositivo anche mobili).
- È gratuito ed è disponibile su www.getbootstrap.com

Versioni

L'ultima versione è **Bootstrap 5** (rilasciato nel 2021) ed è dotato di nuovi componenti e funzionalità che rendono il foglio di stile più veloce. Bootstrap 5 supporta le ultime versioni stabili di tutti i principali browser e piattaforme.

Tuttavia, Internet Explorer 11 e versioni precedenti non sono supportati.

La principale differenza tra Bootstrap 5 e Bootstrap 3 e 4 riguarda il fatto che JQuery non è più supportato nella versione 5 e sostituito con Javascript..

Aggiungere Bootstrap al proprio progetto Web

Ci sono due modi per aggiungere Bootstrap:

- Utilizzare un **CDN** (Content Delivery Network)
- Scaricare i file ed associare Bootstrap al proprio documento

Aggiungere Bootstrap al proprio progetto Web

- **Utilizzare un CDN**

Una CDN (Content Distribution Network) consiste in un gruppo di server distribuiti i cui contenuti sono prelevati dal server geograficamente più vicino. In questo modo Il caricamento del contenuto da parte del client (browser) risulta più veloce . Una CDN per la distribuzione di Bootstrap è jsdelivr (<https://www.jsdelivr.com/>).

Per includere l'ultima versione di Bootstrap occorre aggiungere nella sezione Head del documento HTML il codice disponibile anche presso il sito ufficiale Bootstrap:

<https://getbootstrap.com/>



Install via package manager

Install Bootstrap's source Sass and JavaScript files via npm, RubyGems, Composer, or Meteor. Package managed installs don't include documentation or our full build scripts. You can also [use any demo from our Examples repo](#) to quickly jumpstart Bootstrap projects.

```
$ npm install bootstrap@5.3.0
```

```
$ gem install bootstrap -v 5.3.0
```

[Read our installation docs](#) for more info and additional package managers.



Include via CDN

When you only need to include Bootstrap's compiled CSS or JS, you can use [jsDelivr](#). See it in action with our simple [quick start](#), or [browse the examples](#) to jumpstart your next project. You can also choose to include Popper and our JS [separately](#).

```
<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0/dist/css/b
```

```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0/dist/js/b
```

Read our getting started guides

Get a jump on including Bootstrap's source files in a new project with our official guides.



Webpack



Parcel



Vite

Aggiungere Bootstrap al proprio progetto Web

- Utilizzare un CDN

```
<!-- Bootstrap CSS -->
<link relstylesheet"
hrefhttps://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0/dist/css/bootstrap.min.
css"
integritysha384-
9ndCyUaIbzAi2FUVXJi0CjmCapSm07SnpJef0486qhLnuZ2cdeRh002iuK6FUUVM.

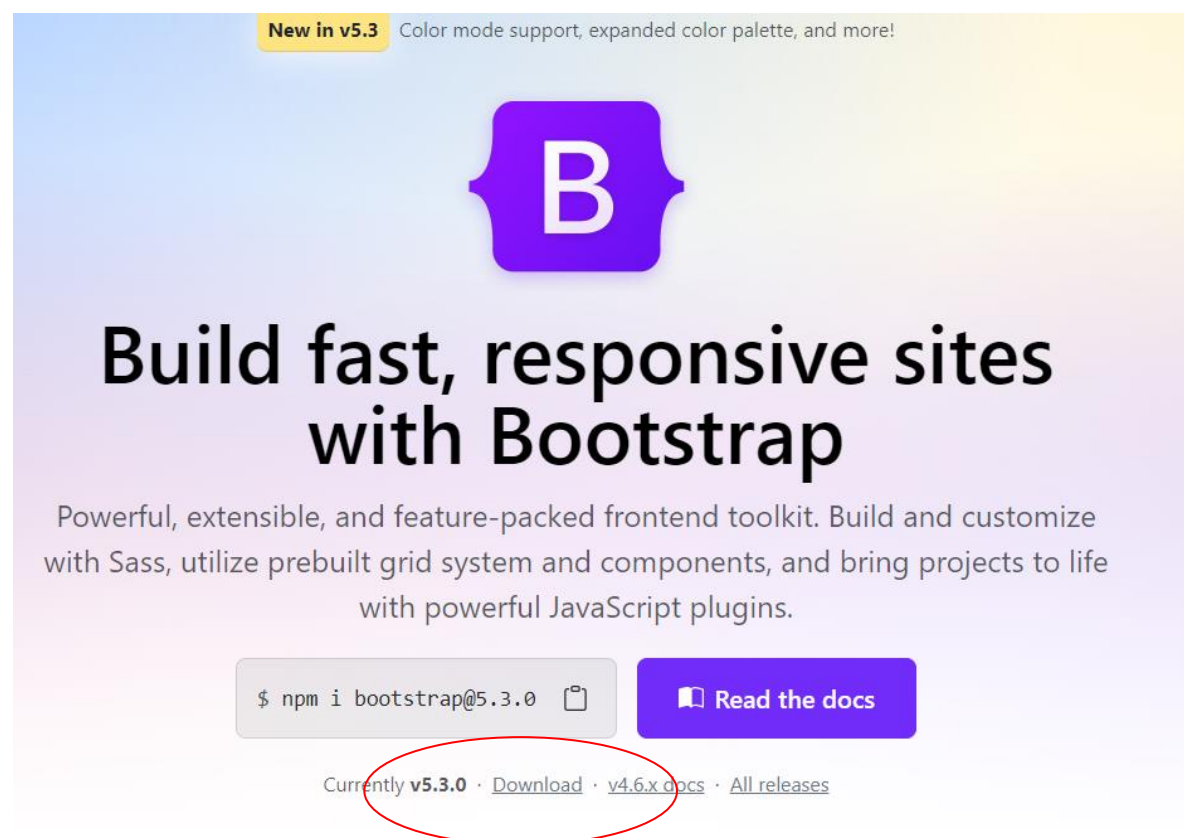
<!-- Bootstrap Javascript-->
<script
srchttps://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0/dist/js/bootstrap.bundle.min
.js"
integritysha384-
geWF76RCwLtnZ8qwWowPQNguL3RmwHVBC9FhGdlKrxdiJJigb/j/68SIy3Te4Bkz.</script>
```

File 1_code

Aggiungere Bootstrap al proprio progetto Web

- associare Bootstrap al proprio documento

È possibile associare il proprio documento HTML associando direttamente i file bootstrap scaricandoli da <https://getbootstrap.com/>



Aggiungere Bootstrap al proprio progetto Web

- associare Bootstrap al proprio documento

Occorre associare i file nella pagina HTML richiamando le cartelle utilizzando il percorso relativo dove le pagine HTML sono inserite nella stessa cartella principale:

```
<!-- Bootstrap CSS locale-->
  <link rel="stylesheet" type="text/css"
href="css/bootstrap.min.css">

  <!-- Bootstrap Javascript locale-->
  <script src="js/bootstrap.min.js"></script>
```

File 2_code

Adattamento responsive

In genere un browser adatta automaticamente le dimensioni della sua area di visualizzazione (**viewport**). Per adattare il viewport anche a dispositivi mobili occorre fare in modo che la larghezza (width) sia proporzionata alla larghezza dello schermo del dispositivo (device-width). L'istruzione necessaria per questa impostazione è la seguente da inserire nella sezione Head del documento HTML

```
<meta name=viewport" content=width=device-width, initial-scale=1.
```

File 1_code

Contenitori

In bootstrap, il **contenitore** viene utilizzato per impostare il margine del contenuto. Contiene elementi riga e gli elementi riga sono contenitori di colonne. Questo è noto come il sistema a griglia.

Esistono due i contenitore in bootstrap:

- La classe **.container** fornisce un contenitore a larghezza fissa responsive
- La classe **.container-fluid** fornisce un contenitore a larghezza intera , che copre l'intera larghezza del viewport

Contenitori

In bootstrap, il **contenitore** viene utilizzato per impostare il margine del contenuto. Contiene elementi riga e gli elementi riga sono contenitori di colonne. Questo è noto come il sistema a griglia.

Esistono due i contenitore in bootstrap:

- La classe **.container** fornisce un contenitore a larghezza fissa responsive
- La classe **.container-fluid** fornisce un contenitore a larghezza intera (100%) , che copre l'intera larghezza del viewport
- La classe **.container-xx** fornisce un contenitore che occupa il 100% del viewport fino al valore specificato xx

Contenitori

La seguente tabella riassume la larghezza massima del viewport in cui il container occupa il 100% della larghezza:

e	Extra piccolo <576px	Piccolo ≥576px	Medio ≥768px	Grande ≥992px	Molto grande ≥1200px	XXL≥1400px
<code>.container-sm</code>	100%	540 pixel	720 pixel	960 pixel	1140 pixel	1320 pixel
<code>.container-md</code>	100%	100%	720 pixel	960 pixel	1140 pixel	1320 pixel
<code>.container-lg</code>	100%	100%	100%	960 pixel	1140 pixel	1320 pixel
<code>.container-xl</code>	100%	100%	100%	100%	1140 pixel	1320 pixel
<code>.container-xxl</code>	100%	100%	100%	100%	100%	1320 pixel
<code>.container-fluid</code>	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Contenitori

La classe `mt-x border` crea un bordo (li vedremo durante il corso)

```
<div container-sm mt-3 border.Contenitore small</div>
<div container-md mt-3 border.Contenitore medio</div>
<div container-lg mt-3 border.Contenitore largo</div>
<div container-xl mt-3 border.Contenitore molto largo</div>
<div container-sm mt-3 border.Contenitore extra largo</div>
<div container mt-3 border.Contenitore</div>
<div container-fluid mt-3 border.Contenitore larghezza fissa</div>
```

File 3_code

Griglia

Bootstrap utilizza Flex per impostare un sistema a griglia con flexbox. Si tratta di un sistema che consente di costruire dinamicamente il layout di un documento HTML (centratura allineamento, ecc.).

Bootstrap prevede fino a **12 colonne** nella pagina.

Se non si desidera utilizzare tutte e 12 le colonne singolarmente, è possibile raggruppare le colonne insieme per creare colonne più larghe:

Griglia

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4				4				4			
4				8							
6						6					
12											

Il sistema di griglia Bootstrap 5 ha sei i:

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

Le i possono essere combinate per creare layout più dinamici e flessibili purché la somma degli elementi di colonna sia **inferiore a 12** (non è necessario utilizzare tutte le 12 colonne)

Ogni gruppo di colonna fa parte di una riga, quindi occorre includerle nella classe

`.row`

Griglia

La classe `.bg` indica, come vedremo, il colore dello sfondo

La classe `.col` senza specificare la larghezza consente a Bootstrap di distribuire uniformemente ed automaticamente la larghezza

La classe `.row-cols-x` consente di indicare quante colonne devono essere affiancate in modo che non è necessario specificare la larghezza o la distribuzione automatica della larghezza

```
<div row.  
  <div col bg-success..col occupa il 25% del restante</div>  
  <div col bg-warning..col occupa il 25% del restante </p>  
  </div>  
  <div col-6 bg-success..col-6 occupa il 50%</div>  
</div>  
  
<div row row-cols-4.  
  <div col bg-success.colonna 1</div>  
  <div col bg-warning.colonna 2</div>  
  <div col bg-success.colonna 3</div>  
  <div col bg-warning.colonna 4</div>  
</div>
```

File 4_code

Tipografia

La **tipografia** è una funzionalità di Bootstrap per la formattazione del testo.

Viene utilizzato per creare intestazioni personalizzate, sottotitoli, paragrafi, allineamenti, ecc,

La tipografia può essere utilizzata per creare:

Intestazioni

Sottotitoli

Colore del carattere del testo e del paragrafo, tipo di carattere e allineamento

Liste

Altri elementi in linea

Bootstrap 5 utilizza un valore predefinito font-size di **1rem** (16px per impostazione predefinita, rem è una unità responsive) ed **line-height 1.5**. (altezza della linea 1,5

Inoltre, tutti gli elementi hanno margin-top: 0 e margin-bottom: 1rem (16px per impostazione predefinita).

Gli elementi per la tipografia Bootstrap è disponibile al seguente link:

<https://getbootstrap.com/docs/5.0/content/typography/>

Tipografia

In seguito sono elencati le principali i per impostare la tipografia Bootstrap:

- **h1 – h6**: per abbinare lo stile del carattere di un'intestazione ma non può utilizzare l'elemento HTML associato.
- **text-muted** : è usato per il colore del testo, text-muted sfuma il testo, cioè testo in grigio.
- **display** : viene utilizzato per creare intestazioni migliori.
- **.lead** : è usato per far risaltare un paragrafo, cioè visivamente migliore.
- **mark** : serve per evidenziare il testo.
- **small** : viene utilizzato per creare sottotitoli secondari.
- **initialism** : è usato per rendere le abbreviazioni in una dimensione del testo leggermente piccola.
- **blockquote** : è usato per citare il contenuto.
- **blockquote-footer** : è il dettaglio del piè di pagina per identificare la fonte della citazione.
- **text-center** : viene utilizzato per allineare il testo al centro.
- **list-inline** : viene utilizzato per rendere l'elemento della lista inline.
- **text-truncate** : viene utilizzato per accorciare il testo più lungo troncandolo con i puntini di sospensione.
- **text-uppercase** : è usato per trasformare il testo in maiuscolo.
- **text-lowercase** : è usato per trasformare il testo in minuscolo.
- **text-capitalize** : serve per trasformare il testo in maiuscolo la prima lettera di ogni parola lasciando le altre lettere in minuscolo.
- **pre-scrollable** : rende un elemento **<pre>** scorrevole con un minimo di 350px, visualizzando le frecce di scorrimento; (il tag **<pre>** visualizza il testo così come scritto: conservando spazi, ritorni a capo ecc.)
- **dl-horizontal**: allinea fianco a fianco gli elementi termin(**<dt>**) e descriptions (**<dd>**).
- **list-unstyled**: lo stile di elenco predefinito e il margine sinistro sugli elementi dell'elenco vengono rimossi.
- **text-right** : Rappresenta il testo allineato a destra.
- **text-left**: Rappresenta il testo allineato a sinistra.

Tipografia

```
<div h1.Tipografia</div>
  <p text-muted.Testo sfumato</p>
  <br><br>
  <h3>Testo normale h3</h3>
  <h3 display-3.e display-3 all'interno di un tag h3</h3>
  <br><br>
  <p>e lead: testo normale in un paragrafo</p>

  <p lead.Testo con e lead in un paragrafo</p>
  <br><br>
  <small>Testo in un tag small</small>
```

File 5_code

Colori

Bootstrap 5 contiene i specifiche per i colori del testo e dello sfondo.

Le i per i colori del testo sono: `.text-muted`, `.text-primary`, `.text-success`, `.text-info`, `.text-warning`, `.text-danger`, `.text-secondary`, `.text-white`, `.text-dark`, `.text-body` (colore del corpo predefinito/spesso nero) e `.text-light`

Le classi per i colori di sfondo sono : `.bg-primary`, `.bg-success`, `.bg-info`, `.bg-warning`, `.bg-danger`, e `.bg-secondary`, `.bg-dark`, `.bg-light`

È possibile aggiungere anche il grado di opacità per il testo bianco o nero aggiungendo il valore in percentuale dopo il nome della classe: ad esempio per impostare il 50% di opacità: `.text-black-50` `.text-white-50`

Spesso il colore scelto di un testo non è adatto allo sfondo (ad esempio è illegibile), Bootstrap consente di adattare automaticamente il colore del testo appropriato per ogni colore di sfondo mediante la classe: `.text-bg-xxxx`

Colori

```
<div display-6.Colori sfondo con testo di colore con contrasto automatico</div>  
  <p text-bg-primary.Testo principale importante</p>  
  <p text-bg-success.Testo usato spesso per indicare un successo di un evento</p>  
  <p text-bg-info.Testo usato spesso per indicare per informazioni.</p>  
  <p text-bg-warning.Testo usato spesso per indicare un avviso.</p>  
  <p text-bg-danger.Testo usato spesso per indicare problemi</p>  
  <p text-bg-secondary.Sfondo di colore secondario</p>  
  <p text-bg-dark.Sfondo grigio scuro</p>  
  <p text-bg-light.Sfondo grigio chiaro</p>
```

File 6_code

Spazi Bordi allineamenti ombre

Bootstrap 5 fornisce alcune utility per impostare rapidamente gli elementi di layout evitando di definire i CSS specifiche.

Bordi

I bordi vengono generalmente utilizzati per visualizzare un contorno attorno ad un elemento HTML.

Per creare i bordi Bootstrap dispone delle seguenti i:

- `.border` : aggiunge un bordo intorno ai 4 lati dell'elemento.
- `.border-top` : aggiunge un bordo sulla parte superiore dell'elemento.
- `.border-end` : aggiunge un bordo sulla parte destra dell'elemento.
- `.border-start` : aggiunge un bordo sulla parte sinistra dell'elemento.
- `.border-bottom` : aggiunge un bordo sulla parte inferiore dell'elemento.

I colori dei bordi sono creati mediante la classe `.border-xxxx` dove xxxx è uno dei colori predefiniti di Bootstrap, naturalmente è sempre possibile assegnare qualunque colore manualmente mediante l'attributo CSS

- `.border-primary`
- `.border border-secondary`
- `.border border-success`
- `.border border-danger`
- `.border border-warning`
- `.border border-info`
- `.border border-light`
- `.border border-dark`

Spazi Bordi allineamenti ombre

Bordi

Lo spessore dei bordi viene creato aggiungendo alla classe predefinita utilizzata per disegnare i bordi (border, border-top ecc.) anche il valore in px dello spessore: .border-x dove x indica lo spessore in px del bordo:

.border border-1: bordo di spessore 1

.border-top-2: bordo sul lato alto di spessore 2

.border-bottom-2: nessun bordo in basso

I bordi arrotondati sono creati mediante la classe **.rounded**

Le varianti della classe rounded indicano il lato del bordo di arrotondamento oppure il raggio; tali classi sono:

.rounded: bordo arrotondato sui quattro lati

.rounded-top bordo arrotondato solo in alto

.rounded-end bordo arrotondato solo a destra

.rounded-bottom bordo arrotondato solo in basso

.rounded-start bordo arrotondato solo a sinistra

.rounded-circle cerchio

.rounded-pill" style="width:130px" forma arrotondata larghezza 130 px

.rounded-0 bordo non arrotondato

.rounded-2 bordo arrotondato ai quattro lati di raggio 2

Spazi Bordi allineamenti ombre

Bordi

```
<div class="container">
  <div class="h1">Bordi</div>
  <span class="border "></span>
  <span class="border border-secondary "></span>
  <span class="border border-success border-2 "></span>
  <span class="border border-2 border-success border-start-0 border-
bottom-0 "></span>
  <br>
  <span class="border border-primary border-2 rounded-end "></span>
  <span class="border border-success rounded-pill"
style="width:200px"></span>
```

In questo esempio è stato definito un CSS per l'elemento span come blocco inline (display: inline-block;);

in questo modo span diventa un blocco che rimane sulla stessa riga (inline) ma, essendo un blocco, è possibile attribuire larghezza ed altezza

File 7_code

Spazi Bordi allineamenti ombre

Larghezza

Le classi `.w-xx` impostano la larghezza di un elemento, xx è la larghezza in percentuale occupata;

- `w-25 w-50 w-75` occupa il 25% 50% 75% della larghezza dell'elemento
- `w-auto` occupa automaticamente la larghezza disponibile
- `mw-100` occupa la larghezza massima al 100%

Altezza

Le classi `.h-xx` impostano l'altezza di un elemento, xx è l'altezza percentuale occupata;

- `h-25 h-50 h-75` 50 75 occupa il 25% 50% 75% dell'altezza dell'elemento
- `h-auto` occupa automaticamente l'altezza disponibile
- `mh-100` occupa l'altezza massima al 100%

Spazi Bordi allineamenti ombre

Spaziatura

Bootstrap 5 include una vasta gamma di classi per impostare i margini e padding responsive. Queste classi hanno il seguente formato:

`.[m oppure p] [lato]-[dimensione]`

dove

m fa riferimento al margine

p fa riferimento al padding

[lato] Indica dove applicare il margine o il padding:

- *t*- imposta il margine o il padding in alto (top)
- *b*- imposta il margine o il padding in basso (bottom)
- *s*- imposta il margine o il padding a sinistra (start)
- *e*- imposta il margine o il padding a destra (end)
- *y*- imposta il margine o il padding in alto e in basso
- *x*- imposta il margine o il padding a destra e sinistra
- *non indicato*: imposta il margine o il padding ai 4 lati
- *[dimensione]*: imposta la dimensione e può essere: **0**: (nessun margine o padding), **1**: 0,25 rem, **2**: 0,5 rem, **3**: 1 rem, **4**: 1,5 rem, **5**: 3 rem, **auto**: imposta automaticamente il margine o il padding.

Spazi Bordi allineamenti ombre

Ombreggiatura

La classe `.shadow-` aggiunge un'ombreggiatura all'elemento; le varianti di questa classe sono:

- `.shadow`: ombra di default
- `.shadow-none`: nessuna ombra
- `.shadow-sm`: ombra leggera (small)
- `.shadow-lg`: ombra estesa (large)

Allineamento

L'allineamento **centrato orizzontale** dell'elemento può essere impostato utilizzando la classe del margine destro e sinistro al valore auto: `mx-auto`.

La classe `float-end` `float-start` allinea rispettivamente l'elemento a **orizzontalmente** a **destra** o **sinistra**

L'allineamento **verticale** dell'elemento è definito mediante la classe `align-` e `align-text-` (per il testo). Le varianti di questa classe sono:

`align-baseline`: allineamento lungo la linea

`align-top` `align-text-top`: allineamento in alto

`align-middle`: allineamento al centro

`align-bottom` `align-text-bottom`: allineamento in basso

Spazi Bordi allineamenti ombre

Allineamento degli elementi

Le classi classe `.align-item-xx` consente l'allineamento verticale del contenuto.

Queste classi hanno effetto solo sulle righe, le quali si basano sul framework **Flex**.

Le classi di questo tipo sono:

- `.align-items-start`: allinea le colonne in alto
- `.align-items-end`: allinea le colonne in basso
- `.align-items-center`: allinea le colonne al centro
- `.align-items-stretch`: allunga la colonna fino alla piena altezza del loro contenitore di riga.

Spazi Bordi allineamenti ombre

`<p class="w-50 m-4 p-2 shadow-lg mx-auto">`riga colore testo info margine 4
sui 4 lati, padding 4 solo alto e basso, testo centrato
ogni colonna ha bordo solo destra e sinistra, questo paragrafo
è centrato (`mx-auto`)
con ombra larga (`shadow-lg`) `</p>`

```
<div class="row text-bg-info m-4 py-4 text-center">  
  <div class="col border-start border-end ">.col-sm-3</div>  
  <div class="col border-start border-end">.col-sm-3</div>  
  <div class="col border-start border-end">.col-sm-3</div>  
  <div class="col border-start border-end">.col-sm-3</div>  
</div>
```

File 8_code

Rappresentazione di video o rappresentazioni responsive

La classe `.ratio` e le sue varianti `.ratio-xx` di Bootstrap 5 consentono di mantenere proporzioni indipendentemente dalle dimensioni dello schermo del dispositivo. Questa class può essere applicata a qualunque helper HTML adibito ai contenuti, come `<iframe>`, `<embed>`, `<video>`, `<object>`.

L'elemento HTML **iframe**, in particolare, è utilizzato per incorporare video, rappresentazioni o altri media in una pagina WEB.

La classe `.ratio` imposta le dimensioni indicato il rapporto di proporzione dell'helper:

`ratio ratio-1x1`: imposta un rapporto 1x1

`ratio ratio-4x3`: imposta un rapporto 4x3

`ratio ratio-16x9`: imposta un rapporto 16x9

`ratio ratio-21x9`: imposta un rapporto 21x9

Immagini

Immagini responsive

Le immagini in Bootstrap possono essere adattate al tipo di dispositivo, rendendole responsive dinamicamente. La classe **.img-fluid** applicata all'elemento HTML `` verrà ridimensionata in modo corretto rispetto all'elemento genitore.

Allienamento

L'allineamento delle immagini può essere applicato mediante le classi specifiche:

float-end allinea l'immagine a **orizzontalmente** a **destra**

float-start allinea l'immagine a **orizzontalmente** a **sinistra**

mx-auto allinea l'immagine al **centro**

Bordi

Anche per i bordi si applicano le classi specifiche: **rounded rounded-circle** ecc. delle

Oltre alle queste classi Bootstrap cinque dispone della classe **.img-thumbnail** che consente di creare, all'interno del tag `` una miniatura

Immagini

```
<div class="container">
  <div class="h1">Immagini</div>

  <div class="row m-4 py-4 text-center">

    <div class="col shadow-lg">
      
    </div>
    <div class="col border-start border-end ">immagini di
paesaggi</div>
    <div class="col border-start border-end shadow-lg">
      

    </div>
  </div>
</div>
```

File 10_code

Pulsanti

I pulsanti in Bootstrap 5 sono definiti utilizzando la seguente sintassi:

```
<button class="....."> Testo interno </button>
```

Di seguito sono riportati i nove tipi di pulsanti disponibili in Bootstrap 5:

- btn-primary
- btn-secondary
- btn-success
- btn-danger
- btn-warning
- btn-info
- btn-light
- btn-dark
- btn-link

Le dimensioni dei pulsanti predefiniti sono le seguenti:

btn-lg: dimensione larga

btn-sm: dimensione piccola

Pulsanti

Bootstrap 5 fornisce anche otto pulsanti contorno con bordi.

La classe è del tipo `btn-outline-xx`

- `btn btn-outline-primary`
- `btn btn-outline-secondary`
- `btn btn-outline-success`
- `btn btn-outline-info`
- `btn btn-outline-warning`
- `btn btn-outline-danger`
- `btn btn-outline-dark`
- `btn btn-outline-light text-dark`

```
<div class="row align-items-center my-4 shadow-lg" style="height: 4rem" >
  <div class="col ">
    <button type="button" class="btn btn-outline-secondary">Pulsante
con bordo</button>
  </div>
  <div class="col" >
    <button type="button" class="btn btn-outline-
info">Informazioni</button>
  </div>
  <div class="col shadow-lg">
    <button type="button" class="btn btn-outline-dark">Pulsante
conbordi scuro</button>
  </div>
  <div class="col shadow-lg"></div>
</div>
```

File 11_code

Schede

La scheda (**card**) è un componente di Bootstrap 5 che consiste in un contenitore flessibile ed estensibile. Le schede supportano un'ampia varietà di contenuti, tra cui immagini, testo, gruppi di elenchi, collegamenti e altro ancora.

Una scheda di base viene creata con la classe `.card`, il contenuto all'interno della scheda viene definito mediante la classe `.card-xxxx`: dove xxxx può essere header body footer:

```
<div class="card">  
  <div class="card-header">Header</div>  
  <div class="card-body">Content</div>  
  <div class="card-footer">Footer</div>  
</div>
```

È possibile aggiungere lo sfondo alle classi utilizzando le classi `bg-xxx`

Schede

Card title, text, link

```
<p class="w-50 m-4 p-2 shadow-lg">Scheda con immagine di sfondo</p>
  <div class="card" style="width:400px">
    
    <div class="card-img-overlay">
      <h4 class="card-title">Anna Bianchi</h4>
      <p class="card-text text-bg-info">Analista programmatrice</p>
      <a href="#" class="btn btn-primary">Chi sono</a>
    </div>
  </div>
```

File 12_code

Menu a discesa (dropdown)

Un menu a discesa è un elemento che visualizza un elenco selezionabile cliccando su uno degli elementi.

La classe `.dropdown` crea un menu a discesa.

Per costruire un menu a discesa, occorre definire un pulsante con le classi `.dropdown-toggle` e l'attributo `data-bs-toggle="dropdown"`

Quindi occorre aggiungere un elenco `` con la classe `.dropdown-menu`

All'interno di `ul` occorre definire gli items `` con la classe `.dropdown-item`

La sintassi completa è la seguente:

```
<div class="dropdown">
  <button type="button" class="btn btn-primary dropdown-toggle" data-bs-
toggle="dropdown">
    Menu a discesa
  </button>
  <ul class="dropdown-menu">
    <li><a class="dropdown-item" href="#">Link 1</a></li>
    <li><a class="dropdown-item" href="#">Link 2</a></li>
    <li><a class="dropdown-item" href="#">Link 3</a></li>
  </ul>
</div>
```


Collapse e Accordion

Collapse è un elemento che consente di visualizzare o nascondere un contenuto.

La classe `.collapse` controlla l'elemento da visualizzare o nascondere, ad esempio un tag `<div>` con il suo contenuto, tramite il click di un pulsante.

Per mostrare o nascondere il contenuto comprimibile occorre aggiungere l'attributo `data-bs-toggle="collapse"` all'elemento `<a>` o `<button>`. Quindi occorre aggiungere l'id dell'elemento mediante l'attributo `data-bs-target="#Testo1"` per collegare il pulsante con il contenuto comprimibile, esempio `div id="testo1"`

In seguito esempio con la sintassi

```
<button data-bs-toggle="collapse" data-bs-target="#testo1">mostra
```

```
Divina Commedia</button>
```

```
<div id="testo1" class="collapse">
```

Caron, non ti crucciare: Vuolsi così colà dove si puote ciò che si vuole, e più non dimandare

```
</div>
```

Accordion (fisarmonica)

L'accordion consiste in una serie di pannelli impilati uno sopra l'altro.

I menu accordion sono ampiamente utilizzati nelle applicazioni Web per gestire la grande quantità di contenuti e elenchi di navigazione in un'area ridotta. Con il plug-in di compressione Bootstrap puoi creare fisarmoniche o mostrare e nascondere i contenuti senza scrivere alcun codice JavaScript.

La sintassi generica è riportata nel seguente esempio.

Accordion (fisarmonica)

Per creare un menu accordation eseguire i seguenti passi:

1. Aggiungere la classe `.accordion` al contenitore intero contenente i vari elementi da nascondere o mostrare ed assegnare un **ID univoco**.
2. Assegnare la classe `.accordion-item` a ogni elemento figlio del contenitore `.accordion`.
3. Assegnare la classe `.accordion-header` al tag di tipo `<h*>` e assegnare un **ID univoco**. Creare un pulsante all'interno del tag `<h*>` appena creato.
4. Assegnare ad ogni pulsante l'attributo `data-bs-toggle="collapse"`, la classe `.accordion-button` e l'attributo `data-bs-target="#idNomeElemento"` dove `idNomeElemento` è l'ID da assegnare all'elemento genitore da visualizzare o nascondere.
5. Assegnare la classe `.accordion-collapse .collapse` al contenitore genitore che avrà l'ID del punto 4 nell'attributo `data-bs-target`, quindi aggiungere l'attributo `data-bs-parent="#IDNomeAccordation` dove `IDNomeAccordation` è l'ID del contenitore accordation del punto 1..
6. Scrivere il contenuto del testo all'interno del contenitore usando la classe `.accordion-body` o `card-body`.
7. Aggiungere la classe `.show` a una delle classi base del contenitore padre del corpo della fisarmonica per mostrarne sempre il contenuto.

File 13_code

Menu di navigazione

Per creare un menu di navigazione semplice orizzontale basta aggiungere la classe `nav` al tag elenco `` seguita dalla classe `.nav-item` per ogni item `` e la classe `.nav-link` per ogni tag link `<a>`

Per centrare il nav al centro usare la classe `.justify-content-center` o la classe `.justify-content-end` per l'allineamento a destra.

Per creare un menu verticale occorre usare la classe `.flex-column`

Le classi `.nav-tabs` e `.nav-pills` crea un menu di navigazione tabulato, un menu verticale occorre usare la classe `.flex-column` La classe `.active` attiva il link desiderato mentre la classe `.disabled` disabilita il link corrente.

Menu di navigazione

La classe `nav-item dropdown` crea un link con menu a discesa dell'elemento ``. All'interno dell'elemento `` va inserito l'elemento `<a>` con la classe `dropdown-toggle` con il parametro `data-bs-toggle="dropdown"`.

L'elenco `ul` deve contenere la classe `dropdown-menu` e ogni item `` al suo interno l'elemento `<a>` con la classe `dropdown-item`.

Il codice seguente mostra l'esempio completo:

```
<ul class="nav nav-pills">
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link active" href="#">Link attivo</a>
  </li>
  <li class="nav-item dropdown">
    <a class="nav-link dropdown-toggle" data-bs-toggle="dropdown" href="#">Scegli</a>
    <ul class="dropdown-menu">
      <li><a class="dropdown-item" href="#">Link 1</a></li>
      <li><a class="dropdown-item" href="#">Link 2</a></li>
      <li><a class="dropdown-item" href="#">Link 3</a></li>
    </ul>
  </li>
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="#">Link 2</a>
  </li>
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link disabled" href="#">link disabilitato</a>
  </li>
</ul>
```

Barra di navigazione

Una barra di navigazione è un'intestazione contenente il menu di navigazione posizionata in genere nella parte superiore della pagina.

Con la classe `.navbar` viene creata una barra di navigazione standard, seguita da una classe di compressione responsive: `.navbar-expand-xxl xl lg md sm` (impila verticalmente la barra di navigazione su schermi xxlarge, extra large, grandi, medi o piccoli).

Per aggiungere collegamenti all'interno della barra di navigazione, utilizzare il tag `` elemento (o un `<div>`) con la classe `navbar-nav`. Quindi aggiungere gli elementi `` con la classe `.nav-item` seguiti da un tag `<a>` con la classe `.nav-link`

Barra di navigazione

In seguito è rappresentato un esempio

```
<nav class="navbar navbar-expand-sm bg-light">

  <div class="container-fluid">
    <!-- Links -->
    <ul class="navbar-nav">
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">Link 1</a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">Link 2</a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">Link 3</a>
      </li>
    </ul>
  </div>

</nav>
```

Barra di navigazione

Rimuovendo la classe navbar-expand-x la barra dei menu sarà verticale

```
<nav class="navbar bg-light">

  <div class="container-fluid">
    <!-- Links -->
    <ul class="navbar-nav">
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">Link 1</a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">Link 2</a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">Link 3</a>
      </li>
    </ul>
  </div>

</nav>
```


Barra di navigazione

Aggiungendo un classe per il colore di sfondo (bg-xxxx) si ottiene una barra di menu con sfondo colorato

La classe `.navbar-brand` viene utilizzata per evidenziare il nome del marchio/logo/ della pagina. Esempio:

```
<nav class="navbar navbar-expand-sm bg-dark navbar-dark">
  <div class="container-fluid">
    <a class="navbar-brand" href="#">
      
    </a>
  </div>
</nav>
```

File 14_code

File 15_code

Barra di navigazione

Aggiungendo un classe per il colore di sfondo (bg-xxxx) si ottiene una barra di menu con sfondo colorato

La classe `.navbar-brand` viene utilizzata per evidenziare il nome del marchio/logo/ della pagina. Esempio:

```
<nav class="navbar navbar-expand-sm bg-dark navbar-dark">
  <div class="container-fluid">
    <a class="navbar-brand" href="#">
      
    </a>
  </div>
</nav>
```

File 16_code

Carousel

Il carousel è una presentazione che consente lo scorrimento degli elementi, per esempio delle immagini.

Le classi utilizzate sono:

<code>.carousel</code>	Crea un carosello
<code>.carousel-indicators</code>	Aggiunge indicatori per il carosello. Questi sono i puntini nella parte inferiore di ogni diapositiva (che indicano quante diapositive ci sono nel carosello e quale diapositiva sta attualmente visualizzando l'utente)
<code>.carousel-inner</code>	Aggiunge le slides al carosello
<code>.carousel-item</code>	Specifica il contenuto di ogni slide
<code>.carousel-control-prev</code>	Aggiunge un pulsante per lo scorrimento all'indietro delle slide
<code>.carousel-control-next</code>	Aggiunge un pulsante per lo scorrimento in avanti delle slide
<code>.carousel-control-prev-icon</code>	Usato insieme a <code>.carousel-control-prev</code> per creare un pulsante per lo scorrimento precedente
<code>.carousel-control-next-icon</code>	Usato insieme a <code>.carousel-control-next</code> per creare un pulsante per lo scorrimento successivo
<code>.slide</code>	Aggiunge una transizione CSS e un effetto di animazione durante lo scorrimento da un elemento all'altro. Rimuovi questa classe se non vuoi questo effetto

Carousel

La classe carousel-caption aggiunge delle didascalie per ogni slide

```
<!-- Carousel controls -->
  <a class="carousel-control-prev" href="#Carousel1" data-bs-
slide="prev">
    <span class="carousel-control-prev-icon"></span>
  </a>
  <a class="carousel-control-next" href="#Carousel1" data-bs-
slide="next">
    <span class="carousel-control-next-icon"></span>
  </a>
```

File 17_code

Modali

Il componente Modal è una finestra di dialogo o popup che viene visualizzata nella parte superiore della pagina corrente:

```
<!-- footer del Modale -->  
  <div class="modal-footer">  
    <button type="button" class="btn btn-danger" data-bs-  
dismiss="modal">Chiudi</button>  
  </div>
```

File 18_code

Offcanvas

Offcanvas è simile al Modale, con la differenza che viene spesso utilizzato come menu di navigazione della barra laterale.

La classe `offcanvas offcanvas-top - bottom end start` visualizza il contenuto dall'alto, dal basso, a sinistra e a destra rispettivamente.

```
<!-- footer del Modale -->
    <div class="modal-footer">
        <button type="button" class="btn btn-danger" data-bs-
dismiss="modal">Chiudi</button>
    </div>
```

File 19_code

Scrollspy

Lo scrollspy di Bootstrap è un meccanismo di navigazione che in base ad un elenco di link viene individuata automaticamente la posizione di scorrimento nella pagina.

L'elenco di scorrimento deve essere realizzato mediante un componente **nav** o **un gruppo di elenchi**.

L'attributo `data-bs-spy="scroll"` deve essere inserito nell'elemento che deve contenere l'area di scorrimento. Normalmente questo elemento è il `<body>` occorre però aggiungere lo stile `position: relative;`.

Quindi occorre aggiungere l'attributo `data-bs-target` associato con l'ID o il nome della classe (ad esempio `.navbar` se il menu a scorrimento è realizzato con navbar) del gruppo scorrevole.

L'attributo facoltativo `data-bs-offset` specifica il numero di pixel di cui eseguire l'offset dall'alto quando si calcola la posizione dello scorrimento. Questo è utile quando i collegamenti all'interno della barra di navigazione cambiano troppo velocemente, l'impostazione predefinita è 10 pixel.

Scrollspy

```
<body data-bs-spy="scroll" data-bs-offset="15" data-bs-target="#MenuScorrimento1">
  <div class="container">

    <div class="container-lg my-2">
      <h1>Menu a scorrimento (Scrollspy)</h1>

      <div class="row">
        <div class="col-sm-3" id="MenuScorrimento1">
          <div class="list-group">
            <a class="list-group-item list-group-item-action active"
href="#Parte1">Parte 1</a>
            <a class="list-group-item list-group-item-action" href="#Parte2">Parte 2</a>
            <a class="list-group-item list-group-item-action" href="#Parte3">Parte 3</a>

          </div>
        </div>
        <div class="col-sm-9">
          <div id="Parte1">
            <h2>Paragrafo: Parte 1</h2>


```

File 20_code

APPENDICE

Struttura (outline) e semantica in un documento HTML

Ogni documento HTML è caratterizzato da una propria struttura con la quale i motori di ricerca e gli screen reader (lettori di schermo per i non vedenti) visualizzano la gerarchia del contenuto della pagina.

Lo strumento online HTML5 Outliner (<https://gsnedders.html5.org/outliner/>) è un utile strumento per ispezionare la struttura del documento di una pagina web. Consideriamo, ad esempio, il codice HTML seguente e copiamolo nel campo di testo dello strumento HTML5 Outliner:

```
<body>
<h1>Lezioni on line</h1>
<p>I corsi di Lezione-online prevedono il rilascio di un attestato di partecipazione al
termine del corso</p>
<h2>Elenco dei corsi</h2>
<h3>Formazione aziendale</h3>
<h3>Istruzioni</h3>
<h4>Costi e modalità di pagamento</h4>
<h4>Contatti</h4>
<h4>Iscrizioni</h4>
<h3>Informatica</h3>
<h3>Lingue straniere</h3>
<h4>Corsi inglese B1</h4>
<h4>Corsi spagnolo</h4>
<h4>Corsi inglese B2</h4>
<h4>Corsi tedesco B1</h4>
<h3>Comunicazione</h3>
</body>
```

Otteniamo lo schema seguente:

1. Lezioni on line

Elenco dei corsi

Formazione aziendale

Istruzioni

Costi e modalità di pagamento

Contatti

Iscrizioni

Informatica

Lingue straniere

Corsi inglese B1

Corsi spagnolo

Corsi inglese B2

Corsi tedesco B1

Comunicazione

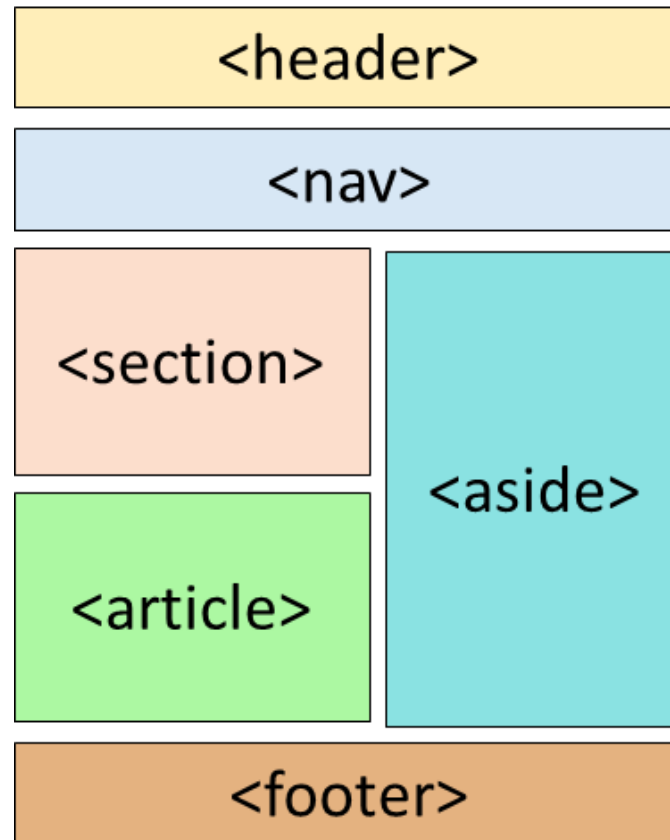
Gli elementi di intestazione da <h1> a <h6> contribuiscono tutti alla struttura del documento creando sezioni della una pagina secondo una gerarchia che vede <h1> al livello maggiore seguito dagli elementi di intestazione. Considerando l'esempio di sopra <h3> Istruzioni </h3> sarà allo stesso livello di <h3> Informatica </h3>, entrambi saranno al livello inferiore rispetto <h2>Elenco corsi</h2> , ma a livello superiore rispetto a <h4>Corsi inglese B1</h4>.

HTML 5 offre elementi appositi per creare sezioni. Si parla anche di "HTML semantico" riferendosi al fatto che alcuni tag HTML indicano il significato del contenuto, non il suo aspetto. Tali elementi sono i seguenti:

<code><article></code>	Identifica un articolo
<code><aside></code>	Identifica un contenuto che non rientra nel contesto della pagina, ad esempio può contenere pubblicità o link ad altri siti
<code><details></code>	Identifica approfondimenti aggiunti che l'utente può vedere o nascondere cliccando sulla freccia che appare automaticamente inserendo questo elemento
<code><figcaption></code>	Usato all'interno dell'elemento <code><figure></code> indica una didascalia della figura stessa.
<code><figure></code>	Contiene una figura, diagrammi, foto ecc.
<code><footer></code>	Definisce il piè pagina
<code><header></code>	Definisce un'intestazione della pagina, non necessariamente deve essere l'unica intestazione.
<code><main></code>	Indica il contenuto principale del documento
<code><mark></code>	Indicato per contenere del testo evidenziato.
<code><nav></code>	Contiene le barre di navigazione o menu
<code><section></code>	Definisce una sezione generica del documento
<code><summary></code>	Mostra la parte visibile dell'intestazione all'interno dell'elemento <code><details></code>
<code><time></code>	Definisce un testo in formato data e tempo. In particolare l'attributo <code>datetime</code> consente di indicare una data in formato YYYY-MM-DDThh:mm:ssTZD o PTDHMS in modo che possa essere identificato un valore data e tempo valido e interpretabile da un software.

La figura mostra un esempio di impiego degli elementi semantici.

L'elemento body rappresenta la sezione principale e come tale è il livello superiore rispetto a tutte le altre sezioni. Ogni sezione, tuttavia, deve contenere un elemento di intestazione, altrimenti l'outline riporta una sezione "Untitled Section".



Modifichiamo l'esempio precedente con il seguente:

```
<body>
<section>
  <h2>Lezioni on line</h2>
  <p>I corsi di Lezione-online prevedono il rilascio di un attestato di partecipazione al
termine del corso</p>
  <h2>Elenco dei corsi</h2>
  <h3>Formazione aziendale</h3>
</section>
<section>
  <h1>Istruzioni</h1>
  <h4>Costi e modalità di pagamento</h4>
  <h4>Contatti</h4>
  <h1>Iscrizioni</h1>
</section>
<section>
  <h3>Informatica</h3>
  <h3>Lingue straniere</h3>
  <h4>Corsi inglese B1</h4>
  <h4>Corsi spagnolo</h4>
  <h4>Corsi inglese B2</h4>
  <h4>Corsi tedesco B1</h4>
  <h3>Comunicazione</h3>
</section>
<aside>
  <h1>Sponsor</h1>
  pubblicità</aside>
</body>
```


Otteniamo il seguente schema:

.Untitled Section

Lezioni on line

Elenco dei corsi

Formazione aziendale

Istruzioni

Costi e modalità di pagamento

Contatti

Iscrizioni

Informatica

Lingue straniere

Corsi inglese B1

Corsi spagnolo

Corsi inglese B2

Corsi tedesco B1

Comunicazione

Sponsor

Osserviamo che il primo livello riporta “Untitled Section” perché, essendo body la sezione principale, non ha un elemento di intestazione. Ogni elemento di sezione, come <section>, <aside> ecc., devono contenere un elemento di intestazione <h1> <h2> <h3> ecc. altrimenti nello schema apparirà, anche per essi, l’indicazione “Untitled Section”. L’elemento di intestazione in ogni sezione con grado più alto appare nello schema al livello immediatamente successivo al livello padre, mentre le altre intestazioni di livello più basso appaiono al livello inferiore. Ad esempio l’intestazione <h3>Informatica</h3> e <h3>Comunicazione</h3>, essendo<h3> l’intestazione più alta all’interno della loro sezione appaiono al livello più alto immediatamente dopo l’intestazione padre, body, e quindi appaiono al secondo livello. Per questa ragione occorre assegnare intestazioni che seguono una logica coerente del documento.

In base a questi criteri riscriviamo il nostro esempio:

```
<body>
<h2>Lezioni on line</h2>
<p>I corsi di Lezione-online prevedono il rilascio di un attestato di partecipazione al termine
del corso</p>
<section>
  <h2>Elenco dei corsi</h2>
  <h3>Formazione aziendale</h3>
  <section>
    <h3>Informatica</h3>
    <h3>Lingue straniere</h3>
    <h4>Corsi inglese B1</h4>
    <h4>Corsi spagnolo</h4>
    <h4>Corsi inglese B2</h4>
    <h4>Corsi tedesco B1</h4>
    <h3>Comunicazione</h3>
  </section>
</section>
<section>
  <h2>Istruzioni</h2>
  <h4>Costi e modalità di pagamento</h4>
  <h4>Contatti</h4>
  <h2>Iscrizioni</h2>
</section>
<aside>
  <h1>Sponsor</h1>
  pubblicità </aside>
</body>
```

Otteniamo il seguente schema

Lezioni on line

Elenco dei corsi

Formazione aziendale

Informatica

Lingue straniere

Corsi inglese B1

Corsi spagnolo

Corsi inglese B2

Corsi tedesco B1

Comunicazione

Istruzioni

Costi e modalità di pagamento

Contatti

Iscrizioni

Sponsor

Osserviamo che l'intestazione `<h2>Lezioni on line</h2>` è l'intestazione del body e poiché è anche il grado maggiore (non c'è un'intestazione di grado superiore, vale a dire `<h1>`) appare al primo livello; l'intestazione `<h1>Sponsor</h1>` nella sezione `<aside>` anche se ha grado superiore all'intestazione del body (`<h2>Lezioni on line</h2>`) appare comunque al secondo livello in quanto è l'intestazione di grado massimo ma all'interno della propria sezione.


In conclusione:

L'uso di elementi semantici come alternativa agli elementi <div> e la cura di uno schema logico, sono aspetti importanti dello sviluppo web moderno perché rende più semplice ai motori di ricerca, gli screen reader e altre macchine (machine readable), identificare le diverse parti del sito web secondo un criterio semantico oltre a rendere più lineare il documento web semplificando la manutenzione.



Matteo Santucci

matteosantucci@alceocom.com

 www.linkedin.com/in/matteo-santucci-it

WWW.DOTACADEMY.IT