

## NOTE OPERATIVE PER BOOTSTRAP VERSIONE 3

La struttura generale della pagina Web che utilizza le librerie *Bootstrap* ha la seguente forma:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Titolo della pagina</title>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <link rel="stylesheet"
    href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css">
</head>
<body>
  . . .
  . . .
  . . .
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.2.1.slim.min.js"></script>
  <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/js/bootstrap.min.js"></script>
</body>
</html>
```

### ESEMPIO

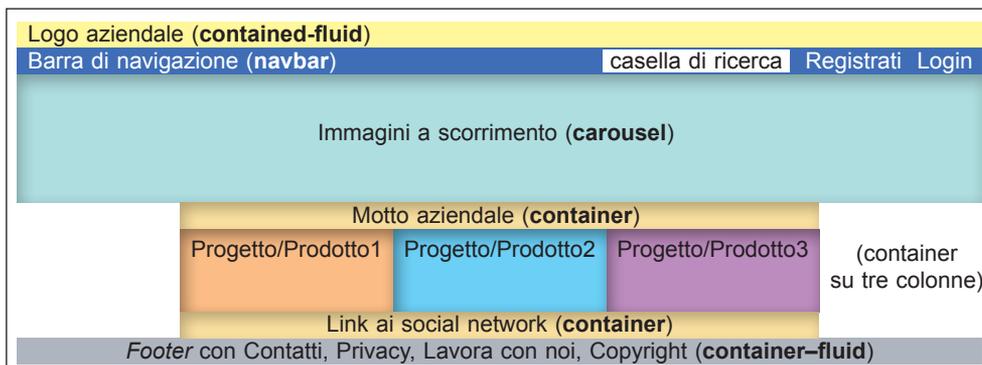
**Creare il modello (*template*) per le pagine di un sito aziendale.**

Il *template* si riferisce alla *home page* (file *index.html*) di un'azienda fittizia (*A&B Progetti*) e può essere usato per creare le altre pagine del sito sostituendo titoli, testi, immagini e inserendo l'URL corretto al posto del simbolo # nei link:

```
<a href="#">. . . </a>
```

Le immagini sono raccolte nella sottocartella *images*.

Lo schema seguente descrive il progetto del *layout* con i nomi delle sezioni della pagina, che saranno usati nel codice (contenitori e classi dei fogli di stile di *Bootstrap*).



Vediamo in dettaglio la codifica delle diverse sezioni con la spiegazione delle classi e degli elementi delle librerie *Bootstrap*.

## Logo

```
<div class="container-fluid">
  
</div>
```

Il logo (o il nome dell'azienda) è collocato all'interno di un contenitore di classe **container-fluid**, che occupa l'intera larghezza del dispositivo (*viewport*), a differenza del **container** che è un contenitore a larghezza fissa.

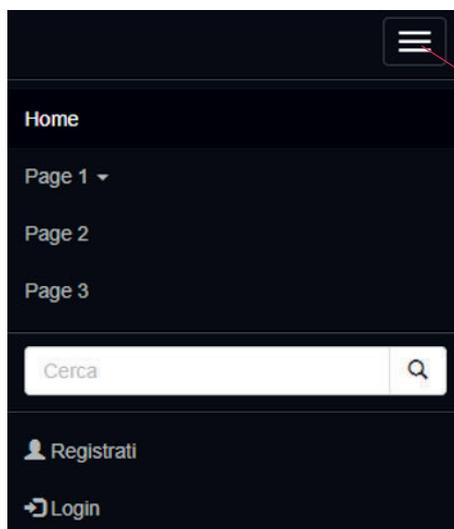
Come si vede dallo schema precedente, *container* e *container-fluid* sono gli elementi di base del *layout* di *Bootstrap*.

## Barra di navigazione

La barra viene visualizzata in questo modo su uno schermo largo (*desktop* o *tablet* in modalità *landscape*).



Quando lo schermo è di piccole dimensioni (smartphone), la barra viene compressa (*collapse*) e sostituita con un bottone avente all'interno tre righe. Facendo clic sul bottone, si ottiene un menu a tendina con le stesse scelte della barra di navigazione.



Bottone per aprire e chiudere il menu con le stesse voci della barra di navigazione.

Il tag **<nav>** definisce un insieme di link per la navigazione. È un esempio di **tag semantico** che descrive i link principali di una pagina Web.

Nell'analisi del codice presentato di seguito si ricordi che **<div>** indica un contenitore della pagina Web e **class** indica una classe definita nel foglio di stile CSS.

Inoltre il tag **<span>** viene utilizzato per assegnare stili differenti (definiti con uno stile *in linea* oppure con una classe contenuta nel file CSS) a parti diverse della stessa riga.

<pre>&lt;nav class="navbar navbar-inverse"&gt;   &lt;div class="container-fluid"&gt;</pre>	<p><b>navbar-inverse</b> per colori chiari su fondo scuro (in alternativa si può usare <b>navbar-default</b> per fondo grigio chiaro). Inoltre la barra occupa tutta la larghezza del dispositivo (<b>container-fluid</b>).</p>
<pre>&lt;div class="navbar-header"&gt;   &lt;button type="button" class="navbar-toggle" data-   toggle="collapse" data-target=".navbar-collapse"&gt;   &lt;span class="icon-bar"&gt;&lt;/span&gt;   &lt;span class="icon-bar"&gt;&lt;/span&gt;   &lt;span class="icon-bar"&gt;&lt;/span&gt; &lt;/button&gt; &lt;/div&gt;</pre>	<p>Definisce il bottone con i tre trattini. Facendo clic sul bottone, l'elenco delle scelte viene espanso o ridotto (<b>collapse</b>). Un bottone di tipo <b>toggle</b> indica in generale un commutatore tra due stati.</p>
<pre>&lt;div class="collapse navbar-collapse" id="barra"&gt;</pre>	<p>Inizio della definizione della barra di navigazione.</p>
<pre>&lt;ul class="nav navbar-nav"&gt;   &lt;li class="active"&gt;&lt;a href="#"&gt;Home&lt;/a&gt;&lt;/li&gt;   &lt;li class="dropdown"&gt;   &lt;a class="dropdown-toggle" data-toggle="dropdown"   href="#"&gt;Page 1 &lt;span class="caret"&gt;&lt;/span&gt;&lt;/a&gt;   &lt;ul class="dropdown-menu"&gt;     &lt;li&gt;&lt;a href="#"&gt;Page 1-1&lt;/a&gt;&lt;/li&gt;     &lt;li&gt;&lt;a href="#"&gt;Page 1-2&lt;/a&gt;&lt;/li&gt;     &lt;li&gt;&lt;a href="#"&gt;Page 1-3&lt;/a&gt;&lt;/li&gt;   &lt;/ul&gt; &lt;/li&gt;   &lt;li&gt;&lt;a href="#"&gt;Page 2&lt;/a&gt;&lt;/li&gt;   &lt;li&gt;&lt;a href="#"&gt;Page 3&lt;/a&gt;&lt;/li&gt; &lt;/ul&gt;</pre>	<p>Lista delle voci della barra: <i>Home</i>, <i>Page 1</i>, <i>Page 2</i> e <i>Page 3</i>. La prima è quella attiva (<b>active</b>) al caricamento della pagina. La <i>Page 1</i> è un menu a tendina (<b>dropdown-menu</b>) che contiene tre sottoscelte. Il <i>dropdown</i> consente di raggruppare logicamente un gruppo di pagine, riducendo il numero di voci nella barra di navigazione.</p>
<pre>&lt;form class="navbar-form navbar-left" method="get" action="cerca.php"&gt;   &lt;div class="input-group"&gt;     &lt;input type="text" class="form-control"     placeholder="Cerca"&gt;     &lt;div class="input-group-btn"&gt;       &lt;button class="btn btn-default" type="submit"&gt;       &lt;i class="glyphicon glyphicon-search"&gt;&lt;/i&gt;       &lt;/button&gt;     &lt;/div&gt;   &lt;/div&gt; &lt;/form&gt;</pre>	<p>Casella di testo per la ricerca con un bottone per il <b>submit</b>. La ricerca può essere gestita con una pagina PHP indicata come valore dell'attributo <b>action</b>. Il simbolo della ricerca (lente) è ottenuto dalle icone del set <b>glyphicon</b> prodotte da <i>glyphicons.com</i>. Le icone sono in realtà dei <i>glifi</i>, termine che nel linguaggio tipografico (e informatico) indica un'unità grafica che può essere formata da caratteri oppure simboli.</p>
<pre>&lt;ul class="nav navbar-nav navbar-right"&gt;   &lt;li&gt;&lt;a href="#"&gt;&lt;span class="glyphicon glyphicon-   user"&gt;&lt;/span&gt; Registrati&lt;/a&gt;&lt;/li&gt;   &lt;li&gt;&lt;a href="#"&gt;&lt;span class="glyphicon glyphicon-   log-in"&gt;&lt;/span&gt; Login&lt;/a&gt;&lt;/li&gt; &lt;/ul&gt;</pre>	<p>Due link per consentire agli utenti di registrarsi o di effettuare l'accesso (<i>login</i>) se già registrati. Prima della scritta del link, sono inserite due icone dell'insieme <b>glyphicon</b>.</p>

## Immagini a scorrimento orizzontale (*slideshow*)

**Carousel** indica un plugin di *Bootstrap* che permette di creare una sequenza di immagini o altri elementi a scorrimento (*slide show*).

Si possono anche visualizzare due controlli (**controls**) ai lati per consentire il passaggio all'immagine precedente e successiva. In assenza di azione da parte dell'utente, le immagini scorrono comunque in modo automatico.

Si può impostare il tempo di transizione indicando il numero di millisecondi come valore dell'attributo **data-interval** dell'oggetto *carousel*.

Di solito in basso vengono inseriti gli indicatori (**indicators**), di solito a forma di piccoli cerchi, corrispondenti al numero dell'immagine attualmente visualizzata. L'indicatore serve anche a passare da una *slide* all'altra con un clic del mouse.

Sopra ciascuna immagine si può visualizzare un messaggio o una breve descrizione (**caption**) insieme a un bottone che rimanda a una pagina di approfondimento.



```
<div class="container-fluid hidden-xs">
<div id="Carousel_1" class="carousel slide"
data-ride="carousel">
```

Il *carousel* occupa tutta la larghezza della pagina, essendo inserito in un **container-fluid**. L'attributo **hidden-xs** significa: l'elemento viene nascosto (**hidden**) se si usa un dispositivo *extra small (xs)*, cioè con larghezza inferiore a 768 pixel, come lo *smartphone* in modalità *portrait*.

```
<ol class="carousel-indicators">
<li data-target="#Carousel_1" data-slide-to="0"
class="active"></li>
<li data-target="#Carousel_1" data-slide-to="1">
</li>
<li data-target="#Carousel_1" data-slide-to="2">
</li>
</ol>
```

Lista degli indicatori visualizzati in basso. Il primo è quello attivato (**active**) al caricamento della pagina.

```
<div class="carousel-inner" role="listbox">
```

Inizio della lista degli elementi (**item**) del *carousel*.

```
<div class="item active">

<div class="carousel-caption">
<h1>Prima notizia</h1>
<p>Breve descrizione della prima notizia</p>
<p><a class="btn btn-lg btn-primary" href="#"
role="button">Scopri di pi&ugrave;</a></p>
</div>
</div>
```

Singolo **item** del *carousel*: immagine e **caption**. Questo *item* possiede l'attributo **active**: uno degli *item* deve avere obbligatoriamente l'attributo *active*. Il *caption* contiene una parte testuale e un bottone che diventa un link a una pagina di dettaglio (*Scopri di più*). Il bottone è di tipo **btn-primary** ed è uno degli stili di bottoni predefiniti del *layout* di *Bootstrap* (scritta bianca su fondo blu chiaro).

```

<a class="left carousel-control" href="#Carousel_1"
role="button" data-slide="prev">
  <span class="glyphicon glyphicon-chevron-left"
aria-hidden="true"></span>
  <span class="sr-only">Indietro</span>
</a>
<a class="right carousel-control" href="#Carousel_1"
role="button" data-slide="next">
  <span class="glyphicon glyphicon-chevron-right"
aria-hidden="true"></span>
  <span class="sr-only">Avanti</span>
</a>

```

Controlli a sinistra e a destra dell'immagine per consentire lo scorrimento manuale da parte dell'utente.

I simboli dei controlli sono ottenuti con icone di tipo **glyphicon**.

L'attributo **aria-hidden** con il valore *true* indica di nascondere il controllo ai lettori di contenuti (*screen readers*) per utenti non vedenti.

**ARIA** è l'acronimo di *Accessible Rich Internet Applications*, che indica un insieme di specifiche standard per l'accessibilità del W3C (*World Wide Web Consortium*).

## Contenuti centrali

Il sistema **grid** (griglia) di *Bootstrap* usa i contenitori, le righe e le colonne, disponendo i contenuti e impostando gli allineamenti per ottenere un *layout* responsivo.

Il sistema può disporre fino a 12 colonne all'interno della larghezza della pagina: quindi possiamo avere colonne di tipo 1 (12 colonne su una riga aventi la stessa larghezza), colonne di tipo 4 (3 colonne su una riga), colonne di tipo 6 (2 colonne). Oppure colonne di diversa larghezza: per esempio, una colonna di tipo 4 più una colonna di tipo 8, e così via.

Le righe sono definite con la classe **row**, mentre per le colonne le classi usano la notazione:

**col-xx-n**

dove *n* indica il tipo di colonne (come spiegato sopra) e *xx* indica il tipo di dispositivo e può essere *nullo* (la notazione diventa *col-n*) per *extra small*, **sm** per *small*, **md** per *medium*, **lg** per *large* e **xl** per *extra large*, secondo la seguente tabella:

Extra small	Small	Medium	Large	Extra large
<576px	≥576px	≥768px	≥992px	≥1200px

Per esempio il seguente codice definisce un *container* con due righe (*row*): la prima con due colonne di uguale larghezza e la seconda con quattro colonne, per dispositivi di tipo *lg* (video grandi per i desktop).

I contenuti sono centrati nelle celle.

```

<div class="container text-center">
  <div class="row">
    <div class="col-lg-6">A</div>
    <div class="col-lg-6">B</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col-lg-3">C</div>
    <div class="col-lg-3">D</div>
    <div class="col-lg-3">E</div>
    <div class="col-lg-3">F</div>
  </div>
</div>

```

A		B	
C	D	E	F

I contenuti centrali comprendono una scritta con il motto aziendale e un *grid* di *Bootstrap* con una riga e tre colonne.

## Motto dell'azienda



<pre>&lt;div class="container text-center"&gt;   &lt;h1&gt;Motto dell'azienda&lt;/h1&gt; &lt;/div&gt;</pre>	<b>Container</b> con contenuti centrati nelle celle della griglia e testo con il motto dell'azienda.
<pre>&lt;div class="row"&gt;   &lt;div class="col-lg-4"     style="background-color:lightyellow;"&gt;     &lt;img class="img-circle" src="./images/P1.png"       alt="Progetto1"&gt;     &lt;h2&gt;Progetto 1&lt;/h2&gt;     &lt;p&gt;Descrizione del primo progetto.&lt;/p&gt;     &lt;p&gt;&lt;a class="btn btn-info" href="#"       role="button"&gt;Vai alla pagina &lt;/a&gt;&lt;/p&gt;   &lt;/div&gt;   &lt;div class="col-lg-4"     style="background-color:lightcyan;"&gt;     . . .   &lt;/div&gt;   &lt;div class="col-lg-4"     style="background-color:lavender;"&gt;     . . .   &lt;/div&gt; &lt;/div&gt;</pre>	Riga dei contenuti ( <b>row</b> ) con tre colonne. Le colonne hanno tre colori di sfondo diversi impostati con uno stile in linea. In ogni colonna è inserita: <ul style="list-style-type: none"><li>- un'immagine di classe <b>img-circle</b>, con cui si assegna un contorno ovale alla figura;</li><li>- titolo del progetto;</li><li>- breve descrizione del progetto;</li><li>- bottone di tipo <b>btn-info</b> (colore bianco su fondo azzurro) che diventa un link alla pagina di dettaglio o approfondimento.</li></ul>

Per gli altri contenuti si possono aggiungere altri *grid* con strutture di colonne diverse, per esempio: riga con due colonne di testo, oppure riga con una colonna di testo e una contenente una figura.

### Link ai social network

Nella parte inferiore della pagina, una riga contiene il testo "*Seguici su*" con le icone dei principali social network. Ogni icona è un link alla pagina dell'azienda nei diversi social network.

Le icone utilizzate appartengono alla raccolta **Font Awesome** (*fontawesome.io*): si può scaricare dal sito il foglio di stile *.css* oppure inserire all'inizio della pagina un link aggiuntivo a un CDN che lo rende disponibile, per esempio:

```
<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/
font-awesome/4.7.0/css/font-awesome.min.css">
```

In generale, in informatica, un **CDN** (*Content Delivery Network*, rete per la consegna di contenuti) indica una rete di computer che collaborano per la distribuzione di contenuti e di software, normalmente di uso libero od open source.

Le icone di *Font Awesome* hanno il prefisso *fa*.

Seguici su     

```
<div class="container text-center">
  <h3>Seguici su
  <a href="#" class="fa fa-facebook"></a>
  <a href="#" class="fa fa-twitter"></a>
  <a href="#" class="fa fa-google"></a>
  <a href="#" class="fa fa-linkedin"></a>
  <a href="#" class="fa fa-youtube"></a>
  </h3>
</div>
```

Riga centrata con le icone di Facebook, Twitter, Google, LinkedIn, YouTube. Le icone sono di tipo *glifi*, quindi possono essere inserite in un tag **<h3>** per ottenere una dimensione più grande, come se fossero caratteri di testo.

## Footer

Il piè di pagina contiene i link per: *Contatti*, *Privacy*, *Lavora con noi* e *Copyright*.

[Contatti](#) [Privacy](#) [Lavora con noi](#) [© Copyright](#)

```
<footer class="container-fluid text-center"
style="background-color: lightgrey;">
  <p>
  <a class="btn btn-default" href="#"
  role="button">Contatti </a>
  <a class="btn btn-default" href="#"
  role="button">Privacy </a>
  <a class="btn btn-default" href="#"
  role="button">Lavora con noi</a>
  <a class="btn btn-default" href="#"
  role="button">&copy; Copyright</a>
  </p>
</footer>
```

Contenitore fluido con fondo grigio chiaro e contenuti centrati. I link sono rappresentati con bottoni di tipo **btn-default** (fondo chiaro). Il *template* completo è presentato di seguito.

## Pagina Web (index.html)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>A&B Progetti</title>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/
  bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css">
  <!-- Font Awesome -->
  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/
  font-awesome/4.7.0/css/font-awesome.min.css">
</head>
<body>
  <!-- Logo -->
  <div class="container-fluid">
    
  </div>
```

```

<!-- barra di navigazione -->
<nav class="navbar navbar-inverse">
  <div class="container-fluid">
    <div class="navbar-header">
      <button type="button" class="navbar-toggle" data-toggle="collapse"
        data-target=".navbar-collapse">
        <span class="icon-bar"></span>
        <span class="icon-bar"></span>
        <span class="icon-bar"></span>
      </button>
    </div>
    <div class="collapse navbar-collapse" id="barra">
      <ul class="nav navbar-nav">
        <li class="active"><a href="#">Home</a></li>
        <li class="dropdown">
          <a class="dropdown-toggle" data-toggle="dropdown" href="#">Page 1
            <span class="caret"></span></a>
          <ul class="dropdown-menu">
            <li><a href="#">Page 1-1</a></li>
            <li><a href="#">Page 1-2</a></li>
            <li><a href="#">Page 1-3</a></li>
          </ul>
        </li>
        <li><a href="#">Page 2</a></li>
        <li><a href="#">Page 3</a></li>
      </ul>
      <form class="navbar-form navbar-left" method="get" action="cerca.php">
        <div class="input-group">
          <input type="text" class="form-control" placeholder="Cerca">
          <div class="input-group-btn">
            <button class="btn btn-default" type="submit">
              <i class="glyphicon glyphicon-search"></i>
            </button>
          </div>
        </div>
      </form>
      <ul class="nav navbar-nav navbar-right">
        <li><a href="#"><span class="glyphicon glyphicon-user"></span>
          Registrati</a></li>
        <li><a href="#"><span class="glyphicon glyphicon-log-in"></span>
          Login</a></li>
      </ul>
    </div>
  </div>
</nav>
<!-- fine barra di navigazione -->

<!-- carousel -->
<div class="container-fluid hidden-xs">
  <div id="Carousel_1" class="carousel slide" data-ride="carousel">
    <ol class="carousel-indicators">
      <li data-target="#Carousel_1" data-slide-to="0" class="active"></li>
      <li data-target="#Carousel_1" data-slide-to="1"></li>
      <li data-target="#Carousel_1" data-slide-to="2"></li>
    </ol>
  </div>
</div>

```

```

<div class="carousel-inner" role="listbox">

  <div class="item active">
    
    <div class="carousel-caption">
      <h1>Prima notizia</h1>
      <p>Breve descrizione della prima notizia</p>
      <p><a class="btn btn-lg btn-primary" href="#" role="button">
        Scopri di pi&ugrave;</a></p>
    </div>
  </div>

  <div class="item">
    
    <div class="carousel-caption">
      <h1>Seconda notizia</h1>
      <p>Breve descrizione della seconda notizia</p>
      <p><a class="btn btn-lg btn-primary" href="#" role="button">
        Scopri di pi&ugrave;</a></p>
    </div>
  </div>

  <div class="item">
    
    <div class="carousel-caption">
      <h1>Terza notizia</h1>
      <p>Breve descrizione della terza notizia</p>
      <p><a class="btn btn-lg btn-primary" href="#" role="button">
        Scopri di pi&ugrave;</a></p>
    </div>
  </div>

</div>

<a class="left carousel-control" href="#Carousel_1" role="button"
data-slide="prev">
  <span class="glyphicon glyphicon-chevron-left" aria-hidden="true">
</span>
  <span class="sr-only">Indietro</span>
</a>
<a class="right carousel-control" href="#Carousel_1" role="button"
data-slide="next">
  <span class="glyphicon glyphicon-chevron-right" aria-hidden="true">
</span>
  <span class="sr-only">Avanti</span>
</a>
</div>
</div>
<!-- fine carousel -->

```

```

<!-- contenuti centrali -->
<div class="container text-center">
  <h1>Motto dell'azienda</h1>
  <div class="row">
    <div class="col-lg-4" style="background-color:lightyellow;">
      
      <h2>Progetto 1</h2>
      <p>Descrizione del primo progetto.</p>
      <p><a class="btn btn-info" href="#" role="button">Vai alla pagina
      </a></p>
    </div>
    <div class="col-lg-4" style="background-color:lightcyan;">
      
      <h2>Progetto 2</h2>
      <p>Descrizione del secondo progetto.</p>
      <p><a class="btn btn-info" href="#" role="button">Vedi i dettagli
      </a></p>
    </div>
    <div class="col-lg-4" style="background-color: lavender;">
      
      <h2>Progetto 3</h2>
      <p>Descrizione del terzo progetto.</p>
      <p><a class="btn btn-info" href="#" role="button">Approfondisci
      </a></p>
    </div>
  </div>
</div>
<!-- fine contenuti centrali -->

<!-- social network -->
<div class="container text-center">
  <h3>Seguici su
  <a href="#" class="fa fa-facebook"></a>
  <a href="#" class="fa fa-twitter"></a>
  <a href="#" class="fa fa-google"></a>
  <a href="#" class="fa fa-linkedin"></a>
  <a href="#" class="fa fa-youtube"></a>
  </h3>
</div>

<!-- pie' di pagina -->
<footer class="container-fluid text-center" style="background-color:
lightgrey;">
  <p>
  <a class="btn btn-default" href="#" role="button">Contatti</a>
  <a class="btn btn-default" href="#" role="button">Privacy</a>
  <a class="btn btn-default" href="#" role="button">Lavora con noi</a>
  <a class="btn btn-default" href="#" role="button">&copy; Copyright</a>
  </p>
</footer>
<!-- fine pie' di pagina -->

<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.2.1.slim.min.js"></script>
<script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/js/bootstrap.
min.js"></script>

</body>
</html>

```