



AN INTRODUCTION TO **FRONTEND** FOR BEGINNERS

MODULO 2 – MAKE A WEBSITE

Marco Montalbano

AGENDA

①

HTML
CSS
Javascript

Frontend Overview

②

DOM
jQuery
Bootstrap

Make a Website

③

Preprocessor
NPM - Bower
Gruntjs

Automation

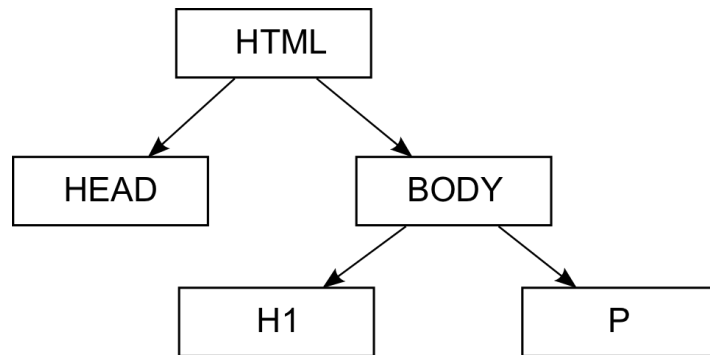
JS

JAVASCRIPT & DOM

DOM

Il DOM (**Document Object Model**)
descrive **come** i diversi oggetti di una pagina **sono**
collegati tra loro

- Il contenuto HTML di una pagina è il **document**
- Il document è costituito dai **nodi**
- I nodi di tipo **element** sono i tag html
- Il **DOM** può essere manipolato con **Javascript**



DOM • JS FUNCTIONS

document.getElementById('my-id');

Restituisce l'elemento con l'ID specificato

```
<span id="my-id">test</span>
```

```
<script>
```

```
  var element = document.getElementById("my-id");
```

```
</script>
```

document.getElementsByClassName('my-class')

Ritorna una lista di elementi definiti dalla classe selezionata

```
<span class="my-class my-class-1">test</span>
```

```
<span class="my-class my-class-2">test</span>
```

```
<script>
```

```
  var elements = document.getElementsByClassName("my-class");
```

```
  // elements è un array contenente entrambi gli span.
```

```
</script>
```

document.getElementsByTagName('span')

Ritorna una lista di elementi corrispondenti al nome del tag selezionato

```
<span>test</span>
```

```
<span>test</span>
```

```
<script>
```

```
  var spans = document.getElementsByTagName("span");
```

```
</script>
```

document.getElementsByName('email')

Ritorna una lista di elementi per i quali l'attributo name, ha come valore il parametro passato

```
<input type="text" name="email">
```

```
<script>
```

```
  var elements = document.getElementsByName("email");
```

```
</script>
```

DOM • NODE PROPERTIES

childNodes → lista di nodi

Insieme dei nodi figli del nodo corrente

```
<div id="my-id"><span>Hello</span> <b>World</b>!</div>
```

```
<script>
  var element = document.getElementById("my-id");
  console.log( element.childNodes ); // = [ <span>, <b> ]
</script>
```

textContent

Testo del nodo corrente e dei suoi figli

```
<div id="my-id">Hello <b>World</b>!</div>
```

```
<script>
  var element = document.getElementById("my-id");
  console.log( element.textContent ); // = Hello World!
  element.textContent = "Ciao Mondo!"; // = Ciao Mondo!
</script>
```

firstChild - lastChild → nodo

Primo e ultimo nodo figlio del nodo corrente

```
<div id="my-id"><span>Hello</span> <b>World</b>!</div>
```

```
<script>
  var element = document.getElementById("my-id");
  console.log( element.firstChild ); // = <span>
  console.log( element.lastChild ); // = <b>
</script>
```

innerHTML

Testo del nodo corrente e dei suoi figli

```
<div id="my-id">Hello <b>World</b>!</div>
```

```
<script>
  var element = document.getElementById("my-id");
  console.log( element.innerHTML ); // = Hello <b>World</b>!
  element.innerHTML = "Ciao <b>Mondo</b>!"; // = Ciao Mondo!
</script>
```

DOM • AJAX

EVENTI COMUNI

<https://goo.gl/xo7aFw>

click - change
focus - blur
submit

```
function doAjax() {  
    var xhr = new XMLHttpRequest();  
    xhr.open('GET', 'ajax-data.html');  
    xhr.send(null);  
  
    xhr.onreadystatechange = function () {  
        if (xhr.readyState === 4) {  
            if (xhr.status === 200) {  
                alert(xhr.responseText);  
            } else {  
                alert('Error: ' + xhr.status);  
            }  
        }  
    }  
};  
  
var ajaxElement = document.getElementById('ajax');  
  
ajaxElement.addEventListener('click', doAjax);
```

API per il trasferimento dati client/server

Apri una connessione con il server e invia eventualmente dei parametri.

Parte la chiamata

Metodo di callback. Viene eseguito ogni volta che lo stato della richiesta varia. Gli stati sono UNSENT, OPENED, HEADERS_RECEIVED, LOADING, DONE.

Recupero un elemento dal DOM.

addEventListener permette di aggiungere degli eventi agli elementi del DOM.

DOVE LO SCRIVO?

Script inline

don't try this at the office

```
<a onclick="alert('Hello World!');">clicca e saluta</a>
```

`<script>...</script>`

utilizzare con riguardo

```
<script>
  alert('Hello World!');
</script>
```

`<script src="..."></script>`

caricamento da file

Tag da aggiungere appena prima della chiusura del </body>

```
<script src="application.js"></script>
```


JS

JAVASCRIPT & DOM

live action



JQUERY

JQUERY

- Non è un linguaggio di programmazione
- E' una libreria Javascript che permette di manipolare il **DOM**, gestire gli **eventi** e lavorare con **Ajax** con semplicità
- Tutte le sue **API** funzionano cross-browser

VERSIONI

- **1.x** – supporto da Internet Explorer 6 (ad oggi rilasciano solo bug-fixing)
- **2.x** – supporto da Internet Explorer 9 (versione ripulita di jQuery 1.x) (ad oggi rilasciano solo bug-fixing)
- **3.x** – supporto da Internet Explorer 9 (nuovo ramo a partire da jQuery 2.x)

SELETTORI

jQuery trova gli elementi usando i selettori css

```
document.getElementById( 'my-id' );
```



`$('#my-id')`

restituisce l'elemento con l'ID specificato

```
document.getElementsByClassName( 'my-class' )
```



`$('.my-class')`

ritorna una lista di elementi definiti dalla classe selezionata

```
document.getElementsByTagName( 'span' )
```



`$('span')`

ritorna una lista di elementi corrispondenti al nome del tag selezionato

```
document.getElementsByName( 'email' )
```



`$('[name=email]')`

ritorna una lista di elementi per i quali l'attributo name, ha come valore il parametro passato

API

.before(selector) - .appendTo(selector)

Manipolazione del DOM

```
<div id="my-id"></div>
```

```
<script>
  $('#my-id').before('questo testo verrà aggiunto prima del div');
</script>
```

.on(event, callback) - .off(event)

Gestione degli eventi

```
<a href="https://www.google.it" >link a google.it</a>
```

```
<script>
  $('a').on('click', function() {
    var link = $( this ).attr( 'href' );
  });
</script>
```

.addClass() - .removeClass() - .attr()

Manipolazione degli attributi

```
<div id="my-id" class="my-class"></div>
```

```
<script>
  $('#my-id').addClass('new-class').removeClass('my-class');
</script>
```

.hide() - .show() - .fadeOut()

Animazioni

```
<div id="my-id">Hello World</div>
```

```
<script>
  $('#my-id').hide();
</script>
```

AJAX

```
function doAjax() {  
  $.ajax({  
    url: 'ajax-data.html',  
    method: 'POST',  
    data: {  
      key: 'value',  
    },  
    success: function( result ) {  
      alert( result );  
    }  
  });  
};  
  
$('#ajax').on('click', doAjax);
```

← **\$.ajax** è la jQuery API che ci permette di fare chiamate ajax.

Accetta come parametro un oggetto.

url: link della pagina da contattare.

method: metodo della chiamata (GET è il default)

data: attributo *opzionale* con una lista di parametri da passare alla chiamata.

success: callback da eseguire in caso di risposta affermativa dal server.

← Recupero l'elemento dal DOM e aggiungo un metodo di callback all'evento **click**.

doAjax è una funzione passata come parametro.



- » Ajax
 - » Global Ajax Event Handlers
 - » Helper Functions
 - » Low-Level Interface
 - » Shorthand Methods
- » Attributes
 - » Callbacks Object
- » Core
- » CSS
- » Data
- » Deferred Object
- » Deprecated
 - » Deprecated 1.3
 - » Deprecated 1.7
 - » Deprecated 1.8
 - » Deprecated 1.9
 - » Deprecated 1.10
 - » Deprecated 3.0
- » Dimensions
- » Effects
 - » Basics
 - » Custom
 - » Fading
 - » Sliding
- » Events
 - » Browser Events
 - » Document Loading
 - » Event Handler Attachment
 - » Event Object
 - » Form Events
 - » Keyboard Events
 - » Mouse Events
- » Forms
- » Internals
- » Manipulation
 - » Class Attribute
 - » Copying

jQuery API

jQuery is a fast, small, and feature-rich JavaScript library. It makes things like HTML document traversal and manipulation, event handling, animation, and Ajax much simpler with an easy-to-use API that works across a multitude of browsers. If you're new to jQuery, we recommend that you check out the [jQuery Learning Center](#).

If you're updating to a newer version of jQuery, be sure to read the release notes published on [our blog](#). If you're coming from a version prior 1.9, you should check out the [1.9 Upgrade Guide](#) as well.

Note that this is the API documentation for jQuery core. Other projects have API docs in other locations:

- » [jQuery UI API docs](#)
- » [jQuery Mobile API docs](#)
- » [QUnit API docs](#)

.add()

Traversing > Miscellaneous Traversing

Create a new jQuery object with elements added to the set of matched elements.

.addBack()

Traversing > Miscellaneous Traversing

Add the previous set of elements on the stack to the current set, optionally filtered by a selector.

.addClass()

Attributes | Manipulation > Class Attribute | CSS

Adds the specified class(es) to each element in the set of matched elements.

.after()

Manipulation > DOM Insertion, Outside

Insert content, specified by the parameter, after each element in the set of matched elements.

.ajaxComplete()

Ajax > Global Ajax Event Handlers

Register a handler to be called when Ajax requests complete. This is an AjaxEvent.

.ajaxError()

Ajax > Global Ajax Event Handlers

Register a handler to be called when Ajax requests complete with an error. This is an Ajax Event.

.ajaxSend()

Ajax > Global Ajax Event Handlers

Attach a function to be executed before an Ajax request is sent. This is an Ajax Event.

.ajaxStart()

Ajax > Global Ajax Event Handlers

Register a handler to be called when the first Ajax request begins. This is an Ajax Event.

.ajaxStop()

Ajax > Global Ajax Event Handlers

Register a handler to be called when all Ajax requests have completed. This is an Ajax Event.

.ajaxSuccess()

Ajax > Global Ajax Event Handlers

COME LO INCLUDO?

Download .zip



Vecchio metodo, ormai poco utilizzato.

CDN



Raramente utilizzato, dipende dalle esigenze.

bower

Scaricato come dipendenza del progetto.

Una volta scaricato il file, lo importo nel documento come i file Javascript

```
<script src="jquery.min.js"></script>
```




JQUERY
live action



Bootstrap is the most popular HTML, CSS, and JS framework for developing responsive, mobile first projects on the web.

BOOTSTRAP

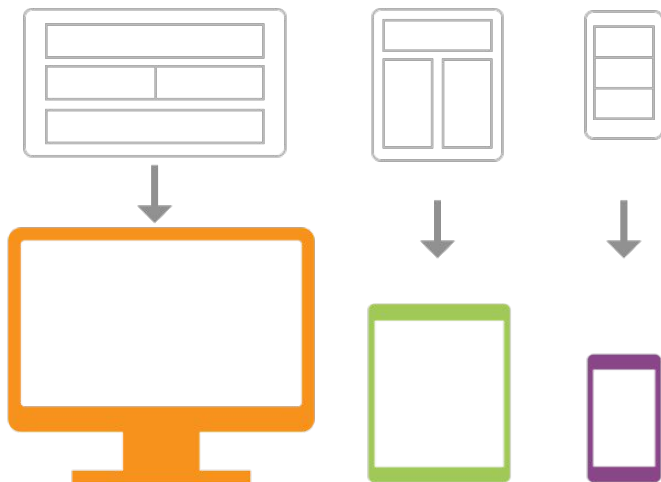
BOOTSTRAP

- Non è un linguaggio di programmazione
- E' un **framework front-end** completo, nato per velocizzare gli sviluppi
- Composto da HTML, CSS e Javascript
- Implementa il **Responsive Web Design**
- Esistono una miriade di **plug-in**

AWD vs RWD

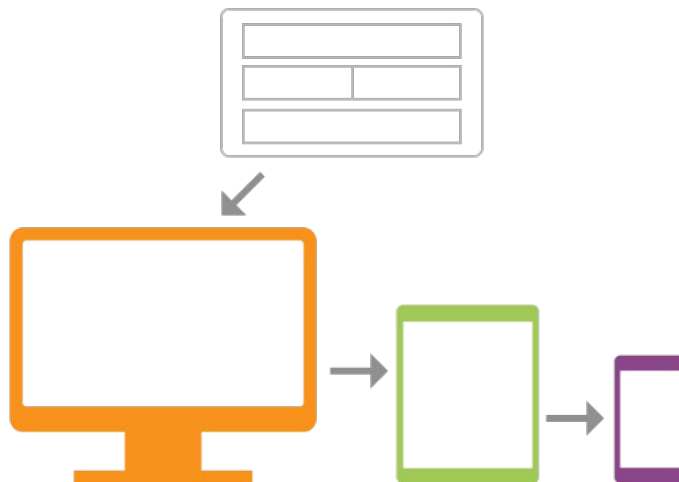
ADAPTIVE WEB DESIGN

più template
ottimizzati e unici per ogni device



RESPONSIVE WEB DESIGN

un singolo design che
si riadatta su ogni schermo



RESPONSIVE WEB DESIGN

- Regola 1 – usare i valori in % e non in px
- Regola 2 – definire dei breakpoint con le media query

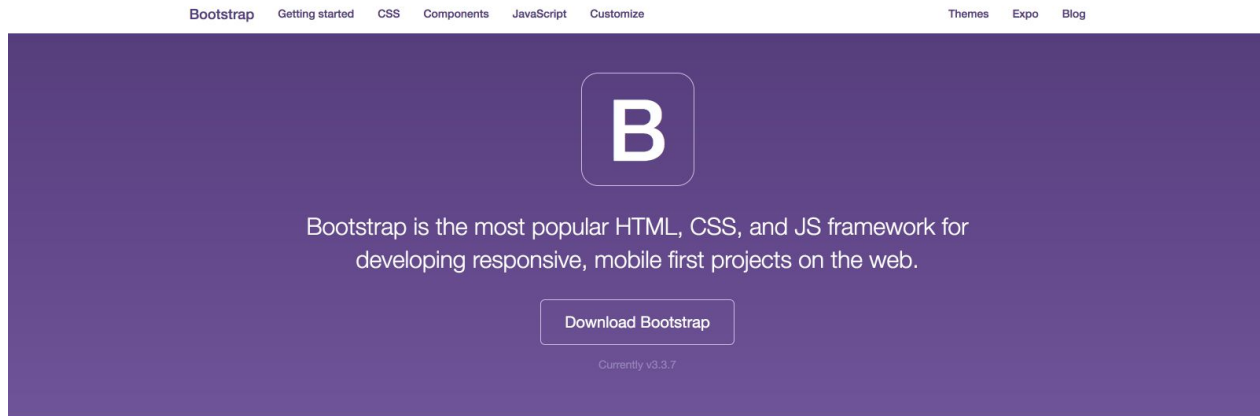
Media Query usa la regola `@media` per includere un blocco di proprietà CSS solo se la condizione è vera

```
.col {  
  width: 100%;  
}  
  
@media (min-width: 1200px) {  
  .col {  
    width: 50%;  
  }  
}
```

getbootstrap.com

E' composto da 4 sezioni:

- GETTING STARTED
- CSS
- COMPONENTS
- JAVASCRIPT



Designed for everyone, everywhere.

Bootstrap makes front-end web development faster and easier. It's made for folks of all skill levels, devices of all shapes, and projects of all sizes.



Preprocessors

Bootstrap ships with vanilla CSS, but its source code utilizes the two most popular CSS preprocessors, [Less](#) and [Sass](#). Quickly get started with precompiled CSS or build on the source.



One framework, every device.

Bootstrap easily and efficiently scales your websites and applications with a single code base, from phones to tablets to desktops with CSS media queries.



Full of features

With Bootstrap, you get extensive and beautiful documentation for common HTML elements, dozens of custom HTML and CSS components, and awesome jQuery plugins.

Bootstrap aggiunge delle classi che permettono di stilizzare rapidamente i nostri tag

```
<div class="btn btn-primary">Primary</div>
```

Primary

```
<div class="btn btn-primary btn-lg">Large button</div>
```

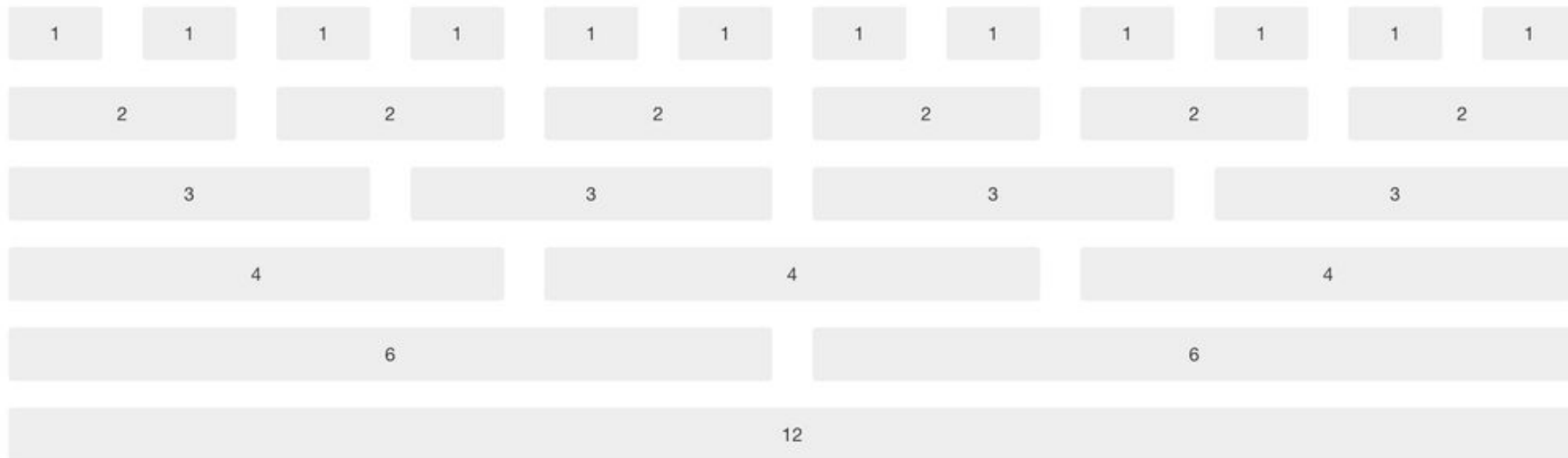
Large button

```
<input type="text" class="form-control">
```

focus

CSS • GRID SYSTEM <http://getbootstrap.com/css/#grid>

Bootstrap include un sistema a griglie basato su 12 colonne, che scala man mano che aumenta la dimensione della finestra.



CSS • GRID SYSTEM <http://getbootstrap.com/css/#grid>

- Le **.row** servono per raggruppare insieme di **.col**
- Il contenuto (testo o altri <tag>) deve essere inserito dentro le **.col** e solo queste devono essere dirette figlie delle **.row**

```
<div class="row">  
  <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"></div>  
  <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"></div>  
  <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"></div>  
  <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"></div>  
  <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"></div>  
  <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"></div>  
</div>
```



COMPONENTS

Bootstrap offre circa una dozzina di componenti pronti all'uso

[Home](#) / [Library](#) / Data

```
<ol class="breadcrumb">
  <li><a href="/home">Home</a></li>
  <li><a href="/library">Library</a></li>
  <li class="active">Data</li>
</ol>
```

```
<div class="dropdown">
  <div class="btn btn-default dropdown-toggle">
    Dropdown <span class="caret"></span>
  </div>
  <ul class="dropdown-menu">
    <li><a href="#">Action</a></li>
    <li><a href="#">Another action</a></li>
  </ul>
</div>
```

Dropdown ▾

Action

Another action

```
<div class="input-group">
  <span class="input-group-addon">$</span>
  <input type="text" class="form-control">
  <span class="input-group-addon">.00</span>
</div>
```

\$

.00

JAVASCRIPT

Modal title

...

I componenti, con javascript, prendono vita

```
<div class="btn btn-primary btn-lg" data-toggle="modal" data-target="#myModal">  
  Launch demo modal  
</div>
```

Launch demo modal

```
<div class="modal fade" id="myModal">  
  <div class="modal-dialog">  
    <div class="modal-content">  
      <div class="modal-header">  
        <h4 class="modal-title">Modal title</h4>  
      </div>  
      <div class="modal-body">  
        ...  
      </div>  
    </div>  
  </div>  
</div>
```

COME LO INCLUDO?

Download .zip



Vecchio metodo, ormai poco utilizzato.

CDN



Raramente utilizzato, dipende dalle esigenze.

bower

Scaricato come dipendenza del progetto.

Una volta scaricati i files, li importo nel documento:

```
<link rel="stylesheet" href="bootstrap/css/bootstrap.min.css">
```

```
<script src="bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
```



Bootstrap is the most popular HTML, CSS, and JS framework for developing responsive, mobile first projects on the web.

BOOTSTRAP
live action



RIFERIMENTI

- jQuery – <https://jquery.com>
- Bootstrap – <http://getbootstrap.com>

Hello, world!

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

Learn more »

TRY IT YOURSELF

<https://github.com/marcomontalbano/an-introduction-to-frontend-for-beginners>