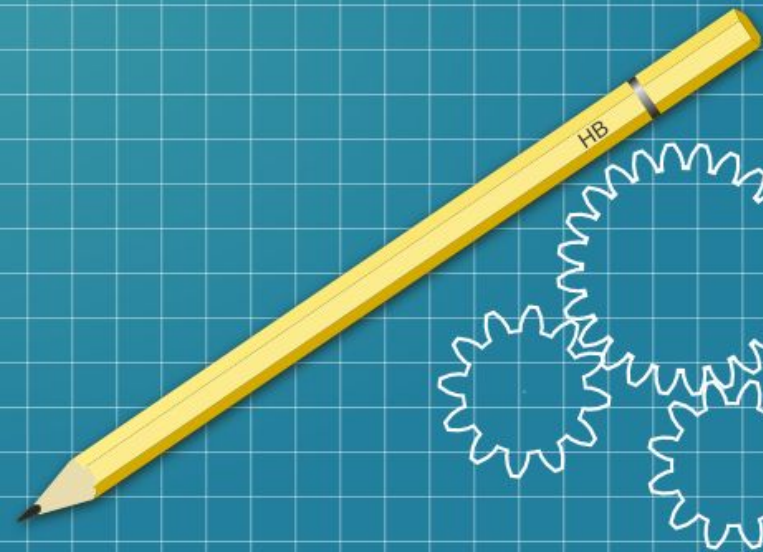


Bootstrap

Marta Moreno



Bootstrap framework



- Un framework, en general, és una estructura conceptual de suport definida, amb mòduls concrets de software que poden ser utilitzats com a base per a l'organització i el desenvolupament de software.
- L'objectiu dels frameworks és proporcionar una estructura comuna perquè els desenvolupadors no ho hagin de fer des de zero i puguin reutilitzar el codi proporcionat.
- Actualment existeixen diversos frameworks per poder desenvolupar el nostre lloc web, com poden ser: Bootstrap (getbootstrap.com), Angular (angularjs.org), Foundation (foundation.zurb.com), Leaf (getleaf.com) o Materialize (materializecss.com), entre molts d'altres.

Bootstrap



- És un framework fàcil, ràpid i gratuït per al desenvolupament de la interfície web.
- Inclou plantilles basades en HTML i CSS, així com plugins JavaScript.
- Proporciona la capacitat de crear dissenys adaptatius.

Com obtenir i instal·lar Bootstrap



- Hi ha dues formes d'iniciar l'ús de Bootstrap en el nostre lloc web:
- 1. Descarregar Bootstrap a getbootstrap.com i seguir les instruccions que s'hi proporcionen.
- 2. Incloure Bootstrap d'una CDN (Content Delivery Network).
- <https://getbootstrap.com>
- Avantatge d'usar una CDN El temps per carregar el lloc web és més ràpid. A causa del fet que molts usuaris ja han descarregat Bootstrap d'una CDN, quan es visiti el nostre lloc web es carregarà des de la memòria cau. A més a més, quan l'usuari en faci la petició, aquesta serà servida del servidor més pròxim a ell.

Fitxers necessaris per utilitzar bootstrap



- Carpeta CSS: bootstrap.css, bootstrap-theme.css, el primer es el que hem de vincular en els nostres projectes i el segon conté estils prefabricats per a botons, barres de navegació, etc... Els fitxers .min son els mateixos però sense tabulacions i salts de línia
- Carpeta js: aquí trobem el bootstrap.js, versió reduïda bootstrap.min.js, llibreries de rutines en javaScript que fan més dinàmic i interactiu el bootstrap, com menus desplegable ...
- Carpeta fonts: fonts glyphicon Bootstrap, que donen l'opció d'usar fonts en lloc d'imatges per a mostrar icones bàsiques fent a la web més lleugera i ràpida de càrrega pq consumeix menys ample de banda, tots els fitxers responen a la mateixa font amb diferents formats que s'adeqüen als diferents navegadors.

Com vincular el framework Bootstrap a la nostre web

- Inclusió del 'framework' Bootstrap descarregat

```
<head>
...
  <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css" />
</head>
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
```

Inclusió de Bootstrap des d'una CDN



- De manera alternativa, podem utilitzar els estils Bootstrap des d'una CDN. Inclourem en el codi:

```
<head>
  <!-- estils CSS -->
  <link rel="stylesheet" href="http://maxcdn.bootstrapcdn.com/
bootstrap/3.3.6/css/bootstrap.min.css" />

  <!-- llibreria JQuery -->
  <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.12.0/
jquery.min.js"></script>

  <!-- plugins JavaScript -->
  <script src="http://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/js/
bootstrap.min.js"></script>
</head>
```

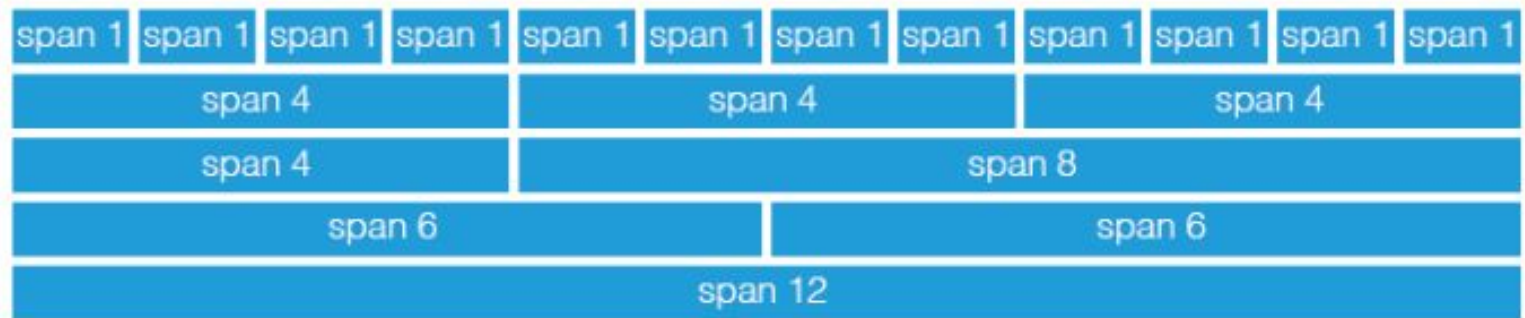
El contenidor

- Element «container» per embolcar els continguts del lloc i col·locar el grid bootstrap. Podem triar dos tipus de contenidors:
- .container: defineix un contenidor adaptable d'amplada fixa
- .container-fluid: defineix un contenidor adaptable d'ample total, la seva amplada correspon a l'amplada del viewport.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    ...
    <meta name="viewport" content="width=device - width, initial - scale=1">
  </head>
  <body>
    <div class="container - fluid">
      ...
    </div>
  </body>
</html>
```


Bootstrap 'grid'

- El sistema graella s'utilitza per crear dissenys web a través d'una sèrie de files i columnes que acullen el contingut.
- Bootstrap inclou un sistema grid responsive fluid i mobile firts de 12 columnes com a màxim.
- Les files, rows, han d'anar dins d'un contenidor d'amplada fixe o fluida i així s'estableix el seu alineament i farciment, el contingut es coloca a les columnes



El sistema Bootstrap grid



- Dona 4 mides de quadrícula per els diferents tipus de dispositiu
- La classe per definir cada fila de la quadricula és `.row`
- Les classes per definir les columnes:
- `.col-xs-(num_columnes)` : per a telèfons mòbils (<768 px).
- `.col-sm-(num_columnes)` : per a tauletes (>=768 px).
- `.col-md-(num_columnes)` : per a ordinadors (>=992 px).
- `.col-lg-(num_columnes)` : per a pantalles grans (>=1200 px).

```

<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col - xs - 12">
      <p>Dispositius molt petits (Telèfons, amplada més petita de 768px)</p>
    </div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col - xs - 6" style="background - color:purple;height:40px;">col - xs - 4</div>
    <div class="col - xs - 6" style="background - color:pink;height:40px;">col - xs - 4</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col - sm - 12">
      <p>Dispositius petits (tauletes, amplada més gran o igual a 768px)</p>
    </div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col - sm - 6" style="background - color:purple;height:40px;">col - sm - 4</div>
    <div class="col - sm - 6" style="background - color:pink;height:40px;">col - sm - 4</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col - md - 12">
      <p>Dispositius mitjans (ordinadors, amplada més gran o igual a 992px)</p>
    </div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col - md - 6" style="background - color:purple;height:40px;">col - md - 4</div>
    <div class="col - md - 6" style="background - color:pink;height:40px;">col - md - 4</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col - lg - 12">
      <p>Dispositius grans (ordinadors, amplada més gran o igual a 1200px)</p>
    </div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col - lg - 6" style="background - color:purple;height:40px;">col - lg - 4</div>
    <div class="col - lg - 6" style="background - color:pink;height:40px;">col - lg - 4</div>
  </div>
</div>

```

Exemple:

- <https://codepen.io/ioc-daw-m09/pen/EKQPdZ>

Dispositius molt petits (Telèfons, amplada més petita de 768px)



Dispositius petits (tablets, amplada més gran o igual a 768px)



Dispositius mitjans (ordinadors, amplada més gran o igual a 992px)



Dispositius grans (ordinadors, amplada més gran o igual a 1200px)



Totes les files es parteixen en dues columnes, quan modifiquem la mida del navegador cada fila s'acomoda verticalment en funció de la classe i de la resolució, els divs col-sm-6 mantindran la seva estructura en dues columnes alineades horitzontalmt, si la mida del viewport < 768px aquests s'acomodaran verticalmt. <https://codepen.io/ioc-daw-m09/pen/EKQPdZ>

Exemple columnes d'amplada mixtes

- Si volem distribuir l'espai en dues columnes de 50% cadascuna, per a que les dues columnes no ocupin sempre el 50%, sino que en dispositius $> 1200\text{px}$ aquests divs ocupin el primer 33% i el segon un 66%:

Divisió 50% i 50%

col-md-6

col-md-6

Divisió 50% 50% per dispositius mitjans, 33% 66% per a grans

col-md-6

col-md-6

Divisió 33% 66% dispositius petits, 50% 50% mitjans i 25% 75% per a grans.

col-md-6

col-md-6


```

<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col - md - 12">
      <p>Divisió 50% i 50% </p>
    </div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col - md - 6" style="background - color:blue;">col - md - 6</div>
    <div class="col - md - 6" style="background - color:lightblue;">col -md - 6</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col - md - 12">
      <p>Divisió 50% 50% per dispositius mitjans, 33% 66% per a grans</p>
    </div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col - md - 6 col - lg - 4" style="background - color:blue;">col - md - 6</div>
    <div class="col - md - 6 col - lg - 8" style="background - color:lightblue;">col - md - 6</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col - md - 12">
      <p>Divisió 33% 66% dispositius petits, 50% 50% mitjans i 25% 75% per a grans. </p>
    </div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col - sm - 3 col - md - 6 col - lg - 4" style="background - color:blue;">col - md - 6</div>
    <div class="col - sm - 9 col - md - 6 col - lg - 8" style="background - color:lightblue;">col - md - 6</div>
  </div>
</div>

```


Ocultar i mostrar elements



- Classes de Bootstrap per ocultar i mostrar elements basant-nos en la mida del dispositiu i la resolució del viewport:
- Per mostrar elements div: `.visible-xs`, `.visible-sm`, `.visible-md` i `.visible-lg`
- Per amagar elements div: `.hidden-xs`, `.hidden-sm`, `.hidden-md`, `hidden-lg`,

Netejar columnes



- A causa dels quatre nivells de quadrícula disponibles, ens trobem amb certs problemes quan canviem la disposició en les diferents resolucions, ja que les columnes poden no tenir el mateix contingut i algunes són més altes que d'altres.
- Amb la classe `.clearfix` es soluciona aquest problema

Example .clearfix



```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col - xs - 6 col - sm - 3" style="background - color:red;height:40px;">.col - xs - 6 .col - sm - 3</div>
    <div class="col - xs - 6 col - sm - 3" style="background - color:blue;">.col - xs - 6 .col - sm - 3</div>
    <div class="col - xs - 6 col - sm - 3" style="background - color:green;">.col - xs - 6 .col - sm - 3 (left)</div>
    <div class="col - xs - 6 col - sm - 3" style="background - color:yellow;">.col - xs - 6 .col - sm - 3 (right)</div>
  </div>
</div>
```

col-xs-6 .col-sm-3

.col-xs-6 .col-sm-3

.col-xs-6 .col-sm-3 (left)

col-xs-6 .col-sm-3 (right)

Example .clearfix

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col - xs - 6 col - sm - 3" style="background - color:red;height:40px;">
      .col - xs - 6 .col - sm - 3</div>
    <div class="col - xs - 6 col - sm - 3" style="background - color:blue;">
      .col - xs - 6 .col - sm - 3</div>
    <div class="clearfix visible - xs"></div>
    <div class="col - xs - 6 col - sm - 3" style="background - color:green;">
      .col - xs - 6 .col - sm - 3 (left)</div>
    <div class="col - xs - 6 col - sm - 3" style="background - color:yellow;">
      .col - xs - 6 .col - sm - 3 (right)</div>
  </div>
</div>
```

.col-xs-6 .col-sm-3

.col-xs-6 .col-sm-3

.col-xs-6 .col-sm-3 (left)

.col-xs-6 .col-sm-3 (right)

Desplaçar columnes



- Amb la classe – offset - per desplaçar qualsevol columna cap a la dreta. Aquesta classe augmenta la mid del marge esquerre de la columna en una quantitat equivalent a aquest nombre de columnes.
- La classe .col-md-offset-6 desplaça la columna cap a la dreta o dóna marges a l'esquerra d'una amplada equivalent a sis columnes.

Exemple de desplaçament de columnes

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col - md - 4" style="background - color:red;">.col - md - 4</div>
    <div class="col - md - 4 col - md - offset - 4" style="background - color:blue;">.col - md - 4 .col - md - offset - 4</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col - md - 3 col - md - offset - 3" style="background - color:green;">.col - md - 3 .col - md - offset - 3</div>
    <div class="col - md - 3 col - md - offset - 3" style="background - color:yellow;">.col - md - 3 .col - md - offset - 3</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col - md - 6 col - md - offset - 3" style="background - color:purple;">.col - md - 6 .col - md - offset - 3</div>
  </div>
</div>
```



- Entre la columna vermella i la blava hi ha un offset igual a la mida de tres columnes, i com les columnes verda, groga i vermella tenen un offset de tres columnes

Reordenar elements

- Classe – pull -: estira l'element a la seva esquerra el nombre de columnes que especifiquem

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-9 col-md-push-3" style="background-color:red;">.col-md-9 .col-md-push-3</div>
    <div class="col-md-3 col-md-pull-9" style="background-color:blue;">.col-md-3 .col-md-pull-9</div>
  </div>
</div>
```

.col-md-3 .col-md-pull-9

.col-md-9 .col-md-push-3

Elements



- El framework Bootstrap proporciona estils per representar múltiples elements, com la tipografia, les taules, les imatges, el formularis, els botons, etc.
- Totes les propietats es poden consultar a:
<https://getbootstrap.com/docs/5.1/getting-started/introduction>

Classes per a la tipografia



- `.lead`: per destacar un text
- `.text-left`: alinea el text a l'esquerra
- `.text-center`: centra el text
- `.text-right`: alinea el text a la dreta
- `.list-inline`: mostra els elements de la llista horitzontalment
- `.list-unstyled`: per definir una llista sense vinyeta

Classes per les taules



- `.table`: aplica els estils bàsics de bootstrap a les taules
- `.table-striped`: alterna el color de fons per millorar la llegibilitat dels continguts
- `.table-bordered`: mostra les 4 vores de cada cel·la de la taula
- `.table-hover`: modifica lleugerament l'aspecte de les files quan l'usuari passa el ratolí per damunt d'aquestes
- `.table-condensed`: mostra els continguts de la taula de manera més compacta

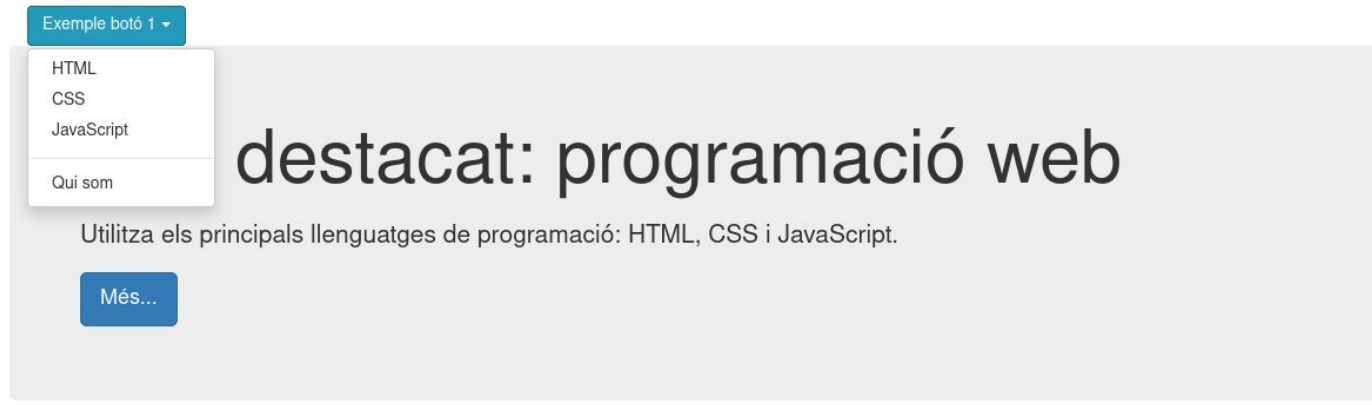
Classe per les imatges i formularis

- `.img-rounded`: arrodoneix els vèrtexs de la imatge
- `.img-thumbnail`: mostra la imatge amb un farciment blanc i una vora fina. Simulant l'aspecte de fotografies antigues
- `.img-circle`: converteix la imatge en un cercle
- `.form-control`: estableix amplada `width: 100%` als elements `<input>`, `<textarea>` i `<select>`
- `.form-group`: agrupa el camp del formulari amb el seu `<label>`
- `.form-horizontal`: agrupa el camp del formulari amb el seu `<label>` horitzontalment

Components CSS

- Per a icones, menus desplegable, barres de navegació, barres de progrés, objectes multimèdia,...
- Els podem trobar aquí:
<https://getbootstrap.com/docs/5.1/components/accordion/>
- Anem a veure aquest exemple:

Menú desplegable



```

<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap.min.css">
  <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.12.0/jquery.min.js"></script>
  <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/js/bootstrap.min.js"></script>
</head>

<body>

  <div class="container">
    <h2>Menú desplegable</h2>
    <div class="dropdown">
      <button class="btn btn-info dropdown-toggle" type="button" data-toggle="dropdown">Exemple botó 1
    <span class="caret"></span></button>
    <ul class="dropdown-menu">
      <li><a href="#">HTML</a></li>
      <li><a href="#">CSS</a></li>
      <li><a href="#">JavaScript</a></li>
      <li class="divider"></li>
      <li><a href="#">Qui som</a></li>
    </ul>
  </div>
</div>

  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="jumbotron">
        <h1>Text destacat: programació web</h1>
        <p>Utilitza els principals llenguatges de programació: HTML, CSS i JavaScript.</p>
        <p><a class="btn btn-primary btn-lg" role="button">Més...</a></p>
      </div>
    </div>
  </div>

</body>

</html>

```

Menú desplegable

Exemple botó 1 ▾

HTML
CSS
JavaScript

Qui som

destacat: programació web

Utilitza els principals llenguatges de programació: HTML, CSS i JavaScript.

Més...

Consideracions:



- . Per crear un menú s'utilitza la classe `.dropdown` sobre l'etiqueta `<div>` .
- . El botó `button` serà l'element que obre el menú. També podria ser un enllaç.
- . Per donar estil al botó s'han utilitzat les classes `.btn` i `.btn-info` , les quals fan que el botó es vegi amb aquesta forma i color.
- . Perquè el botó obri el menú cal utilitzar la classe `.dropdown-toggle` i l'atribut `data-toggle="dropdown"` .
- . Perquè es vegi la fletxa que indica que s'obrirà un menú en fer clic al botó s'utilitza la classe `.caret`
- . Per crear el menú s'utilitza una llista `` amb la classe `.dropdown-menu` .
- . Cada element del menú es representarà amb l'element `` .
- . Per crear el text destacat s'utilitza la classe que ofereix Bootstrap, anomenada `.jumbotron` .

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap.min.css">
  <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.12.0/jquery.min.js"></script>
  <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/js/bootstrap.min.js"></script>
</head>

<body>
  <div class="container">
    <div class="row text - left">
      <div class="col - xs - 6 ">
        <h2>Alta Usuari:</h2>
        <form role="form">
          <div class="form - group">
            <label for="nom_1">Nom:</label>
            <input type="text" class="form - control" id="nom_1" placeholder="Escriu el teu nom">
          </div>
          <div class="form - group">
            <label for="email_1">Correu electrònic:</label>
            <input type="email" class="form - control" id="email_1" placeholder="Escriu el teu correu electrònic">
          </div>
          <div class="form - group">
            <label for="contrasenia_1">Contrasenya:</label>
            <input type="password" class="form - control" id="contrasenia_1" rows="4" placeholder="Escriu la contrasenya"/>
          </div>
          <button type="submit" class="btn btn - default">Enviar</button>
        </form>
      </div>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

Alta Usuari:

Nom:

Correu electrònic:

Contrasenya: