

1.- Bootstrap

Bootstrap és un framework de desenvolupament web de codi obert **que facilita la creació de llocs web i aplicacions amb un disseny modern i responsiu**. Creat per Twitter, **Bootstrap** ofereix un conjunt de recursos predefinits que permeten als desenvolupadors **construir interfaces d'usuari atractives** sense la necessitat de crear estils i components des de zero.

Bootstrap és una **llibreria d'estils CSS**, es a dir, es un arxiu CSS que afegim als nostres projectes per a tindre una sèrie d'estils, ja preparats, per a poder utilitzar-los

Bootstrap es basa en **HTML, CSS i JavaScript**. Tot i que Bootstrap proporciona classes CSS predefinides que faciliten la creació de components i dissenys, aquestes classes **s'apliquen al document HTML** per estilitzar-lo i afegir funcionalitats.

En resum, **Bootstrap** és un **framework o kit d'eines de codi obert** per a desenvolupaments web responsives amb **HTML, CSS i JavaScript**. Amb ell podem donar-li forma al nostre lloc web a través de l'ús de les seues **llibreries CSS i JavaScript**. Inclou diferents components: **finestres modals, menús, quadres, botons, formularis...** És a dir, els elements que necessites per a maquetar la nostra pàgina.

- **Característiques de Bootstrap**

1. **Sistema de Graella Responsiu:** Bootstrap incorpora un sistema de graella fluida que s'ajusta de manera dinàmica als diferents dispositius i mides de pantalla. Això assegura que el teu lloc web sigui compatible amb dispositius mòbils, tauletes i ordinadors de sobretaula.
2. **Components Reutilitzables:** Proporciona una àmplia gamma de components, com ara botons, formularis, barres de navegació, pestanyes, etc.. Aquests components permeten als desenvolupadors afegir funcionalitats comunes amb facilitat.
3. **Classes de Tipografia i Colors:** Amb Bootstrap, pots utilitzar classes predefinides per estilitzar textos, encapçalaments, taules i altres elements tipogràfics. A més, Bootstrap ofereix una paleta de colors coherent per mantenir la cohesió visual al llarg del teu lloc.

• Exemple Bootstrap

Imaginem que volem crear una pàgina web senzilla amb un encapçalament, una secció principal i una barra de navegació. Amb Bootstrap, aquesta estructura es pot crear amb facilitat utilitzant el següent codi HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ca">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <link rel="stylesheet"
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/css/bootstrap.min.css">
  <title>Bootstrap</title>
</head>
<body>

<header class="bg-dark text-white text-center py-5">
  <h1>Pàgina d'Exemple amb Bootstrap</h1>
</header>

<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-light">
  <a class="navbar-brand" href="#">Inici</a>
  <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#navbarNav"
aria-controls="navbarNav" aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">
    <span class="navbar-toggler-icon"></span>
  </button>
  <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">
    <ul class="navbar-nav">
      <li class="nav-item active">
        <a class="nav-link" href="#">Secció 1</a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">Secció 2</a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">Secció 3</a>
      </li>
    </ul>
  </div>
</nav>

<div class="container mt-4">
  <h2>Contingut Principal</h2>
  <p>Aquí pots afegir el teu contingut principal utilitzant les classes de Bootstrap per a estil
i format.</p>
</div>

<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.js">
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@popperjs/core@2.5.2/dist/umd/popper.min.js"></script>
<script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/js/bootstrap.min.js"></script>
</body>
</html>
```



- **Com utilitzem bootstrap**

Podem incorporar Bootstrap al nostre projecte de diverses maneres. Una de les maneres més senzilles és afegir els enllaços als arxius CSS i JavaScript de Bootstrap a la nostra pàgina HTML. Pots fer-ho afegint les següents línies al capçalera del teu document HTML

```
<!-- Enllaç als estils de Bootstrap -->

<link rel="stylesheet"
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/css/bootstrap.min.css">

<!-- Enllaç als scripts de Bootstrap (jQuery i Popper.js són requisits) -->

<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@popperjs/core@2.5.2/dist/umd/popper.min.js"></script>
<script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/js/bootstrap.min.js"></script>
```

Bootstrap utilitza classes CSS per a aplicar estils als elements HTML. Podem utilitzar estes classes directament als nostres elements. Per exemple:

```
<button class="btn btn-primary">Botó Bootstrap</button>
```

Bootstrap ofereix una sèrie de components reutilitzables, com ara barres de navegació, caixes d'alerta, formularis, tarjetes, etc. Podem consultar la [documentació oficial de Bootstrap](#) per a veure tots els components disponibles i com utilitzar-los.

2.- Components bàsics

1. Barres de Navegació:

Les "barres de navegació" (navbar) en Bootstrap són components essencials per a la creació de menús de navegació responsius i estilitzats. Aquestes barres proporcionen una manera elegant de presentar enllaços de navegació i altres elements relacionats amb la navegació en una pàgina web. Les barres de navegació s'adapten a diferents mides de pantalla, com ara en dispositius mòbils, garantint una experiència d'usuari coherent.

- **navbar**: Barra de navegació principal.
- **navbar-toggler**: Botó per a mostrar o amagar la barra de navegació en pantalles petites.

```
<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-light">  
  <!-- Contingut de la barra de navegació -->  
</nav>
```

<https://bootstrap-cheatsheet.themeselection.com> (navbar)

https://www.w3schools.com/bootstrap5/bootstrap_navbar.php

2. Botons:

Els botons en Bootstrap són components interactius que permeten als usuaris realitzar accions o navegar per la pàgina web. Bootstrap ofereix classes predefinides que faciliten l'estil i la personalització dels botons.

- **btn**: Estil general per als botons.
- **btn-primary**, **btn-success**, etc.: Estils específics del botó.

```
<button type="button" class="btn btn-primary">Botó</button>
```

<https://bootstrap-cheatsheet.themeselection.com> (buttons)

https://www.w3schools.com/bootstrap5/bootstrap_buttons.php

3. Jumbotron:

El Jumbotron en Bootstrap és un component que s'utilitza per destacar contingut important o cridaner a la pàgina web. És una caixa gran amb angles arrodonits que captura l'atenció dels usuaris. Algunes característiques del Jumbotron són les següents:

- **jumbotron**: Classe principal que s'aplica per crear un Jumbotron, Destaca el contingut en una àrea destacada.
- **display-4**: Classe que defineix un estil de text gran per al títol del Jumbotron.
- **lead**: Classe que destaca i dóna estil al text que segueix el títol principal.

```
<div class="jumbotron">
  <h1 class="display-4">Benvingut a la Pàgina Web</h1>
  <p class="lead">Aquesta pàgina presenta informació important o destacada.</p>
  <hr class="my-4">
  <p>Segueix explorant els continguts de la pàgina.</p>
</div>
```

A la pàgina oficial deixen de mantindre: <https://bootstrap-cheatsheet.themeselection.com>

https://www.w3schools.com/bootstrap5/bootstrap_jumbotron.php

4. Caixes d'Alerta:

Les caixes d'alerta són components que s'utilitzen per mostrar missatges informatius, d'èxit, d'advertència o d'error a l'usuari. Aquestes caixes són útils per a la comunicació immediata de determinades situacions o informacions rellevants. Algunes de les classes principals per a les caixes d'alerta són:

alert: Conté un missatge d'alerta.

alert-primary, alert-secondary, alert-success, alert-danger, alert-warning, alert-info, alert-light, alert-dark: Classes que defineixen els estils específics de cada tipus d'alerta, etc.

```
<div class="alert alert-success" role="alert">
  Aquesta és una caixa d'alerta d'èxit.
</div>

<div class="alert alert-warning" role="alert">
  Aquesta és una caixa d'avís. Tingues precaució.
</div>

<div class="alert alert-danger" role="alert">
  Aquesta és una caixa d'alerta d'error. Alguna cosa ha anat malament.
</div>
```

<https://bootstrap-cheatsheet.themeselction.com> (alerts)

https://www.w3schools.com/bootstrap5/bootstrap_alerts.php

5. Sistema de Graella:

El sistema de graella o "**grid**" en Bootstrap és una estructura flexible que permet organitzar i disposar els elements de la pàgina en **files** i **columnes**. Aquest sistema és fonamental per a la creació de layouts responsius i adaptables a diferents mides de pantalla,

- **container**: Contenidor principal. Ajuda a centrar i controlar l'amplada del contingut.
- **row**: s'utilitza per crear una fila dins del contenidor. Les files contenen columnes i serveixen com a contenidor per als elements.
- **col**: s'utilitza per definir les columnes dins d'una fila. Pots especificar la quantitat de columnes que ocuparà un element per a diferents mides de pantalla (mitjançant les classes **col-sm**, **col-md**, **col-lg**, etc.)

Nota: En principi divideix el **container** en 12 columnes.

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-sm-6">
      <!-- Contingut de la columna 1 -->
    </div>
    <div class="col-sm-6">
      <!-- Contingut de la columna 2 -->
    </div>
  </div>
</div>
```

En este cas, tenim un contenidor (**container**) que conté una fila (**row**) amb dues columnes (**col-sm-6**). En pantalles petites (**sm**), cada columna ocupa la meitat de l'amplada, creant així una estructura de dues columnes en una fila. Podem personalitzar la mida de les columnes segons les necessitats del disseny.

<https://bootstrap-cheatsheet.themeselction.com> (grid)

https://www.w3schools.com/bootstrap5/bootstrap_grid_basic.php

https://www.w3schools.com/bootstrap5/bootstrap_grid_system.php

6. Formularis:

Bootstrap proporciona classes i estils específics per als formularis, facilitant la creació de formularis amb un aspecte atractiu i responsiu.

form: La classe form s'aplica al formulari en general, proporcionant estils bàsics.

form-group: Esta classe s'utilitza per agrupar etiquetes i elements de formulari relacionats, com camps d'entrada i àrees de text.

form-control: Amb form-control s'aplica als elements d'entrada del formulari (com ara camps de text, àrees de text i seleccions), donant-los l'aspecte i la sensació característics de Bootstrap.

form-check: Esta classe s'utilitza per estilizar els elements de casella de verificació i els botons d'opció.

btn: La classe btn és utilitzada per a estilizar els botons del formulari.

```
<form>
  <div class="form-group">
    <label for="exampleFormControlInput1">Email</label>
    <input type="email" class="form-control" id="exampleFormControlInput1"
placeholder="name@example.com">
  </div>
  <div class="form-group">
    <label for="exampleFormControlSelect1">Exemple control de Selecció</label>
    <select class="form-control" id="exampleFormControlSelect1">
      <option>Opció 1</option>
      <option>Opció 2</option>
      <option>Opció 3</option>
    </select>
  </div>
  <button type="submit" class="btn btn-primary">Enviar</button>
</form>
```

<https://bootstrap-cheatsheet.themeselection.com> (form)

https://www.w3schools.com/bootstrap5/bootstrap_forms.php

7. Botons de Navegació:

Els botons de navegació en Bootstrap es poden utilitzar per a crear enllaços de navegació amb estils atractius. Algunes de les classes més importants relacionades amb els botons de navegació són:

nav: La classe nav s'aplica al contenidor principal de la navegació. Aquesta classe defineix l'estil general per a una barra de navegació.

nav-item: La classe nav-item s'utilitza per a estilitzar cada element individual de la navegació.

nav-link: La classe nav-link és aplicada als enllaços de la navegació. Proporciona un estil específic per als enllaços.

```
<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-light">
  <a class="navbar-brand" href="#">Inici</a>
  <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-
target="#navbarNav" aria-controls="navbarNav" aria-expanded="false" aria-label="Toggle
navigation">
    <span class="navbar-toggler-icon"></span>
  </button>
  <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">
    <ul class="navbar-nav">
      <li class="nav-item active">
        <a class="nav-link" href="#">Pàgina Principal <span class="sr-
only">(current)</span></a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">Serveis</a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">Contacte</a>
      </li>
    </ul>
  </div>
</nav>
```

En aquest exemple, la barra de navegació té la classe **navbar**, els enllaços individuals tenen la classe **nav-item**, i els enllaços tenen la classe **nav-link**. A més, hi ha utilitzat un botó de desplegament (**navbar-toggler**) per a pantalles més petites

<https://bootstrap-cheatsheet.themeselction.com> (navs)

https://www.w3schools.com/bootstrap5/bootstrap_navs.php

8. Badges:

Els badges en Bootstrap són **etiquetes visualment atractives** que mostren informació numèrica o d'estat. **Són útils per a indicar quantitats**, com el nombre d'elements en una llista, missatges no llegits o alguna altra informació rellevant. Algunes de les classes relacionades amb els badges són:

badge: La classe badge s'utilitza per a crear un badge general. Proporciona l'estil bàsic i la disposició del badge.

badge-primary, **badge-secondary**, etc.: Les classes badge-primary, badge-secondary, i altres, defineixen els colors específics del badge. Pots canviar el color del badge segons les necessitats.

```
<!-- Exemple d'un badge amb el número 5 -->
<span class="badge badge-primary">5</span>

<!-- Exemple d'un badge amb el text "Nou" -->
<span class="badge badge-success">Nou</span>

<!-- Exemple d'un badge amb l'estat "Pendent" -->
<span class="badge badge-warning">Pendent</span>
```

<https://bootstrap-cheatsheet.themeselction.com> (badge)

https://www.w3schools.com/bootstrap5/bootstrap_badges.php

9. Carousel:

Un carousel en Bootstrap és un component que permet la **presentació d'una sèrie d'imatges o contingut d'una manera dinàmica i interactiva**. És també conegut com a "slider" o "carrusel".

carousel: La classe carousel s'utilitza per crear el contenidor principal del carousel.

carousel-item: La classe carousel-item s'aplica a cada element individual dins del carousel. Aquest element pot contenir imatges, text o altres tipus de contingut.

carousel-inner: La classe carousel-inner s'utilitza per englobar tots els elements del carousel. Aquesta és la part que realment es mou i mostra els diferents continguts.

data-ride="carousel": Aquest atribut s'afegeix al contenidor del carousel (carousel) per indicar que Bootstrap ha de controlar automàticament el carousel.

```
<div id="carouselExampleSlidesOnly" class="carousel slide" data-ride="carousel">
  <div class="carousel-inner">
    <div class="carousel-item active">
      
    </div>
    <div class="carousel-item">
      
    </div>
    <!-- Altres elements del carousel es podrien afegir aquí -->
  </div>
</div>
```

En aquest exemple, el carousel està configurat amb dues imatges (imatge1.jpg i imatge2.jpg). La classe carousel-item s'utilitza per a cada imatge, i la primera imatge té la classe addicional active per indicar que és la imatge inicial mostrada quan es carrega la pàgina.

<https://bootstrap-cheatsheet.themeselction.com> (carousel)

https://www.w3schools.com/bootstrap5/bootstrap_carousel.php

10. Modals:

Un modal en Bootstrap és una **finestra emergent o superposada que es fa servir per mostrar informació addicional** o per interactuar amb l'usuari sense que hagi de marxar de la pàgina actual.

modal: La classe modal s'utilitza per crear el contenidor principal del modal.

modal-dialog: La classe modal-dialog s'aplica a l'element que envolta el contingut específic del modal. Determina les dimensions i l'estil del modal.

modal-content: La classe modal-content s'utilitza per englobar el contingut específic del modal, com ara text, formularis, imatges, etc.

```
<div class="modal" tabindex="-1" role="dialog">
  <div class="modal-dialog" role="document">
    <div class="modal-content">
      <!-- Contingut del modal aquí -->
    </div>
  </div>
</div>
```

<https://bootstrap-cheatsheet.themeselction.com> (carousel)

https://www.w3schools.com/bootstrap5/bootstrap_modal.php

11.Utilitats d'espai (spacing utilitites):

- **Marge Exterior (Margin):**

m-: Afegeix un marge a tots els costats.

mt-, mr-, mb-, ml-: Afegeix un marge a la part **superior**, **dreta**, **inferior** i **esquerra**, respectivament.

mx-: Afegeix marges a les parts horitzontals (**dreta** i **esquerra**).

my-: Afegeix marges a les parts verticals (**superior** i **inferior**).

- **Espaiat Interior (Padding):**

p-: Afegeix un espaiat a tots els costats.

pt-, pr-, pb-, pl-: Afegeix un espaiat a la part **superior**, **dreta**, **inferior** i **esquerra**, respectivament.

px-: Afegeix espaiat a les parts horitzontals (**dreta** i **esquerra**).

py-: Afegeix espaiat a les parts verticals (**superior** i **inferior**).

- **Grandària (Size):**

Els números de grandària van del 0 al 5:

- 0:** Sense marge o espaiat (marge/espaiat = 0).
- 1:** Extra xicotet (marge/espaiat = 0.25rem).
- 2:** Xicotet (marge/espaiat = 0.5rem).
- 3:** Mitjà (marge/espaiat = 1rem).
- 4:** Gran (marge/espaiat = 1.5rem).
- 5:** Extra gran (marge/espaiat = 3rem).

Per exemple, si posem **pt-3**, significa "**padding-top: 1rem**", ja que el nombre 3 indica la grandària mitjana.

- **Espaiat Automàtic (Margin/Padding Auto):**

- ms-auto:** Afegeix un **marge** a la **dreta** automàticament.
- me-auto:** Afegeix un **marge** a l'**esquerra** automàticament.
- ps-auto:** Afegeix un **espaiat** a la **dreta** automàticament.
- pe-auto:** Afegeix un **espaiat** a l'**esquerra** automàticament.

- **Elevació (Elevation):**

elevation-{n}: Afegeix elevació (**ombra**) a un element, on **{n}** és un número d'1 a 5 que representa l'ombra.

- **Dimensions (Width/Height):**

- w-:** Estableix l'amplada d'un element.
- h-:** Estableix l'altura d'un element.

- **Responsive (Responsives):**

Utilitats amb sufixos responsius com **m-sm-**, **p-md-**, etc., permeten aplicar estils d'espaiat depenent de la grandària de la pantalla.

<https://getbootstrap.com/docs/5.1/utilities/spacing/>

https://www.w3schools.com/bootstrap5/bootstrap_utilities.php

3.- Exemple Complet Bootstrap

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ca">
<head>
  <!-- Configuració de la pàgina -->
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">

  <!-- Enllaç a l'estil de Bootstrap -->
  <link rel="stylesheet"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css">

  <!-- Títol de la pàgina -->
  <title>Exemple Bootstrap</title>
</head>
<body>

<!-- Barra de Navegació -->
<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-light">
  <!-- Marca i botó de desplegament en pantalles xicotetes -->
  <a class="navbar-brand" href="#">Logo</a>
  <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#navbarNav"
aria-controls="navbarNav" aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">
    <span class="navbar-toggler-icon"></span>
  </button>

  <!-- Contingut de la barra de navegació -->

  <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">
    <ul class="navbar-nav">
      <!-- Enllaços de la barra de navegació -->

      <li class="nav-item active">
        <a class="nav-link" href="#">Inici <span class="sr-only">(current)</span></a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">Serveis</a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">Contacte</a>
      </li>
    </ul>
  </div>
</nav>

<!-- Jumbotron -->
<div class="jumbotron">
  <!-- Títol destacat -->
  <h1 class="display-4">Bootstrap</h1>

  <!-- Text destacat -->
  <p class="lead">Pàgina d'exemple amb Bootstrap.</p>

  <!-- Línia horitzontal decorativa -->
  <hr class="my-4">

  <!-- Text addicional -->
  <p>En esta pàgina mostrem el component bàsics de Bootstrap.</p>
</div>
```

```

<!-- Caixa d'Alerta -->

<div class="alert alert-success" role="alert">
  <!-- Missatge de l'alerta -->
  Aquesta és una caixa d'alerta d'èxit.
</div>

<!-- Sistema de Graella -->

<div class="container">
  <!-- Fila de la graella -->
  <div class="row">
    <!-- Columna 1 -->
    <div class="col-sm-4">Columna 1</div>

    <!-- Columna 2 -->
    <div class="col-sm-4">Columna 2</div>

    <!-- Columna 3 -->
    <div class="col-sm-4">Columna 3</div>
  </div>
</div>

<!-- Formulari -->

<form>
  <!-- Grup d'entrada amb etiqueta -->
  <div class="form-group">
    <label for="exampleFormControlInput1">Email</label>

    <!-- Caixa d'entrada d'email -->
    <input type="email" class="form-control" id="exampleFormControlInput1"
placeholder="j.aragovalls@edu.gva.es">
  </div>

  <!-- Grup de selecció amb etiqueta -->

  <div class="form-group">
    <label for="exampleFormControlSelect1">Exemple control de Selecció</label>

    <!-- Selecció amb opcions -->
    <select class="form-control" id="exampleFormControlSelect1">
      <option>Opció 1</option>
      <option>Opció 2</option>
      <option>Opció 3</option>
    </select>
  </div>

  <!-- Botó d'enviament del formulari amb estil de Bootstrap -->

  <button type="submit" class="btn btn-primary">Enviar</button>
</form>

<!-- Botons -->
<button type="button" class="btn btn-primary">Primary</button>
<button type="button" class="btn btn-secondary">Secondary</button>
<button type="button" class="btn btn-success">Success</button>

<!-- Scripts de Bootstrap -->
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.5.1.slim.min.js"></script>
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@popperjs/core@2.9.3/dist/umd/popper.min.js"></script>
<script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/js/bootstrap.min.js"></script>

</body>
</html>

```

En este exemple tenim la següent estructura:

Configuració de la pàgina:

- Especifica la codificació de caràcters (UTF-8).
- Configura la vista per a dispositius mòbils.

Enllaç a l'estil de Bootstrap:

- Inclou l'enllaç a l'estil de Bootstrap des del CDN.

Títol de la pàgina:

- Defineix el títol de la pàgina.

Barra de Navegació:

- Crea una barra de navegació amb un logotip, botó de desplegament i enllaços.

Jumbotron:

- Utilitza un jumbotron per a destacar un títol, text i una línia decorativa.

Caixa d'Alerta:

- Mostra una caixa d'alerta amb estil d'èxit.

Sistema de Graella:

- Utilitza el sistema de graella de Bootstrap amb tres columnes.

Formulari:

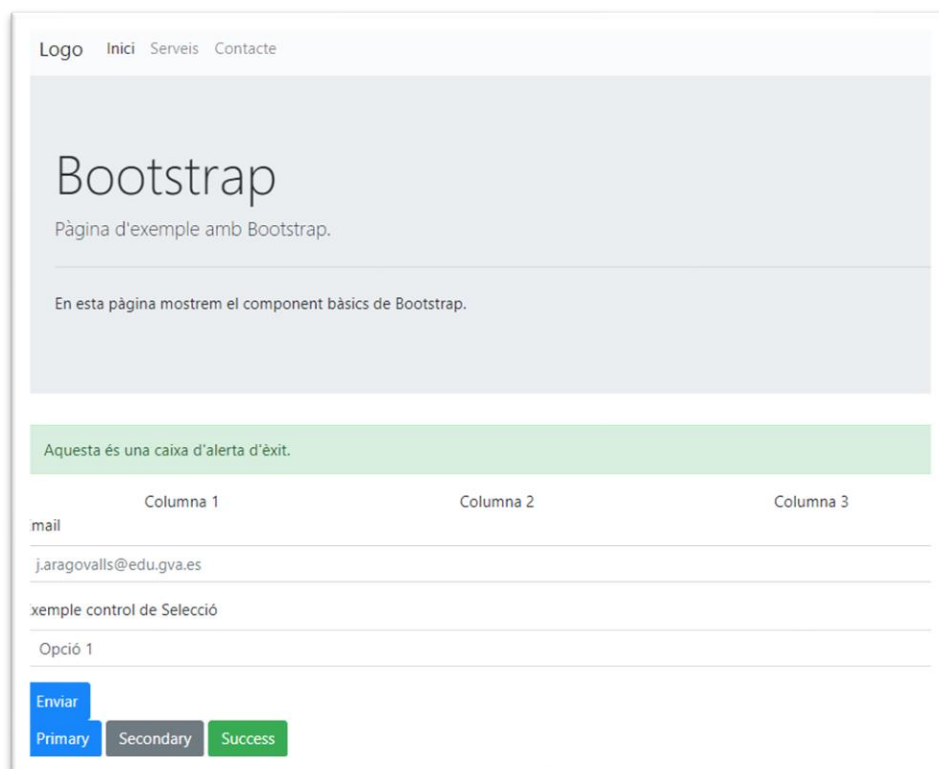
- Conté un formulari amb caixes d'entrada d'email, selecció i un botó d'enviament.

Botons:

- Mostra botons amb diferents estils.

Scripts de Bootstrap:

- Inclou els scripts de jQuery, Popper.js i Bootstrap per a les funcionalitats interactives.



4.- Comparativa Bootstrap, CSS Grid, Flexbox

Bootstrap , CSS Grid i Flexbox es poden usar de forma combinada. Bootstrap proporciona un sistema de disseny i components predefinits que facilita la creació ràpida d'interfícies d'usuari responsives. CSS Grid i Flexbox són tècniques més avançades de maquetació que permeten un control més gran sobre la disposició del contingut i la creació de dissenys més flexibles.

- **Bootstrap:**

Avantatges:

- Ràpid i fàcil d'utilitzar per a maquetació bàsica.
- Components predefinits que faciliten la creació d'interfícies d'usuari comuns.
- Útil per a projectes petits o quan es necessita una implementació ràpida.

Limitacions:

- Menys flexibilitat comparat amb CSS Grid i Flexbox.
- Pot ser excessivament pesat per a projectes més grans amb requisits de personalització més alts.

- **CSS Grid:**

Avantatges:

- Control detallat sobre la disposició del contingut en files i columnes.
- Bona per a dissenys de pàgines complexos i flexibles.
- Facilita la creació de dissenys molt específics i personalitzats.

Limitacions:

- Pot ser excessivament complex per a projectes senzills o petits.
- Menys suport en navegadors antics.

- **Flexbox:**

Avantatges:

- Perfecte per organitzar elements en una sola dimensió (files o columnes).
- Excel·lent per a centrar i distribuir elements de manera flexible.
- Suport àmpli en tots els navegadors moderns.

Limitacions:

- Menys adequat per a la creació de dissenys de pàgines completes comparat amb CSS Grid.
- Pot requerir combinació amb altres tècniques per a dissenys més complexos.

- **Quan utilitzar cadascun:**

- **Bootstrap:** Ideal per a projectes petits, llocs web senzills, o quan es necessita una implementació ràpida i estàndard.
- **CSS Grid:** Òptim per a dissenys complexos i personalitzats, especialment quan es necessita un control detallat sobre la disposició del contingut.
- **Flexbox:** Perfecte per a organitzar elements en una sola dimensió, com ara files o columnes, i per a crear disposicions flexibles i centrades.

- **Exemple combinat:**

Imaginem que tenim una pàgina web que utilitza Bootstrap com a marc principal, però utilitza CSS Grid per organitzar els continguts d'una secció específica i Flexbox per a centrar elements dins d'una altra secció. Aquesta combinació pot proporcionar una flexibilitat addicional quan cal afegir característiques més avançades a algunes parts de la pàgina.

Index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ca">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
  <link rel="stylesheet"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css">
  <title>Exemple Combinat</title>
</head>
<body>

<!-- Secció Bootstrap -->
<div class="container mt-4">
  <h2 class="text-center">Secció Bootstrap</h2>
  <div class="alert alert-info" role="alert">
    Aquest és un exemple de Bootstrap.
  </div>
</div>

<!-- Secció CSS Grid -->
<div class="grid-container">
  <h2 class="text-center">Secció CSS Grid</h2>
  <div class="grid-item">Element 1</div>
  <div class="grid-item">Element 2</div>
  <div class="grid-item">Element 3</div>
</div>

<!-- Secció Flexbox -->
<div class="flex-container">
  <h2 class="text-center">Secció Flexbox</h2>
  <div class="flex-item">Element A</div>
  <div class="flex-item">Element B</div>
  <div class="flex-item">Element C</div>
</div>
```

```
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.5.1.slim.min.js"></script>
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@popperjs/core@2.9.3/dist/umd/popper.min.js"></script>
<script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/js/bootstrap.min.js"></script>
<script src="scripts.js"></script>
</body>
</html>
```

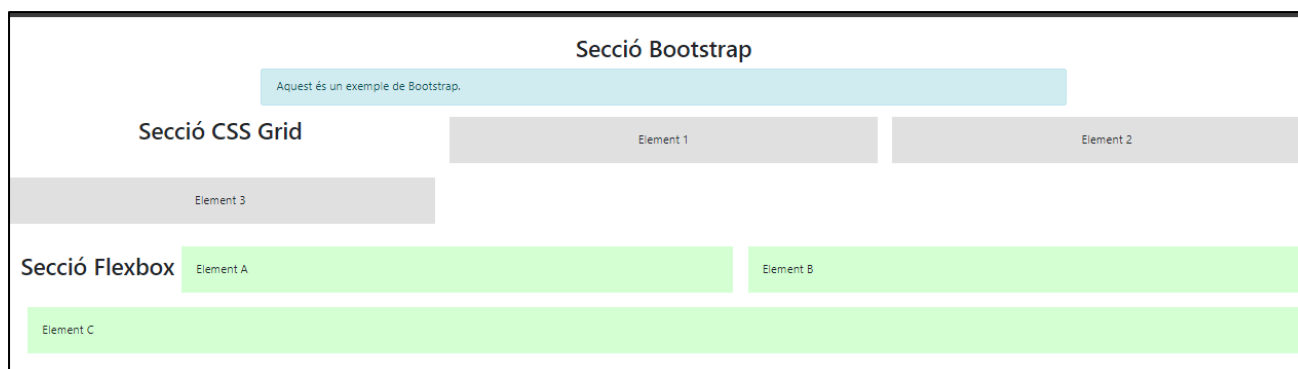
Styles.css

```
/* Estils per a la secció CSS Grid */
.grid-container {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(3, 1fr);
  grid-gap: 20px;
  text-align: center;
}

.grid-item {
  background-color: #e0e0e0;
  padding: 20px;
}

/* Estils per a la secció Flexbox */
.flex-container {
  display: flex;
  justify-content: space-around;
  align-items: center;
  flex-wrap: wrap;
  margin: 20px;
}

.flex-item {
  background-color: #d3ffd3;
  padding: 20px;
  margin: 10px;
  flex: 1 0 30%; /* Flexbox propietats per a la flexibilitat */
}
```



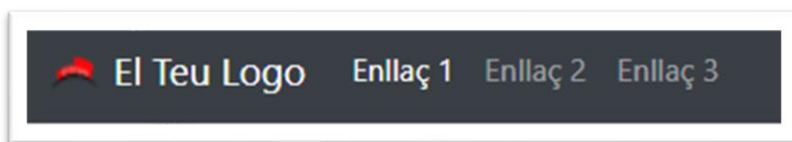
5.- Exercicis

Exercici 1. Navbar amb logo personalitzat.

Crea una pàgina amb una barra de navegació de Bootstrap. Afegeix un logotip, un botó de desplegament i tres enllaços (Inici, Serveis, Contacte) a la barra de navegació.

Classes necessàries:

- **navbar**: Conté l'estructura principal de la barra de navegació.
- **navbar-expand-lg**: Especifica quan la barra de navegació ha de ser expandida (en aquest cas, per a pantalles més grans que small).
- **navbar-dark bg-dark**: Defineix el color del text i el fons de la barra de navegació.
- **navbar-brand**: Estil per a la marca a la barra de navegació.
- **navbar-toggler**: Especifica el botó que es mostra quan la pantalla és petita i la barra de navegació s'ha de col·lapsar.
- **collapse navbar-collapse**: Indica l'àrea que es plegarà o expandirà amb el botó de la barra de navegació.
- **navbar-nav**: Conté els enllaços de la barra de navegació.
- **nav-item**: Estil per als elements de la llista (enllaços).
- **active**: Indica l'enllaç actual.
- **sr-only**: Amaga visualment el text, però el fa llegible per als lectors de pantalla.



Exercici 2: Destaca una Oferta amb Jumbotron Personalitzat

Crea una secció que utilitzi un Jumbotron per destacar una oferta exclusiva. Personalitza estils.

Classes necessaries:

- **jumbotron jumbotron-fluid**: Classe principal per a un Jumbotron, jumbotron-fluid fa que ocupi tot l'ample de la pantalla.
- **text-white**: Estil de text blanc dins del Jumbotron.
- **bg-info**: Fons de color informatiu.
- **container**: Envoltori per centrar contingut i gestionar espaiats.
- **display-4**: Estil de títol gran.
- **lead**: Estil de text destacat.
- **btn btn-warning btn-lg**: Estils per al botó, amb fons groc (btn-warning) i mida gran (btn-lg).

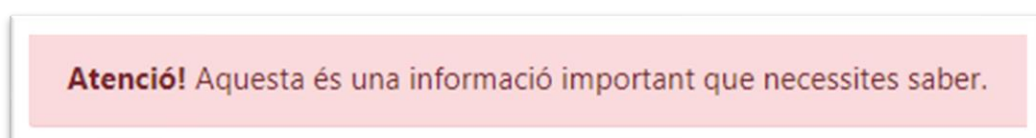


Exercici 3: Caixa d'Alerta Personalitzada

Crea una caixa d'alerta amb un missatge personalitzat d'èxit. Utilitza diferents colors i estils de text.

Classes necessaries:

- **alert alert-danger**: Classe per a una caixa d'alerta amb fons vermell (indicant un possible error).
- **role="alert"**: Indica al navegador que aquesta divisió té un paper d'alerta.
- **strong**: Estil per a un text fort (negreta) dins de l'alerta.

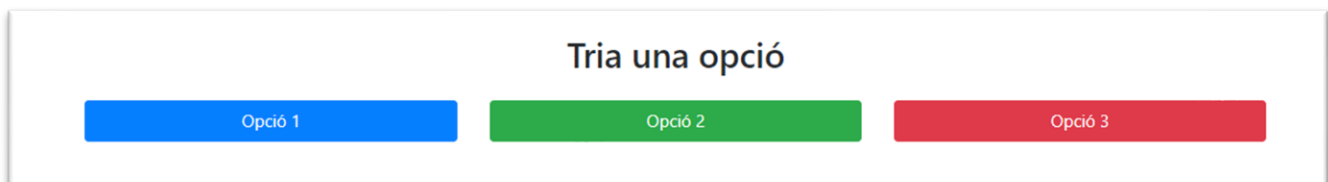


Exercici 4: Botons

Crea una secció amb tres botons de diferents colors i estils. Cada botó hauria de portar a una pàgina diferent o realitzar una acció específica

Classes necessaries:

- **container mt-4:** Un contenidor per centrar i gestionar espaiats, amb un marge superior (mt-4) per separar del contingut anterior.
- **text-center mb-4:** Centra el títol i afegeix un marge inferior (mb-4).
- **row justify-content-center:** Una fila que centra els botons horitzontalment.
- **col-md-4:** Divideix l'espai en 3 columnes iguals per a cada botó en pantalles mitjanes.
- **btn btn-primary, btn-success, btn-danger:** Classes per a diferents estils de botons (primari, èxit i perill).
- **btn-block:** Fa que els botons ocupin tot l'ample disponible.

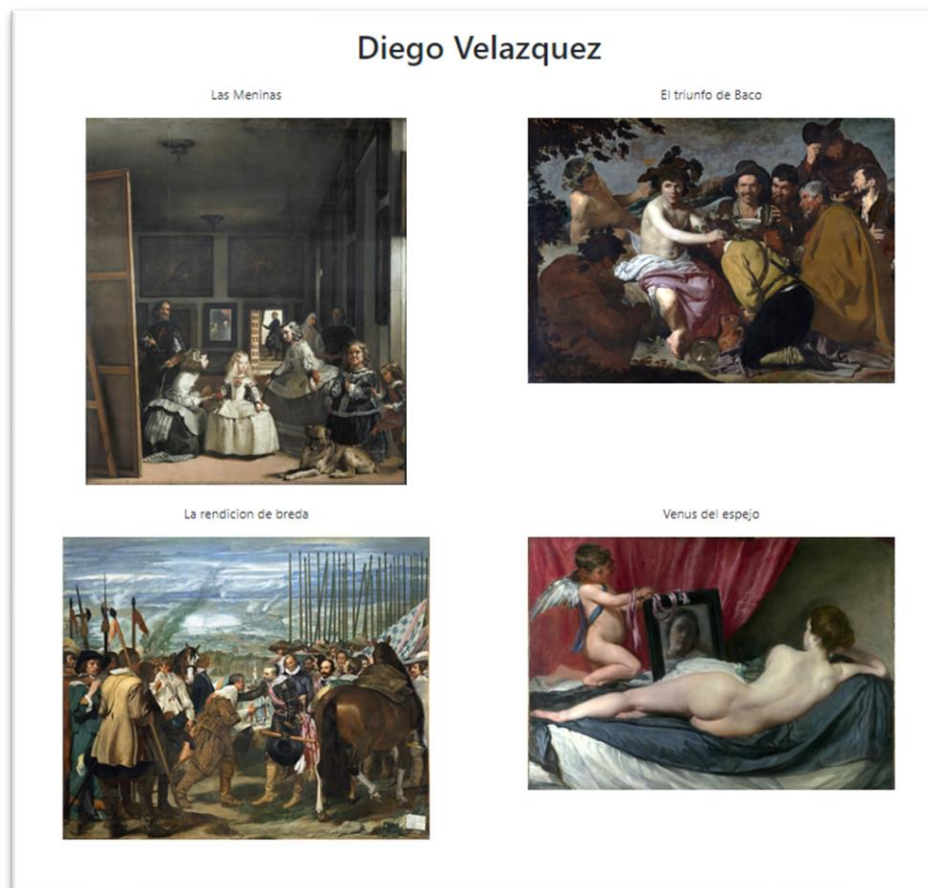


Exercici 5: Grid amb Bootstrap

Crea una secció amb una estructura de rejilla de 2x2 utilitzant el sistema de rejilla de Bootstrap. A cada cel·la de la rejilla, afegeix un element de text i una imatge. Les imatges poden ser qualssevol imatges de mostra d'Internet.

Classes necessaries:

- **container mt-4:** Contenedor amb marge superior per separar del contingut anterior.
- **text-center mb-4:** Títol centrar i amb marge inferior.
- **row:** Fila principal que conté dues columnes.
- **col-md-6:** Columnes de la meitat de l'ample en pantalles mitjanes.
- **text-center:** Centra el text i la imatge al centre.
- **img-fluid:** Fa que les imatges siguin responsives i omplin el seu contenidor.



`src="https://www.todocadros.es/imagenes/pintores/velazquez/cuadro-las-meninas-velazquez.jpg"`

`src="https://www.todocadros.es/imagenes/pintores/velazquez/triunfo-baco-borrachos-velazquez.jpg"`

`src="https://www.todocadros.es/imagenes/pintores/velazquez/rendicion-breda-velazquez.jpg"`

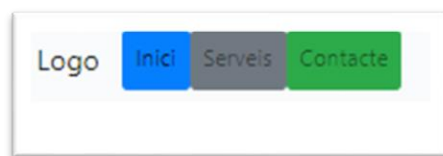
`src="https://www.todocadros.es/imagenes/pintores/velazquez/venus-espejo-velazquez.jpg"`

Exercici 6: Botons de Navegació amb Bootstrap

Crea una barra de navegació amb botons utilitzant els components de botons de Bootstrap. Utilitza diferents estils i colors de botons per representar diferents seccions o accions de la pàgina.

Classes necessaries:

- **navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-light**: Barra de navegació amb estil i fons clars.
- **navbar-brand**: Marca o logo de la pàgina a la barra de navegació.
- **navbar-toggler**: Botó de desplegament per pantalles xicotetes.
- **collapse navbar-collapse**: Contingut de la barra de navegació que es col·lapsa en pantalles xicotetes.
- **navbar-nav**: Llista de navegació.
- **nav-item**: Elements individuals de la llista de navegació.
- **nav-link btn btn-{color}**: Enllaços de la barra de navegació amb l'estil de botons de Bootstrap.

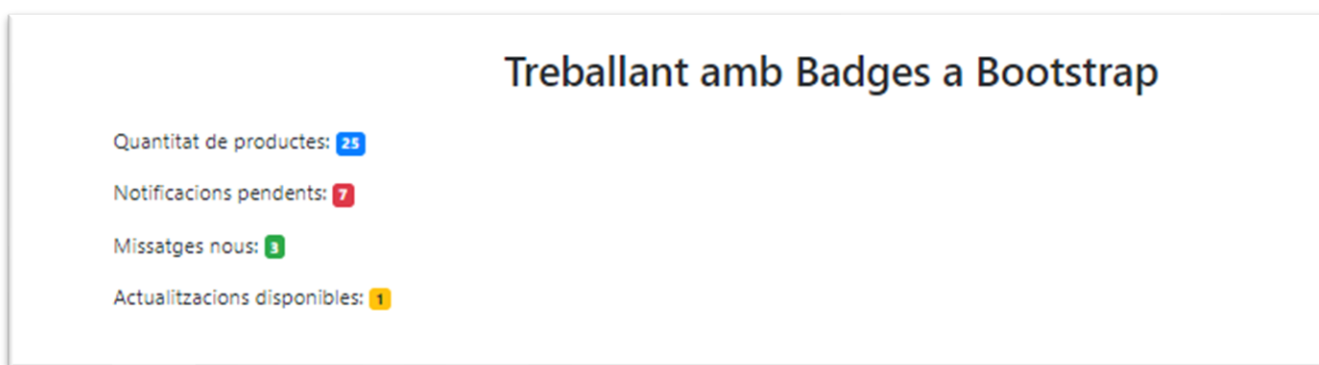


Exercici 7: Badges amb Bootstrap

Crea una secció que mostre informació utilitzant badges a Bootstrap. Utilitza badges per destacar quantitats, estadístiques o altres informacions rellevants en un lloc destacat de la pàgina. Assegura't de fer servir diferents estils i colors de badges segons la importància de la informació.

Classes necessàries:

- **container mt-4:** Contenidor amb marge superior per separar del contingut anterior.
- **text-center mb-4:** Títol centrar i amb marge inferior.
- **badge badge-{color}:** Classes de Bootstrap per a badges amb diferents colors.
- **badge-primary:** Blau per destacar la quantitat de productes.
- **badge-danger:** Vermell per indicar notificacions pendents.
- **badge-success:** Verd per mostrar el nombre de missatges nous.
- **badge-warning:** Groc per indicar actualitzacions disponibles.



Exercici 8: Carousel

Crea una secció amb un carrusel Bootstrap que mostre els quadros anteriors de Velázquez.

Classes necessàries:

- **Contenidor Principal:**
 - **container:** Contenidor per centrar i gestionar espais.
 - **mt-4:** Marge superior de 4 (per separar del contingut superior).
- **Títol de la Secció:**
 - **text-center:** Centra el text.
 - **mb-4:** Marge inferior de 4.
- **Carrusel Bootstrap:**
 - **carousel:** Conté l'estructura principal del carrusel.
 - **slide:** Indica que el carrusel és un component de diapositives.
 - **data-ride="carousel":** Inicia l'activació automàtica del carrusel.
 - **data-interval="3000":** Estableix l'interval de temps entre canvis (3000 mil·lisegons).

- **Contingut del Carrusel (Diapositives):**
 - **carousel-inner:** Conté les diapositives del carrusel.
 - **carousel-item:** Defineix una diapositiva.
 - **active:** Indica que la primera diapositiva està activa.
- **Imatges del Carrusel:**
 - **d-block:** Converteix l'element en un bloc (`display: block`).
 - **w-100:** Ocupa tot l'ample disponible.
- **Llegendes de les Imatges:**
 - **carousel-caption:** Conté la llegenda de la imatge.
 - **d-none:** Amaga la llegenda en pantalles petites.
 - **d-md-block:** Mostra la llegenda en pantalles de mida mitjana i més grans.
- **Botons de Navegació del Carrusel:**
 - **carousel-control-prev:** Botó de navegació a l'esquerra.
 - **carousel-control-next:** Botó de navegació a la dreta.
 - **carousel-control-prev-icon** i **carousel-control-next-icon:** Icones dels botons.

Carrusel Bootstrap amb Imatges de Velázquez



Exercici 9: Finestra Modal

Crea una pàgina amb un modal de Bootstrap que mostre informació detallada sobre una obra d'art de Velázquez. El contingut del modal ha de contenir el títol de l'obra, una imatge representativa i una breu descripció. Utilitza classes de Bootstrap per estilitzar el modal.

Classes necessaries:

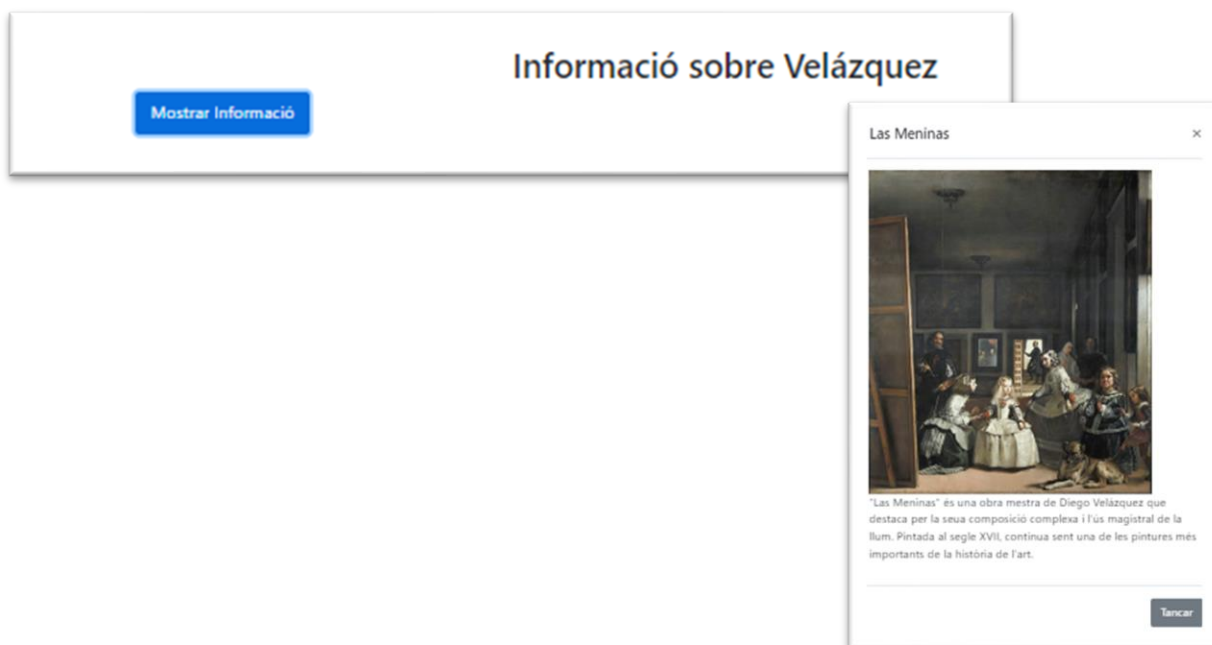
- **container**: Contenidor principal.
- **mt-4**: Marge superior de 4.
- **btn, btn-primary**: Estils per als botons.
- **modal, fade**: Classes principals per al modal amb efecte de desvaniment.
- **modal-dialog**: Conté el contingut específic del modal.
- **modal-content**: Conté el contingut del modal.
- **modal-header**: Capçalera del modal.
- **modal-title**: Títol del modal.
- **modal-body**: Cos del modal que conté el contingut principal.
- **modal-footer**: Peu del modal.
- **close**: Icona de tancament del modal.
- **img-fluid**: Fa que la imatge siga responsiva i ompli el seu contenidor.

Descripció:

<p>

"Las Meninas" és una obra mestra de Diego Velázquez que destaca per la seua composició complexa i l'ús magistral de la llum. Pintada al segle XVII, continua sent una de les pintures més importants de la història de l'art.

</p>



Exercici 10: Formularis (form)

Crea una pàgina amb un formulari de Bootstrap per recopilar informació sobre una obra d'art de Velázquez. El formulari ha de contenir camps com el títol de l'obra, l'any de creació, una breu descripció i l'enllaç a una imatge representativa. Utilitza classes de Bootstrap per estilitzar el formulari.

- **container:** Contenedor principal.
- **mt-4:** Marge superior de 4.
- **text-center:** Centra el títol.
- **form:** Formulari Bootstrap.
- **form-group:** Agrupa els elements del formulari per millorar la disposició.
- **form-control:** Estil per als camps d'entrada del formulari.
- **btn, btn-primary:** Estils per als botons.

Formulari per Informació d'Obra d'Art

Títol de l'Obra

Introduïu el títol

Any de Creació

Introduïu l'any

Breu Descripció

Introduïu una descripció

Enllaç a la Imatge

Introduïu l'enllaç de la imatge

Enviar