

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

Actividad 04.

Desarrollo de Aplicaciones en Red

Profesora: Belén Bermejo

Universidad Internacional de la Rioja

28 de enero de 2021

Recreación de un Sitio Web basado en Componentes

José Antonio Gil Valencia
08862804F

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

Índice

<u>1-Definición de la Actividad.</u>	3
<u>1.1.-Descripción</u>	3
<u>1.2.-Pautas de elaboración</u>	3
<u>1.3.-Entrega</u>	3
<u>2-Desarrollo de la Actividad.</u>	4
<u>2.1.-Elementos utilizados</u>	5
<u>2.2.-Bootstrap</u>	8
2.1.1.- <u>Elementos <i>Bootstrap</i> empleados</u>	9
<u>2.3.-Programación</u>	10
2.2.1.- <u>Organización y Diseño</u>	10
2.2.2.- <u>Elementos <i>Bootstrap</i> empleados</u>	12
2.2.3.- <u>Funciones <i>Javascript</i> empleadas</u>	13
2.2.4.- <u>Interacción usuario</u>	15
<u>2.4.-Compatibilidad</u>	15
<u>3-Conclusión.</u>	18
<u>4-Referencias. Bibliografía. Webgrafía.</u>	19

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

1.-Definición de la Actividad.

Trabajo: Recreación de un sitio web basado en componentes

1.1.-Descripción.

En la siguiente actividad debemos reproducir el apartado de «Programación» de la asignatura, disponible en el aula virtual, usando *Bootstrap*.

-Para su realización es recomendable tener instalado:

- Navegadores web IE, Firefox y Chrome.
- Editor de texto Notepad++

1.2.-Pautas de elaboración.

BootStrap permite realizar aplicaciones web de manera adaptativa de una forma sencilla y con código reducido.

- Realizar una búsqueda de las principales ventajas, desventajas y posibles limitaciones de esta tecnología.
- Reproduce el apartado de “Programación” de la asignatura, disponible en el aula virtual, usando esta herramienta.
- Debe tratarse de un ejemplo funcional que muestre su comportamiento en IE, Chrome y Firefox.

1.3.-Entrega.

Documento con la narración de la ejecución de la actividad. PDF o HTML «*inline*».

Extensión máxima: 6 páginas (Georgia 11 e interlineado 1,5).

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

2.-Desarrollo de la Actividad.

A continuación, se presentan descritos los diferentes apartados en los que he organizado la actividad. El *framework* empleado ha sido *Bootstrap*, con el fin de poder utilizar elementos ya preestablecidos en cada librería *CSS*, *Javascript* y *jQuery*, cargados en el *head* de los archivos *HTML*.

```

7 <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.css">
8 <script src="https://code.jquery.com/jquery-latest.js"></script>
9 <script src="js/bootstrap.js"></script>

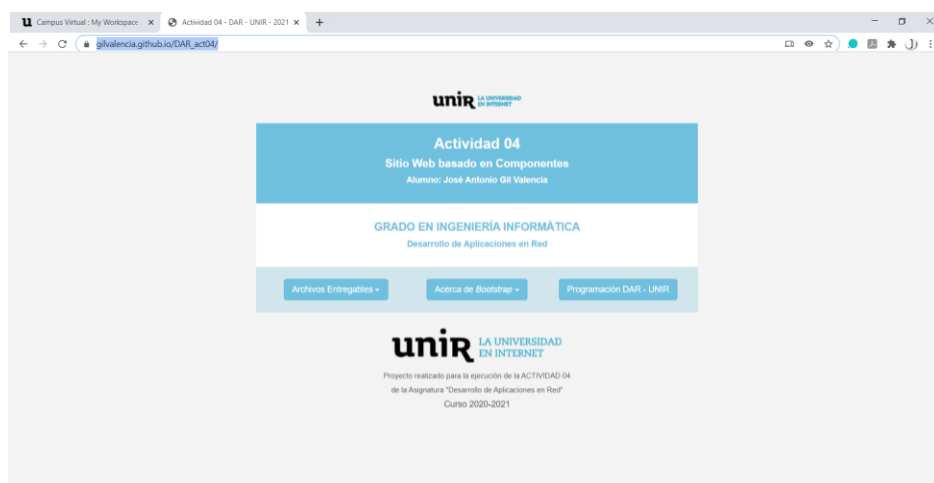
```

Definición de los archivos *CSS*, *Javascript* y *jQuery* en el *head* de cada archivo *HTML*.

Como se puede apreciar, el único elemento al que se accede vía *URL* es la última versión de *jQuery*, ya que no viene predefinido el archivo en la instalación de *Bootstrap*. Para los demás, tan solo tuve que seleccionar el archivo *CSS* y *JS* y almacenarlo en las carpetas correspondientes del proyecto. Esto me ha servido que, para determinados casos, pudiera editar los archivos para personalizar colores, tamaños de tipografías y funciones *javascript* propias.

El proyecto lo he desarrollado dentro de un servidor interno de la propia máquina personal, para ir comprobando la evolución de forma más rápida. Una vez terminado, lo subí a un repositorio público *GitHub* desde el cual se puede tener acceso a todos los elementos citados en esta memoria. La *URL* de dicho repositorio es la siguiente (siguiendo la misma dinámica que en anteriores entregas):

https://gilvalencia.github.io/DAR_act04/



Apariencia de la página *main* del proyecto.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

La estructura del proyecto tiene como *main* el archivo *index.html*, a partir del cual el usuario podrá navegar a los dos subapartados de la actividad: “Acerca de *Bootstrap*” y “*Programación DAR-UNIR*”.

Como se puede observar, el diseño y la organización del proyecto es similar al de las demás actividades entregadas para la asignatura. La idea es tener un nexo de unión (un estilema) compartido en todas las actividades, aunque la temática sea diferente. En este caso, al tratarse de una reproducción del apartado *Programación* de la asignatura, he tenido claro que había que fijarse en los colores corporativos de la universidad, con el fin de centrarme en una organización y estructura diferente.

En los siguientes apartados describo los elementos *Bootstrap* empleados en cada apartado, así como las razones que me llevaron a usarlos. He de decir que el *framework* para la recreación del sitio web por componentes facilita bastante la ampliación de la estructura. Tan solo se tiene que tener una parte definida, para luego duplicarla a medida que se avanza en el proyecto. Lo cual permite una construcción más rápida del sitio web.

2.1.-Elementos *Bootstrap* utilizados de forma genérica en la actividad.

Con el fin de tener claros los elementos predefinidos en la librería del *framework*, realicé un archivo *HTML* con todos aquellos elementos que veía necesarios para la actividad. Se puede apreciar que la organización y la estructura de todo el proyecto se basa en las rejillas características de *Bootstrap*, las cuales permiten tener una distribución más ordenada del contenido. Los elementos genéricos empleados en la actividad son los siguientes:

- .container-fluid**: contenedor de anchura variable, con el fin de que varíe el tamaño en cada formato de dispositivo. Dentro de cada contenedor, se almacenan el resto de elementos a incorporar.
- .row**: cada fila se define con esta etiqueta, dentro de la cual van las columnas típicas del *framework*.
- .col-sm-x**: *Bootstrap* acepta tan solo 12 columnas de tamaño *col-sm-1*. Con lo cual, la más grande posible es *col-sm-12*. La distribución de varias columnas la define el usuario, pero teniendo en cuenta ese tamaño. Dentro de cada columna, se pueden incluir los elementos que se precise.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

```

35 <div id="barraInicialTexto" class="container-fluid">
36 <div class="row">
37 <div id="inicialIzq" class="col-sm-3" style="background-color: transparent;"></div>
38 <div id="inicialCentrado" class="col-sm-6" style="background-color: #6fc0de;">
39 <h3 style="color: white" class="text-center bold"><strong>Actividad 04</strong></h3>
40 <h4 style="color: white" class="text-center bold"><strong>Sitio Web basado en Componentes</strong></h4>
41 <h5 style="color: white" class="text-center bold"><strong>Alumno: José Antonio Gil Valencia</strong></h5>
42 <br>
43 </div>
44 <div class="col-sm-3" style="background-color: transparent;"></div>
45 </div>
46 </div>

```

Tres columnas sm definidas.
La suma del tamaño de cada una de ellas (3, 6, 3) suman 12,
el tope máximo para las rejillas en *Bootstrap*.

-btn-info y btn-default: botones de selección de contenido. Para este tipo de botones, tuve que modificar el color de fondo del botón y el color del texto, para adecuarlo al estilo buscado.

```

102 <center><a href="programacion.html#programacion" class="btn btn-info">Programación DAR - UNIR</a></center>

```

btn-info en HTML.

-.dropdown de tipo **btn-info** y **btn-default**: botones con información desplegable, dentro de los cuales se tiene, a su vez, más botones con enlaces a otras secciones del proyecto.

```

84 <div class="dropdown">
85 <button class="btn btn-info btn-justified dropdown-toggle" type="button" id="dropdownmenu1" data-toggle="dropdown">
86   Acerca de <i>Bootstrap</i>
87   <span class="caret"></span>
88 </button>
89 <ul class="dropdown-menu dropdown-menu-center" role="menu" aria-labelledby="dropdownmenu1">
90   <li role="presentation" class="dropdown-header">Sobre <i>Bootstrap</i></li>
91   <li class="divider"></li>
92   <li role="presentation"><a role="item" href="bootstrap.html#bootstrap">¿Qué es <i>Bootstrap</i>?</a></li>
93   <li role="presentation"><a role="item" href="bootstrap.html#bootstrapVentajasTitulo">Ventajas</a></li>
94   <li role="presentation"><a role="item" href="bootstrap.html#bootstrapDesventajasTitulo">Desventajas</a></li>
95   <li role="presentation"><a role="item" href="bootstrap.html#bootstrapLimitacionesTitulo">Limitaciones</a></li>
96 </ul>
97 </div>

```

dropdown btn-info en HTML.



Dropdown y btn-info en navegador.

-.divider y dropdown-header: dentro de cada *dropdown*, se puede hacer una separación de contenidos, y seleccionar un encabezado para cada sección.

```

<li role="presentation" class="dropdown-header">S
<li class="divider"></li>
<li role="presentation"><a role="item" href="boot

```



Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

Bootstrap permite realizar pequeños cambios en los elementos gráficos del componente (*uniwebsidad.com*, 2020). De ahí que, para personalizar el contenido del proyecto, sólo tuviera que acceder a los archivos *CSS* y *JS*, buscar los elementos por su nombre, y añadirles cualidades o modificar colores.

Un ejemplo claro, es el cambio del color del fondo de todo el proyecto (por defecto, blanco), como se aprecia en la siguiente captura:

```

13  body {
14    margin: 0;
15    font-family: -apple-system, BlinkMacSystemFont, "Segoe UI", Roboto, "Helvetica Neue", Arial, sans-serif;
16    font-size: 1rem;
17    font-weight: 400;
18    line-height: 1.5;
19    color: white;
20    text-align: left;
21    background-color: #e9e9e9;
22  }

```

Modificación del color de fondo del proyecto.

```

1431  .col-xs-1, .col-sm-1, .col-md-1, .col-lg-1, .col-xs-2, .col-sm-2, .col-md-2, .col-lg-2, .col-xs-3, .col-sm-3, .col-md-3, .col-lg-3, .col-xs-4, .col-sm-4, .col-md-4, .col-lg-4, .col-xs-5, .col-sm-5, .col-md-5, .col-lg-5, .col-xs-6, .col-sm-6, .col-md-6, .col-lg-6, .col-xs-7, .col-sm-7, .col-md-7, .col-lg-7, .col-xs-8, .col-sm-8, .col-md-8, .col-lg-8, .col-xs-9, .col-sm-9, .col-md-9, .col-lg-9, .col-xs-10, .col-sm-10, .col-md-10, .col-lg-10, .col-xs-11, .col-sm-11, .col-md-11, .col-lg-11, .col-xs-12, .col-sm-12, .col-md-12, .col-lg-12 {
1432    position: relative;
1433    min-height: 1px;
1434    padding-right: 15px;
1435    padding-left: 15px;
1436  }

```

Modificación del *padding* interno de las columnas de las rejillas.

En cuanto a las conexiones entre apartados, tuve claro desde un principio que no quería incorporar en los *href* la dirección completa de cada archivo *HTML*, si no centrarme en los diferentes apartados. Por ejemplo, en el apartado “Acerca de *Bootstrap*”, al hacer click el usuario en *Ventajas*, *Desventajas* o *Limitaciones*, acceder directamente con el click a ese apartado y no a la página completa. Para ello utilicé las anclas (#) en los hiperenlaces, más el id correspondiente a dicho archivo *HTML*. Aquí un ejemplo:

```

<div id="subTabla03" class="col-sm-4" style="background-color: transparent;">
  <center><a href="programacion.html#programacion" class="btn btn-info">Programación DAR - UNIR</a></center>
</div>

```

**Al hacer click en *Programación DAR-UNIR*,
no se accede a la cabecera del archivo HTML en cuestión,
si no directamente al apartado llamado programación (#programacion),
con el fin de obviar el encabezado de dicha página.
Es una manera empleada también en el apartado de *Bootstrap*.**

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

2.2.-Bootstrap: ventajas, desventajas y limitaciones.

El planteamiento para el contenido de este apartado, era, como se indica en el enunciado, definir las diferentes características sobre *Bootstrap*. Para hacerlo más completo, incorporé un apartado inicial definiendo *Bootstrap* como *framework* (“*Qué es Bootstrap*”).

La estructura de este archivo *Bootstrap.HTML* es similar al *main* del proyecto, en cuanto encabezado, con la particularidad del añadido de botones de navegación, para que el usuario pueda navegar entre las partes del proyecto. De esta forma puede regresar al *main* o acceder al apartado *Programación DAR-UNIR*.

Además, incluye el apartado **Entregables**, con todos los ficheros entregables del proyecto, para que se pueda acceder a ellos desde cualquier punto. De ahí que esté incorporado dicho *dropdown* en los tres archivos *HTML*. El contenido de dicho menú desplegable es el siguiente:

-**Memoria en PDF**, que da acceso a descargar el pdf de esta memoria que está leyendo (gii37t6tra_ACT04_Recreacion Sitio Web Componentes_GIL VALENCIA_JOSÉ ANTONIO_08862804F).

-**Proyecto Web**: archivo .zip con el contenido del proyecto de esta actividad, para visionarlo en su máquina de forma interna.

-**Proyecto GitHub**: acceso al repositorio de carpetas y archivos del proyecto (https://gilvalencia.github.io/DAR_act04/).



Estos mismos apartados se tienen al final de cada apartado. Añadiendo la posibilidad de poder subir al principio de la página, sin necesidad de navegar con el *scroll* (botón *Subir a Inicio de Página*). Todos estos hiperenlaces, se basan en las anclas y los nombres de las etiquetas de los apartados *HTML*.



Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

```

61 <div class="dropdown">
62 <button class="btn btn-info btn-justified dropdown-toggle" type="button" id="dropdownmenu1" data-toggle="dropdown" aria-expanded="true">
63   Entregables
64   <span class="caret"></span>
65 </button>
66 <ul class="dropdown-menu dropdown-menu-right" role="menu" aria-labelledby="dropdownmenu1">
67   <li role="presentation" class="dropdown-header">Archivos actividad</li>
68   <li class="divider"></li>
69   <li role="presentation"><a role="item" href="archives/gil376tra_ACT04_Recreacion Sitio Web Componentes_GIL VALENCIA JOSÉ ANTONIO_088628">
70     <li role="presentation"><a role="item" href="archives/DAR_act04_proyecto.zip">Proyecto Web</a></li>
71     <li class="divider"></li>
72     <li role="presentation"><a role="item" href="https://github.com/gilvalencia/DAR_act04">Proyecto GitHub</a></li>
73   </ul>
74 </div></center>

```

Apartado *Entregables en Bootstrap.html*.

2.2.1.-Elementos *Bootstrap* empleados.

Además de los contenedores *fluid*, filas *row*, columnas *col-sm*, botones *btn-info* y *btn-default*, y menús desplegables *dropdown* de *Bootstrap*, en este apartado hay que añadir algún que otro elemento que me ha servido para estructurar este apartado:

- Titulares **<h1>**, **<h2>**, **<h3>**, **<h4>**, **<h5>**: en función de la importancia del texto, para estructurar jerárquicamente los apartados.
- .text-indent**: para incorporar indentación en los párrafos del apartado *Qué es Bootstrap*.
- .line-height**: para ampliar el interlineado en este apartado también (aunque estos dos atributos son más característicos de *HTML*, los añado igualmente porque es un uso genérico en la actividad).
- blockquote**: elementos que se emplean para incluir en las páginas trozos de contenidos de otras fuentes (*uniwebbsidad.com*, 2020).
- dl-horizontal**: listas de definición horizontal, para citar cada ventajas, desventaja y limitación, y, a su lado, explicar cada cualidad.

Los diferentes contenidos están obtenidos de las fuentes que se incluyen en los *blockquotes*:

- Qué es Bootstrap*: contenido del temario de la asignatura.
- Ventajas* (*soyhorizonte.com*).
- Desventajas* (*tecnologiaenvivo.com*).
- Limitaciones*: experiencia de un usuario experto (*Jeroen Ooms*, 2000).

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

2.3.-Reproducción del apartado “Programación”.

2.3.1.-Organización y Diseño.

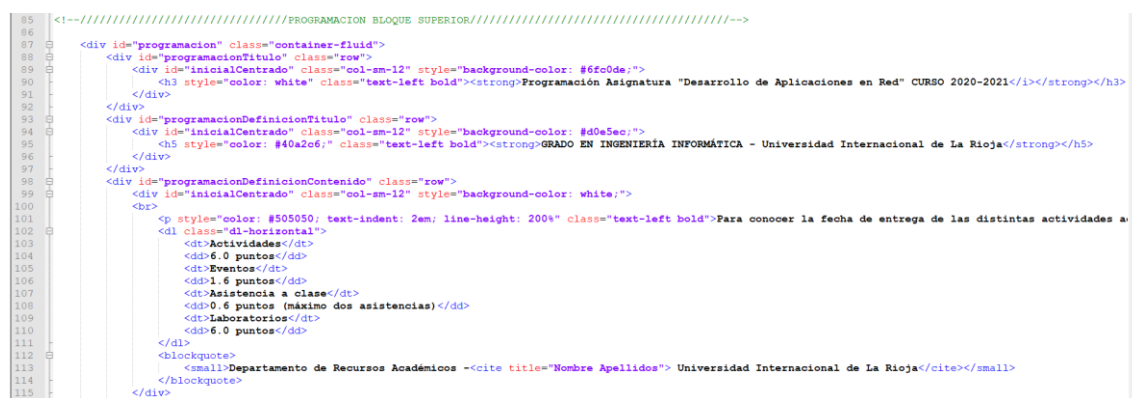
Al ser una reproducción de un apartado ya existente, tuve claro desde un principio hacer una organización vertical del contenido. De tal forma que, a medida que se avanza con el *scroll* del navegador hacia abajo, se puedan ir visualizando el contenido de la programación de forma mensual y semanal.

Una primera parte, presenta una descripción del apartado programación (igual que en la web original), con la peculiaridad de que, en este caso, a continuación del párrafo he incluido la descripción (con el elemento *dl-horizontal*) de las diferentes actividades puntuables en la asignatura.

De forma similar al apartado *Acerca de Bootstrap*, he utilizado el elemento *blockquote* para destacar la fuente de dicho contenido.



Introducción del apartado *Programación*.



Introducción del apartado *Programación* en *HTML*.

Las rejillas de *Bootstrap* me han servido para realizar la distribución jerárquica de la *Programación* por meses y por semanas. De esta forma se permite una orientación más sencilla al usuario.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

Al iniciar el calendario de *Programación Semanal*, podemos ver un cuadro de contenidos para que el usuario pueda navegar de forma directa a esos apartados del calendario en los que esté interesado, sin tener que recorrer todo el *scroll* del navegador:



Apartado de navegación y descarga de contenidos.

A partir de este cuadro de diálogo, se van añadiendo los diferentes componentes de definición mensual y semanal del calendario, con los diferentes temas, actividades, eventos y laboratorios de cada semana.



Calendario Octubre-Semana 1.



Calendario Diciembre-Semana 8.

Al igual que en el apartado *Acerca de Bootstrap*, he mantenido el mismo diseño en cuanto a colores corporativos de la universidad. La distribución del encabezado y la cola de la página son similares, con los diferentes botones de navegación entre partes del proyecto.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

2.3.2.-Elementos *Bootstrap* empleados.

En cuanto a los elementos *Bootstrap* empleados en esta parte, la diferencia con respecto al resto del proyecto es el cuadro de diálogo de navegación por contenidos, para que al usuario le sea más sencillo acceder a las semanas que le interesa, y poder descargar los archivos por semanas.

-**.dropdown-menu**: menú desplegable de acceso mensual y semanal. Si el usuario desea acceder a un mes determinado o una semana determinada, este menú le presta acceso directo a esos apartados.

-**btn-default**: botón para descargar la *Programación* en formato PDF (de forma similar a la web original).



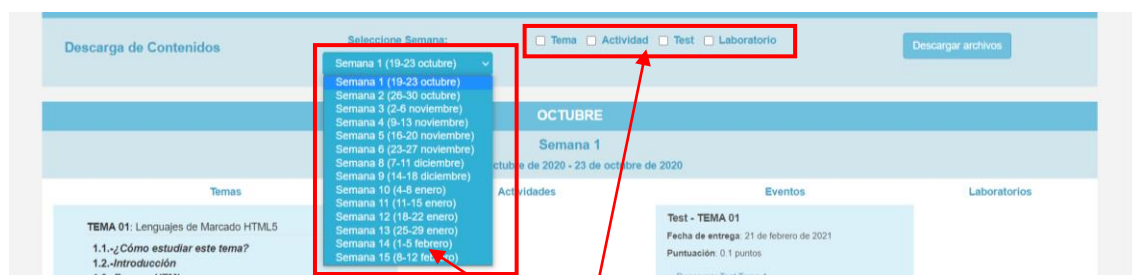
Menús desplegables dropdown y Botón btn-default.

-**.select** y **.checkbox**: se le ofrece al usuario la posibilidad de descargar el contenido de cada semana del calendario.

-De esta forma he creado un sistema mediante el elemento *.select* (incluye las diferentes semanas del calendario) y cuatro botones *checkbox* con la selección de cada material semanal (temas, actividades, test y laboratorios).

-Dependiendo del contenido seleccionado para cada semana, se descargará un material u otro.

-Puede darse el caso de que para una semana determinada no haya actividades, test o laboratorios. De ahí que, al seleccionar el botón *Descargar Archivos*, haya tenido que implementar un programa *Javascript* específico para este caso, incorporado y desarrollado en el archivo *Bootstrap.js* (apartado 2.3.3.).



***.select* y *.checkboxes*.**

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

-btn btn-link: botón de descarga de contenidos en cada tema, actividad, test o laboratorio.



2.3.3.-Funciones Javascript empleadas.

Las funciones *Javascript* empleadas de forma genérica en el proyecto son las que vienen incrustadas por defecto en el archivo *Bootstrap.js*, sobre botones o menús desplegables. Pero, para el desarrollo de la función de descarga de archivos, tuve que implementar un sencillo código. Aquí presento una pequeña parte del mismo:

```

7 function archivos() {
8
9     var cod = document.getElementById("select").value;
10    //alert(cod);
11
12
13    switch(cod) {
14        case '1':
15            if (checkLaboratorio.checked == true) {
16                alert('No hay laboratorio para esta semana.');

```

Function archivos() en bootstrap.js.

En el elemento *select*, los diferentes elementos tienen un *value*. Gracias a este *value*, la función *javascript* el elemento seleccionado por el usuario. Dentro del programa, la variable *cod* devuelve dicho *value*. Y, en función de dicho valor, un *switch* case ejecutará una interacción u otra, como se observa en la captura de arriba.

```

175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195

```

```

<div id="inicialIzq" class="col-sm-2" style="background-color: transparent;">
<div class="form-group">
<label style="color: #40a2c6;" for="se1">Seleccione Semana:</label>
<select class="form-control" id="se1">
<option value="1">Semana 1 (19-23 octubre)</option>
<option value="2">Semana 2 (26-30 octubre)</option>
<option value="3">Semana 3 (2-6 noviembre)</option>
<option value="4">Semana 4 (9-13 noviembre)</option>
<option value="5">Semana 5 (16-20 noviembre)</option>
<option value="6">Semana 6 (23-27 noviembre)</option>
<option value="8">Semana 8 (7-11 diciembre)</option>
<option value="9">Semana 9 (14-18 diciembre)</option>
<option value="10">Semana 10 (4-8 enero)</option>
<option value="11">Semana 11 (11-15 enero)</option>
<option value="12">Semana 12 (18-22 enero)</option>
<option value="13">Semana 13 (25-29 enero)</option>
<option value="14">Semana 14 (1-5 febrero)</option>
<option value="15">Semana 15 (8-12 febrero)</option>
</select>
</div>
</div>

```

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

Cada semana tiene su propio contenido. Habrá semanas que haya temas, actividades, test y laboratorio. Pero habrá semanas en las que no haya actividades ni laboratorios. De ahí que, si el usuario selecciona un *checkbox* en el que no haya contenido para dicha semana seleccionada en el *select*, habrá que enviar una alerta al usuario:

- Cada checkbox posee una etiqueta *id*.
- El código `checkboxLaboratorio.checked==true` indica a la función *javascript* que el *checkbox* correspondiente a laboratorio ha sido seleccionado.
- Si esa semana no hay laboratorio, el condicional *if* ejecuta una alerta de información al usuario.
- En el caso de seleccionar un contenido que tenga lugar esa semana, se descargará el archivo mediante el método *location.href*, descargando el contenido almacenado en el apartado *archives* del proyecto.
- Para el caso de seleccionar dos archivos que sí existan esa semana, se muestran en el código los diferentes casos que el usuario puede seleccionar. De esta forma se da el caso de que si selecciona 1 archivo, sólo se descargará ese archivo. Pero si selecciona 3 archivos, se tendrá que descargar los tres.
- De ahí que haya tenido que guardar archivos .zip para cada caso concreto.

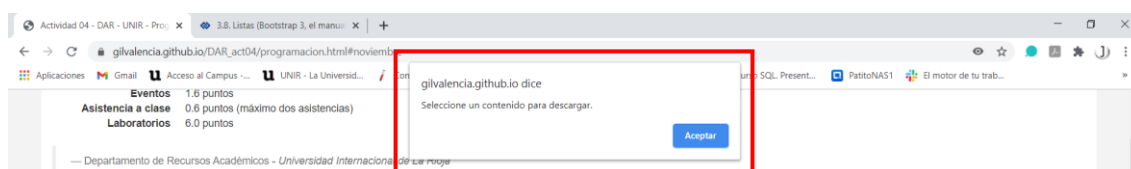
```

197 <!--CHECKBOX CONTENIDOS-->
198
199 <div id="inicialIzq" class="col-sm-4" style="background-color:transparent;">
200   <div id="tema" class="checkbox-inline">
201     <label style="color: #40a2c6;"><input id="checkTema" type="checkbox" value="">Tema</label>
202   </div>
203   <div id="actividad" class="checkbox-inline">
204     <label style="color: #40a2c6;"><input id="checkActividad" type="checkbox" value="">Actividad</label>
205   </div>
206   <div id="test" class="checkbox-inline">
207     <label style="color: #40a2c6;"><input id="checkTest" type="checkbox" value="">Test</label>
208   </div>
209   <div id="laboratorio" class="checkbox-inline">
210     <label style="color: #40a2c6;"><input id="checkLaboratorio" type="checkbox" value="">Laboratorio</label>
211   </div>
212 </div>
213 <center>
214   <div id="inicialIzq" class="col-sm-3" style="background-color:transparent;">
215     <center><a type="button" class="btn btn-info" onclick="archivos();">Descargar archivos</a></center>
216   </div>
217 </div>

```

Checkboxes de contenido.

El botón *descargar Archivos*, está conectado mediante el método *onclick* a la función de *javascript*. De tal forma que, dependiendo del contenido seleccionado, se hará una cosa u otra. Si no se selecciona nada, se mandará una alerta para conocimiento del usuario.



Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

2.3.4.-Interacción usuario.

La interacción del usuario en el proyecto está centrada en la navegación entre las distintas partes (archivos *html*) del proyecto. Como he ido indicando a lo largo de la memoria, los botones son el principal contenido de navegación, tanto para navegar como para descargar contenido.

En un principio iba a mantener esta implementación. Pero pensé en la posibilidad de ofrecer al usuario descargar material de cada semana seleccionando casillas de contenido por semanas del calendario. Es así como pensé darle forma a dicho apartado, para utilizar herramientas e implementaciones ya empleadas en otras actividades de la asignatura.

2.4.-Compatibilidad en diferentes navegadores.

La actividad solicita que el contenido por componentes sea usable en diferentes navegadores comunes: *Chrome*, *Firefox* e *Internet Explorer*. La siguiente tabla muestra la compatibilidad de *Bootstrap* en diferentes navegadores comerciales:

	Chrome	Firefox	Internet Explorer	Opera	Safari
Android	✓	✗	-	✗	-
iOS	✓	-	-	✗	✓
Mac OS X	✓	✓	-	✓	✓
Windows	✓	✓	✓	✓	✗

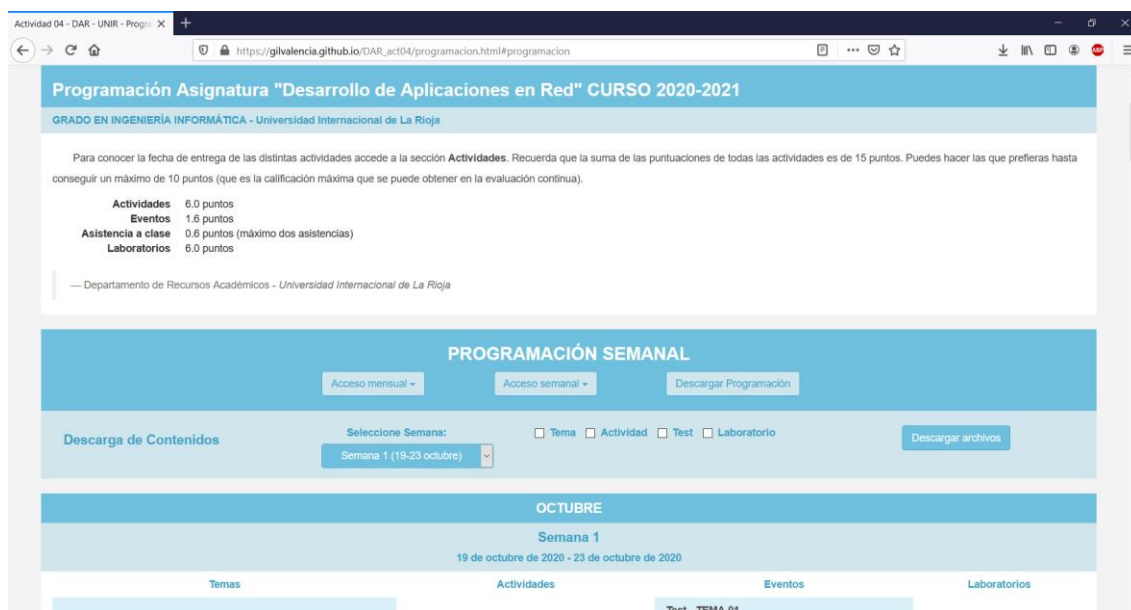
<https://uniwebsidad.com/libros/bootstrap-3/capitulo-1/compatibilidad-con-los-navegadores>

A continuación, se muestran capturas del proyecto en navegadores como *Chrome* o *Firefox*, atendiendo además a cambios en el tamaño de la interfaz del navegador. Es decir, si se reduce el tamaño horizontalmente, se demuestra peculiaridad de *Bootstrap* de adaptar el contenido en función del tamaño de la interfaz.

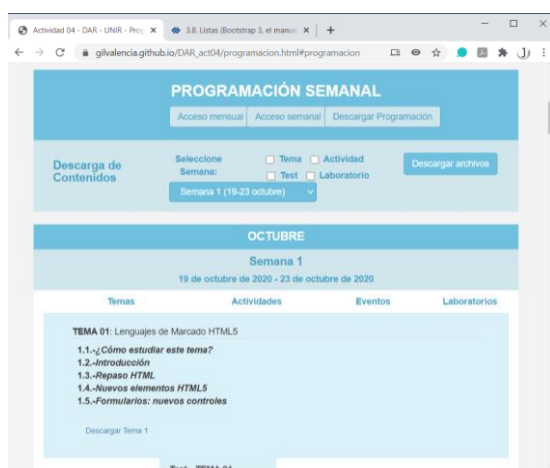
Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	



Proyecto abierto en Google Chrome a pantalla completa.



Proyecto abierto en Firefox a pantalla completa.



-Vista del proyecto en *Google Chrome*, a media pantalla (pantalla reducida).

-Se aprecia que, aunque se haya reducido el tamaño del navegador, la propiedad de *Bootstrap* de mantener ordenado el contenido de forma automática se ha presente.

-Gracias al sistema de rejillas del *framework*, la distribución del contenido se mantiene.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

Las siguientes capturas muestran los diferentes apartados del proyecto en *Google Chrome* sobre un dispositivo *Android* (móvil). Se comprueba nuevamente que *Bootstrap* redistribuye el contenido de una forma estética y práctica, sin perder la estructura original, con el fin de que no se tenga que realizar un diseño nuevo para cada dispositivo:



Apartado de Programación DAR-UNIR.



Figura 1.
Apartado Acerca de Bootstrap.

Cada elemento *Bootstrap* está definido en los archivos *CSS* de tal forma que, ante cualquier cambio de formato, el contenido se distribuye sin que el usuario pierda la concentración en los elementos principales del diseño.

Un ejemplo son los elementos *dl-horizontal* utilizados en el apartado *Acerca de Bootstrap*. El encabezado de cada parte se mantiene separado de su contenido, como se observa en la figura 1.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

3.-Conclusión.

La actividad ha sido bastante entretenida. Tan sólo había que sumergirse en el sistema del *framework* y las diferentes nomenclaturas empleadas en *CSS* y *Javascript*. La metodología de uso no es fácil. Pero una vez que te adentras, sorprende la facilidad y el flujo de trabajo tan simple con el que se puede llevar a cabo un buen sistema basado en componentes.

En un principio tuve claro que el usar las rejillas era básico para poder estructurar bien el contenido. La posibilidad de modificar los colores de fondo de las rejillas en el propio código *HTML* me ha ayudado bastante para poder centrar encabezados y cierres de páginas, de una forma estética.

Algo diferente con respecto a otras actividades de la asignatura, ha sido la poca necesidad de corrección de los *padding* en las tablas, ya que en función del número de columnas deseadas, *Bootstrap* lo recompone de forma automática. Lo cual es un punto a su favor.

El hecho de haber creado una función en *javascript* para la interacción del usuario, me motivó bastante. Le estuve dando vueltas varios días. Hacerlo o no hacerlo. Sabía que no iba a ser fácil. Pero la idea la tenía. Al final me decidí. Quizá lo más complejo haya sido aprender el funcionamiento de los *select* y los *checkboxes*. Pero se hace ameno. A alguna que otra web como *uniwebsidad.com* he tenido que recurrir para obtener los métodos empleados en el programa de *javascript*. Pero no era algo más complicado que las funciones *javascript* que realizamos en el laboratorio 1 de la asignatura. Al final, la cosa es tener clara la idea, y llevarla a cabo.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

4.-Referencias. Bibliografía. Webgrafía.

Belén Bermejo (octubre de 2020). **UNIR, Universidad Internacional de la Rioja**. Temario Oficial de la Asignatura *Desarrollo de Aplicaciones en Red* del Grado de *Ingeniería Informática. Framework Front-End_Bootstrap*. Tema 6. Recuperado el 18 de enero de 2021.

UNIR (octubre de 2020). **UNIR, Universidad Internacional de la Rioja**. Programación Oficial Asignatura *Desarrollo de Aplicaciones en Red* del Grado de *Ingeniería Informática*. Recuperado el 18 de enero de 2021.

Uniwebsidad (2021). **uniwebsidad.com**. *Bootstrap El Manual Oficial*. Recuperado el 18 de enero de 2021 de <https://uniwebsidad.com/libros/bootstrap-3>

GetBootstrap (2021). **getbootstrap.com**. *Bootstrap 3. Instalación y Contenidos*. Recuperado el 19 de enero de 2021 de <https://getbootstrap.com/docs/4.0/getting-started/introduction/>

FalconMasters (27 de diciembre de 2014). **youtube.com**. *Curso completo de Bootstrap 11.- Dropdown*. Recuperado el 19 de enero de 2021 de <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=VyzFp8c3JGo>

HTML Help (1997). **htmlhelp.com**. *Text Indentation (Sangría de texto)*. Recuperado el 20 de enero de 2021 de <https://www.htmlhelp.com/es/reference/css/text/text-indent.html>

SoyHorizonte (18 de agosto de 2020). **soyhorizonte.com**. *Ventajas y desventajas de usar Bootstrap*. Recuperado el 20 de enero de 2021 de <https://soyhorizonte.com/blog/ventajas-y-desventajas-de-usar-bootstrap/>

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo de Aplicaciones en Red	Apellidos: Gil Valencia	28 de enero de 2021
	Nombre: José Antonio	

Administrador CreaTuWebNicaragua (12 de marzo de 2014). *creatuwebnicaragua.com*. *Obtener valores y texto de un select con Javascript*. Recuperado el 21 de enero de 2021 de <https://www.creatuwebnicaragua.com/obtener-valores-y-texto-de-un-select-con-javascript/#:~:text=C%C3%B3digo%20Javascript&text=Lo%20que%20hacemos%20para%20obtener,el%20atributo%20text%20desde%20javascript>

César Krall (2021). *aprenderaprogramar.com*. *Eventos forms JavaScript: change, radio, checkbox, select, value, checked, options, selectedIndex*. Recuperado el 22 de enero de 2021 de https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=867:eventos-forms-javascript-change-radio-checkbox-select-value-checked-options-selectedindex-cuo1179e&catid=78&Itemid=206

Developer Mozilla (10 de diciembre de 2020). *developer.mozilla.org*. *switch case en Javascript*. Recuperado el 23 de enero de 2021 de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript/Referencia/Sentencias/switch>