

# SISTEMA DE AYUDA A LA TOMA DE DECISIONES POR LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE

17/10/2019

Práctica 1

Andrés Gavín Murillo 716358

Eduardo Gimeno Soriano 721615

Sergio Álvarez Peiro 740241

Grupo 2-6

Sistemas de Información

Ingeniería Informática

Universidad de Zaragoza

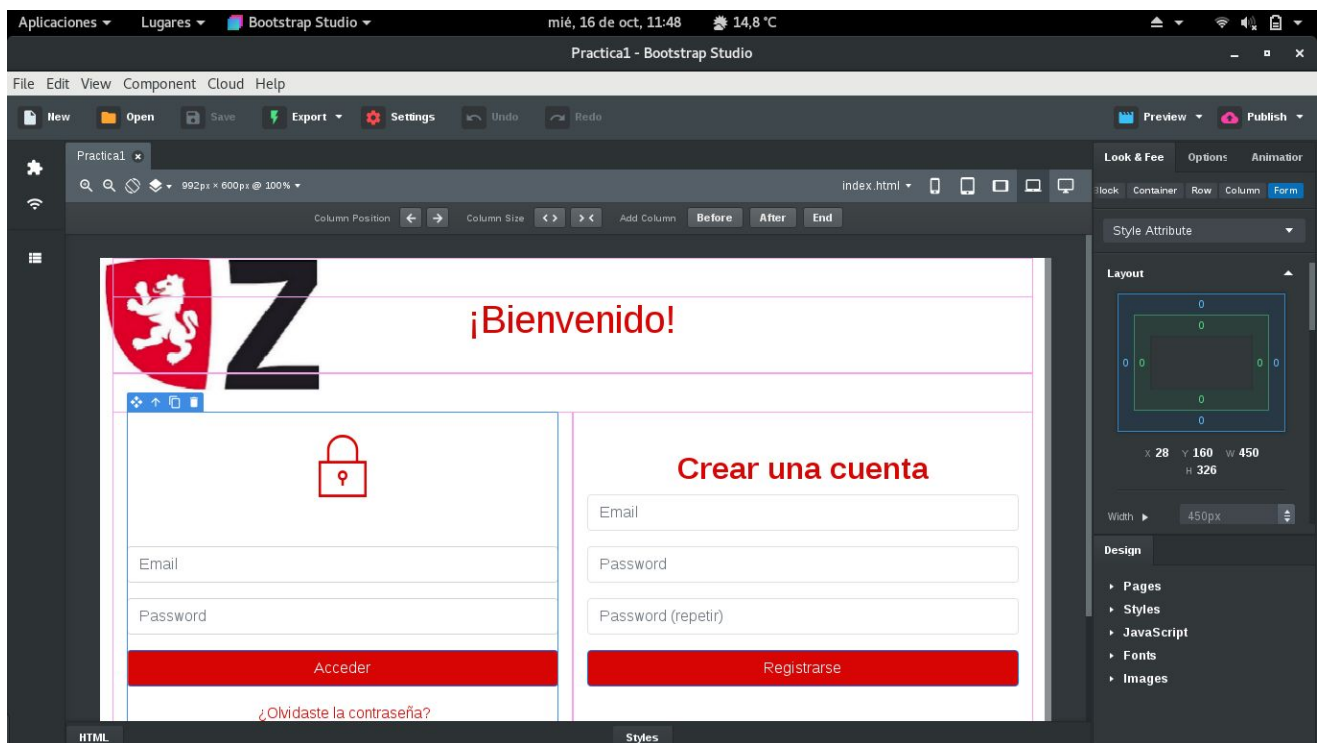
# ÍNDICE

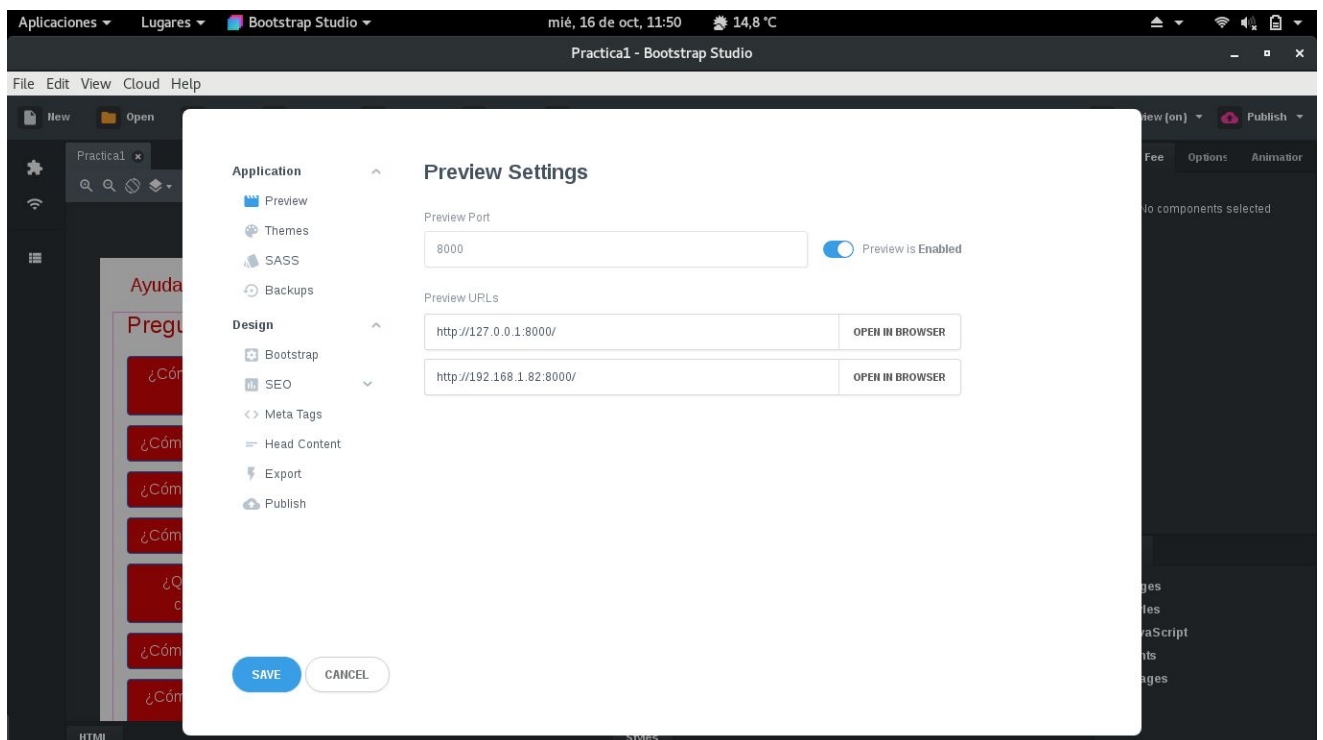
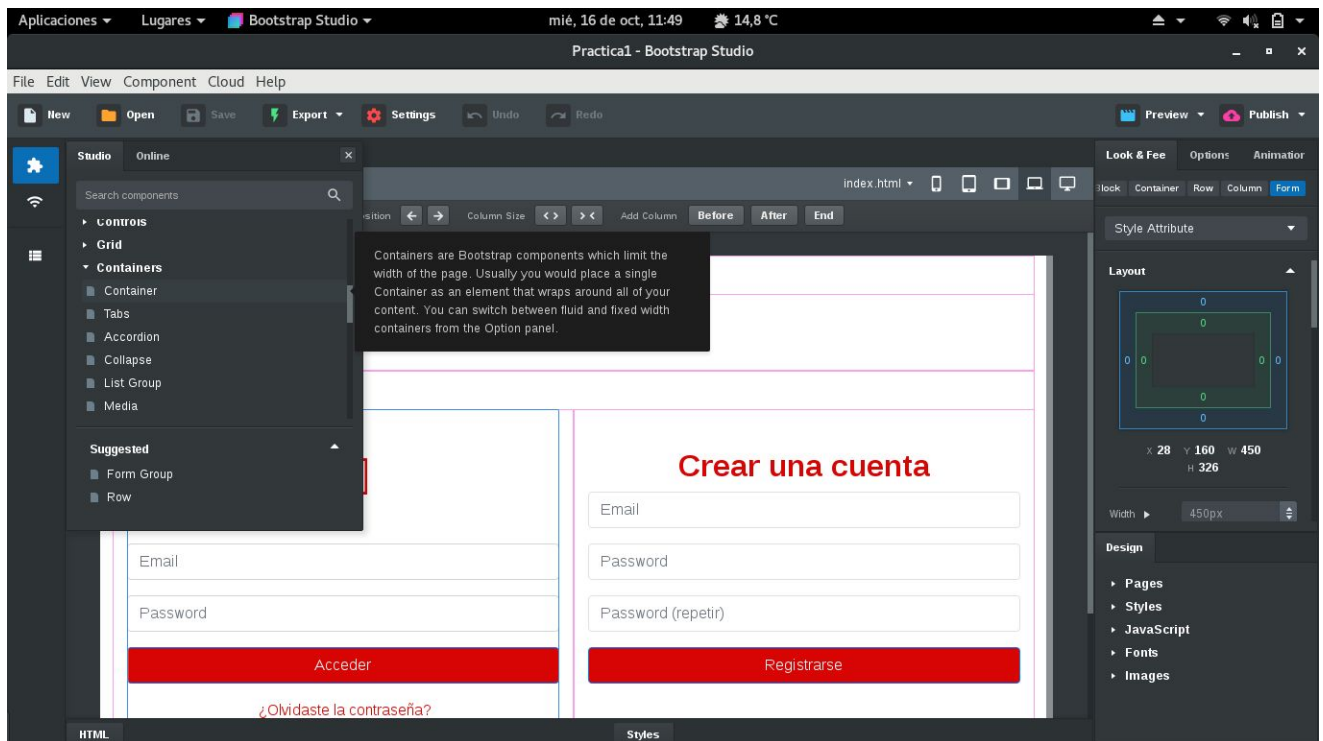
|                                       |       |   |
|---------------------------------------|-------|---|
| HERRAMIENTAS UTILIZADAS               | ..... | 2 |
| METODOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN DE TRABAJO | ..... | 4 |
| DESPLIEGUE                            | ..... | 5 |
| DIFICULTADES ENCONTRADAS              | ..... | 6 |
| ESFUERZOS INVERTIDOS                  | ..... | 7 |
| BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS            | ..... | 8 |

# Herramientas utilizadas

Para el desarrollo de las distintas páginas que conforman la web se ha utilizado *Bootstrap Studio*. Esta herramienta es un *IDE* que permite la creación de ficheros *HTML*, *CSS* y *JavaScript* de forma gráfica.

Proporciona una amplia variedad de componentes que se pueden modificar y personalizar a través del panel de opciones y si es necesario *CSS*, así como realizar *preview* de toda la web desde un navegador. Facilita mucho la creación de la interfaz de usuario, ya que se puede ver el resultado final mientras se está desarrollando y permite, además, optimizar el tiempo de desarrollo. Esta herramienta ya se había utilizado en otras asignaturas, por lo cual se decidió optar por ella.





Para poder utilizar mapas en la web, se ha solicitado a *Google* la clave necesaria para poder utilizar estos elementos, ya que *Bootstrap Studio* detecta que son de una API externa.

Para el despliegue de la web se ha utilizado *Apache Tomcat* con *Docker*, lo que permitirá tener en un contenedor un servidor web que contenga los archivos generados con *Bootstrap Studio*. El uso de esta herramienta puede variar según avance el desarrollo de todo el sistema de información.

# Metodología y distribución de trabajo

En una primera instancia, se acordaron las herramientas a utilizar y algunos elementos de la web, principalmente colores a utilizar, ya que son uno de los puntos más sensibles de una página web por aspectos como problemas visuales que puedan tener los usuarios. Una vez decidido esto se realizó un esbozo general de lo que sería la web, sin utilizar ninguna herramienta de prototipado ya que se tenía claro cuántas páginas se necesitarían.

En total cinco páginas, por lo tanto se decidió que dos miembros realizarían dos y el restante una, distribuidas de la siguiente manera:

- Eduardo: index.html y ayuda.html
- Sergio: principal.html y contraseña.html
- Andrés: perfil.html

Aunque cada uno podría modificar en las páginas del resto lo que considerase oportuno con el consenso de los demás.

Andrés, al realizar sólo una página se ha encargado del despliegue de la web en *Tomcat*.

Una vez decidida la distribución del trabajo, cada miembro realizó cada página autónomamente y se utilizó un repositorio en *GitHub* para mantener todo el trabajo sincronizado.

Cuando todas la páginas estaban terminadas, se extrajeron del proyecto de *Bootstrap Studio* los ficheros *HTML* y *CSS* y se procedió a desplegarlos en *Tomcat*. Para esta parte se entra más en detalle en el apartado Despliegue.

Por último se realizó esta memoria conjuntamente entre los tres miembros del equipo.

# Despliegue

Una vez obtenidos los ficheros *HTML* y *CSS*, se han añadido al fichero “helloWorld.war” proporcionado en el enunciado (borrando el index.html inicial) y se ha sustituido el nombre de la aplicación por “ecoZ.war”. Además, se ha modificado el fichero “WEB-INF/web.xml” añadiendo el nombre y descripción de la aplicación.

Para el despliegue del servidor se ha utilizado *Tomcat* sobre un contenedor *Docker*, el cual se ejecuta sobre el puerto 8080. El contenedor *Docker* ha sido creado utilizando el *script* de ejemplo proporcionado en el enunciado, con nombre *sisinf-tomcat*, y para ponerlo en ejecución basta con lanzar el comando “sudo docker start sisinf-tomcat”.

El acceso a la aplicación es a través del enlace <http://localhost:8080/ecoZ/>.

Además de la aplicación *ecoZ*, se han mantenido las herramientas de administración de *Tomcat* que permiten establecer la aplicación *ecoZ* como *ROOT*, es decir, que se pueda acceder a la aplicación directamente con el enlace <http://localhost:8080/>.

Se ha decidido empaquetar la aplicación con *Docker* ya que permite lanzarla y detenerla de manera cómoda, además de poder compartirla y ejecutarla en diferentes máquinas que tengan *Docker* instalado.

# Dificultades encontradas

Las principales dificultades a la hora de diseñar la web han sido adaptar ciertos elementos para que se adapten a distintos tamaños de la página (sean *responsive*).

Un ejemplo concreto se encuentra en los formularios (como el de inicio de sesión y registro), en los que para tener el tamaño adecuado se han tenido que utilizar algunos elementos de *Bootstrap* con los que nunca se había trabajado, o en centrar algunos elementos de la página.

Para poder hacer el despliegue con *Docker* se ha mirado la documentación proporcionada y así crear el contenedor, lanzarlo, detenerlo y compartirlo.

# Esfuerzos invertidos

A continuación se muestra la tabla de esfuerzos:

|            |                                                                                   |          |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Eduardo    |                                                                                   |          |
| Fecha      | Tarea                                                                             | Duración |
| 4/10/2019  | Elección de herramientas a utilizar, instalación y familiarización con las mismas | 2h       |
| 9/10/2019  | Creación de la página index.html                                                  | 1'5h     |
| 10/10/2019 | Retoques en index.html                                                            | 1h       |
| 14/10/2019 | Creación de la página ayuda.html                                                  | 1h       |
| 15/10/2019 | Retoques en ayuda.html, retoques en perfil.html y elaboración memoria             | 2h       |
| 16/10/2019 | Elaboración memoria                                                               | 1h       |
|            |                                                                                   |          |
| Andrés     |                                                                                   |          |
| Fecha      | Tarea                                                                             | Duración |
| 4/10/2019  | Elección de herramientas a utilizar, instalación y familiarización con las mismas | 2h       |
| 10/10/2019 | Creación de la página perfil.html                                                 | 1'5h     |
| 15/10/2019 | Despliegue y empaquetado                                                          | 1'5h     |
| 16/10/2019 | Elaboración memoria                                                               | 1h       |
|            |                                                                                   |          |
| Sergio     |                                                                                   |          |
| Fecha      | Tarea                                                                             | Duración |
| 4/10/19    | Elección de herramientas e instalación.                                           | 2h       |
| 13/10/19   | Trabajo en la pantalla principal y arreglar formularios registro y login.         | 3h       |
| 15/10/19   | Centrado responsive de elementos y arreglar formularios de perfil.                | 1h       |
| 16/10/19   | Elaboración de memoria.                                                           | 30 min   |



# Bibliografía y referencias

*Bootstrap Studio official site:*

<https://bootstrapstudio.io/> [Accedido el 16 de octubre de 2019].

Opinión sobre *Bootstrap Studio*:

<https://jagonzalez.org/bootstrap-studio-poderosa-herramienta-de-desarrollo-web/> [Accedido el 16 de octubre de 2019].

Obtención clave para *API Google Maps*:

<https://developers.google.com/maps/documentation/embed/get-api-key> [Accedido el 16 de octubre de 2019].