**Informe de implementación - Sección de grúas**

El archivo raíz de esta parte del proyecto es el ***gruas.html*** que contiene en su interior a cada uno de los archivos ***js*** y el ***css***. A parte de ser un contenedor general de los otros archivos y librerías no tienen otra función.

La hoja de estilos ***gruas.css*** tiene como función personalizar la apariencia y se encarga principalmente de una parte de la página que muestra el mapa y otra que muestra los distintos estados que pueden tener las grúas.

Dentro de los archivos ***js*** el principal es el ***gruas.js*** que se encarga de las funcionalidades de esta página en general. Este utiliza funcionalidades provistas por los otros ***js*** que siguen:

* ***config.js:*** Este archivo únicamente tiene por función contener direcciones web, en particular tiene la dirección de la ***API*** y distintas terminaciones como la de depósitos, grúas, estados y posiciones.
* ***conexion.js:*** Tiene por función proveer los llamados sincrónicos y los llamados asincrónicos en general, y en particular su utilización especifica para traer datos. Entre otras trae grúas, posición, depósitos y estados.
* ***dibujador.js:*** Representa una clase que tiene por función dibujar sobre el mapa las grúas y los depósitos mediante iconos, y los estados de las grúas a un costado.
* ***mapa.js:*** Se encarga únicamente de crear una instancia de un mapa de ***Open Street Map*** para poder dibujar sobre ella grúas y depósitos.

El funcionamiento del archivo principal ***gruas.js*** es a través de la función ***bootstrap*** que se define dentro del archivo y se ejecuta al final del mismo. Su estructura es la siguiente:

1) Primero tenemos la etapa de inicialización donde se crea el mapa, se crea el dibujador, se trae los estados de las grúas (para utilizarlos como diccionario), se traen las grúas (con llamadas sincrónicas del archivo ***conexión.js***), se traen los depósitos y se dibujan los estados a un costado de la pagina.

2) En el segundo bloque se configuran las grúas ya que no se pueden dibujar tal cual como son traídas, deben pasar primero por un proceso de refinamiento. Para ello a cada grúa se le agrega un atributo ***layer*** que contendrá el punto dibujado en el mapa; se agregarán las posiciones sucesivas que irá teniendo en su trayecto; se agregará una función de avance para similar el movimiento en tiempo real; se les agregará unos ***getters*** para que las otras funciones que necesiten información especifica de una grúa no tengan que conocer el funcionamiento interno de ésta; y se eliminarán algunas variables que fueron traídas pero que no se utilizan en el programa. Para hacer más sencillo este proceso cada cambio se extrajo a una función aparte.

3) Finalmente en el tercer bloque se configura todo lo referente al dibujo. Para ello se crea la función dibujar todo, que se encarga de, para cada grúa, borrar el dibujo de su anterior posición y dibujar la nueva posición. Luego se crea la orden de ejecutar dicha función cada intervalo de un segundo, lo cual simula el movimiento de las grúas en tiempo real.