

Para visualizar mapas investigamos varias librerías de javascript y nos quedamos con las siguientes.

Leaflet

Sitio web oficial: <https://leafletjs.com/>

Leaflet es una librería de javascript open source y se enfoca en proveer una API con funcionalidades básicas de mapas, entre ellas, la posibilidad de agregar “markers” o puntos donde podremos ver nuestras Heladeras.

Sin ahondar mucho en la implementación, podemos ver rápidamente cómo utilizar la librería.

En nuestro archivo html, en el header, debemos incluir las siguientes líneas para incluir los estilos (css) y las funcionalidades (js).

```
<link rel="stylesheet"
href="https://unpkg.com/leaflet@1.9.4/dist/leaflet.css"
    integrity="sha256-p4NxAoJBhIIN+hmNHrzRCf9tD/miZYoHS5obTRR9BMY="
    crossorigin="" />
<!-- Make sure you put this AFTER Leaflet's CSS -->
<script src="https://unpkg.com/leaflet@1.9.4/dist/leaflet.js"
    integrity="sha256-20nQCchB9co0qIjJZRGuk2/Z9VM+kNiyxNV1lvTlZBo="
    crossorigin=""></script>
```

Luego, en el body de nuestro documento, donde queremos que vaya el mapa, agregamos

```
<div id="map"></div>
```

Podremos agregar estilos en css a nuestro map usando el id “#map”

Luego creamos nuestro objeto mapa, señalando al div creado, y podremos setearle una vista inicial (por ejemplo, pasarle las coordenadas de CABA). Para agregar los “markers”, utilizamos la segunda línea de código, pasando las coordenadas de la heladera.

```
var map = L.map('map').setView([51.505, -0.09], 13);
var marker = L.marker([51.5, -0.09]).addTo(map);
```

La librería cuenta con muchas más features, como la posibilidad de personalizar nuestros markers, añadir etiquetas (que por ejemplo, usaríamos para mostrar el nombre de la heladera señalada por el marker), entre otras.

Es cuestión de profundizar en la lectura de los docs presentes en la página, pero con lo mostrado arriba podemos ver mas o menos como usar la librería.

Ventajas:

- Muy simple de usar
- Se puede cargar todo en el lado del cliente
- Cuenta con un sistema de plugins para extender su funcionalidad de ser necesario

- Tiene buen soporte para dispositivos móviles.

OpenLayers

Sitio web oficial: <https://openlayers.org>

Al igual que leaflet, es un proyecto open-source que cuenta con numerosas funcionalidades de mapas, y como diferenciador permite cargar mapas con ciertos datos, de distintas fuentes (con formatos específicos).

La parte que usaríamos para agregar los markers es muy similar a leaflet, entonces dejamos un recurso explicando cómo implementarlo en esta librería:

<https://openstreetmap.be/en/projects/howto/openlayers.html>

Ventajas:

- Fácil de usar
- Cuenta con muchas features ya incluidas

Google Maps API

Sitio web oficial: <https://developers.google.com/maps/documentation/javascript>

Esta librería es una API proporcionada por Google para poder usar su servicio de Maps en nuestro sistema.

En este caso, para el mismo uso que Leaflet y OpenLayers, dejamos el siguiente ejemplo presente en la documentación de Google:

<https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/adding-a-google-map>

Lo importante a tener en cuenta de esta alternativa es que estamos accediendo a un servicio muy poderoso de una empresa líder, por lo que contamos con muchas features que están muy pulidas y se integran perfectamente con un ecosistema utilizado por una gran cantidad de usuarios, significando una gran ventaja.

Por otro lado, hay que considerar que es más difícil de utilizar que las otras librerías, ya que por ejemplo, requiere tener una cuenta de Google, crear una aplicación desde la consola de desarrolladores de Google, obtener un set de claves para la API, entre otras cosas.

Si bien la consideramos como una alternativa, la complejidad que conlleva quizá nos haga descartarla, dado que para nuestro caso de uso en particular no necesitaremos todas las funcionalidades que ofrece.