**Documentación - API de mapas**

**Motivación:**

Se requiere que la aplicación permita al usuario consultar mapas con funcionalidades básicas. Para ello queremos disponer de una api que permita integrar un mapa con localizaciones señaladas, por lo que se hizo una búsqueda para seleccionar una api que cumpla estas características.

**Lista de posibles Apis de mapas a seleccionar**

**ArcGis :** ArcGIS agrupa varias aplicaciones para la captura, edición, análisis, tratamiento, diseño, publicación e impresión de información geográfica. Permite conectar personas, ubicaciones y datos mediante mapas interactivos.

[https://developers.arcgis.com/javascript](https://developers.arcgis.com/javascript/)

**Leaflets:** Leaflets es la biblioteca JavaScript de código abierto líder para mapas interactivos aptos para dispositivos móviles. Con un peso de aproximadamente 38 KB de JS, tiene todas las características de mapeo que la mayoría de los desarrolladores necesitan.

<https://leafletjs.com/>

**Google Cloud - Maps:**

engloba muchas APIs individuales para los distintos servicios o funcionalidades que ofrece.Desde las APIs se pueden generar mapas con estilos personalizados, crear rutas a partir del tráfico o consultar las imágenes de Google Earth o Street View, entre otras muchas cosas.

<https://cloud.google.com/maps-platform?hl=es>

**Tabla comparativa de las Apis seleccionadas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| API | **ArcGis** | **Leaflets** | **Google Cloud - Maps** |
| Costo | Posee version Free | Gratuito | Hasta 300 USD dependiendo de los requerimientos del cliente |
| Beneficios,  Funcionalidades | * Puede trabajar sin conexión * Servicios de localización * Crear mapas con distintos estilos visuales. * Integrar un mapa al sitio web listo para usarse. * Posee herramientas para analizar datos demográficos. * Cuenta con alojamiento propio. | * Crear mapas personalizados. * Soportado por la mayoría de los navegadores de escritorio y mobile. * Interfaz de usuario intuitiva. * Código open-source. | * Imágenes Street View y panorámicas de 360**°** * Ofrece mapas completos y precisos * Personaliza tus mapas * Se adapta al crecimiento de tu negocio * Ofrece indicaciones fiables en cualquier rincón del planeta * Crea rutas eficaces para reducir costes y mejorar la experiencia de los clientes * Reducción de embotellamiento en la hora pico. * Ayuda a tus usuarios a descubrir el mundo que les rodea |
| Desventajas | * Límite de consultas mensuales. * Almacenamiento limitado. * Para aprovechar todo su potencial requiere una suscripción paga. | * Excesivos tiempos de carga. * Exige más potencia de hardware. * No funciona bien en conexiones lentas. | * Requiere de costos fijos para mantener el servicio. |
| Duración del servicio | Indeterminado | Indeterminado | 12 meses |

**Selección de la Api más conveniente:**

En el presente proyecto se ha seleccionado la API **ArcGis** para la implementación de mapas en nuestra aplicación, ya que cumple con las funcionalidades requeridas implementando la **versión** **Free** de la api y tiene un desempeño aceptable aún en condiciones de baja conectividad.

A pesar de que la Api de Google Cloud Maps posee numerosas funcionalidades, requiere de un costo fijo anual para mantener el servicio.