

Nombre: Pablo Elías Ramírez Escalante		Matrícula: AL02883894
Producción de diseño interactivo	Nombre del profesor: Manuel Alejandro García Andrade	
Módulo 3	Actividad 14	
Fecha: 26/04/2024		
Bibliografía: Página: https://re-pablo.github.io/EzPlan/home.html GitHub: https://github.com/RE-Pablo/EzPlan <i>Documentación de Google Maps Platform.</i> (s. f.). Google For Developers. https://developers.google.com/maps/documentation/javascript?hl=es-419		

Parte 1: Investigación sobre APIs

1. **Introducción Teórica:** Investiga qué son las APIs y cómo funcionan en el contexto del desarrollo web. Deberán cubrir definiciones básicas, tipos de APIs (REST, SOAP, GraphQL, etc.), y la importancia de las APIs en la integración de funcionalidades externas.
 - Las interfaces de programación de aplicaciones, también conocidas como APIs, son un conjunto de reglas y protocolos que permiten que varios sistemas o aplicaciones se comuniquen entre sí.
 - Las APIs son cruciales para el desarrollo web porque permiten a las aplicaciones aprovechar de manera eficiente y segura las funcionalidades y los datos de otras plataformas. Esto facilita la creación de aplicaciones complejas al permitir la reutilización de servicios existentes y la integración con varios sistemas.
 - Tipos de APIs:
 - **REST (Representational State Transfer):** Es un diseño arquitectónico para la creación de servicios web que utiliza el protocolo HTTP. Las APIs REST realizan operaciones sobre recursos con los métodos HTTP (GET, POST, PUT y DELETE).
 - **SOAP (Simple Object Access Protocol):** es un protocolo que especifica cómo los programas pueden comunicarse a través de la red. SOAP, a diferencia de REST, no está conectado a HTTP y puede usar otros protocolos como SMTP o TCP.
 - **GraphQL:** Es un lenguaje de consulta creado por Facebook que permite a las aplicaciones solicitar solo los datos necesarios. A diferencia de

REST, donde el servidor establece la estructura de los datos, GraphQL permite al cliente especificar qué datos necesita.

2. **Ejemplos de APIs:** Deberán listar al menos tres ejemplos de APIs comúnmente utilizadas en el desarrollo web, describiendo brevemente qué hace cada una. Ejemplos pueden incluir Google Maps API, Twitter API, OpenWeatherMap API, entre otras.
 - **Google Maps API:** Proporciona acceso a los servicios de Google Maps y geolocalización. Entre sus funcionalidades se encuentran la visualización de mapas interactivos, la búsqueda de lugares y el cálculo de distancias.
 - **Twitter API:** Permite a los desarrolladores acceder a datos de Twitter como tweets, perfiles de usuarios y tendencias. Se utiliza para realizar análisis de datos y integrar contenido de Twitter en aplicaciones.
 - **OpenWeatherMap API:** Proporciona datos y pronósticos meteorológicos actuales para cualquier lugar del mundo. Permite la visualización de datos como temperatura, humedad y velocidad del viento.
3. **Estudio de Caso:** Elegirán una API y realizarán un estudio de caso más detallado. Deberán investigar para qué se usa específicamente, qué funcionalidades ofrece, cómo se autentica (ej., uso de API Key), y cualquier limitación que tenga.

Google Maps API

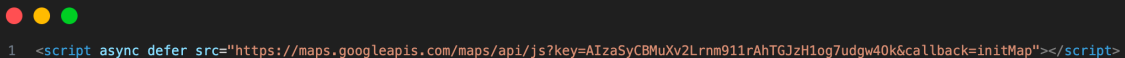
- **Uso Específico:** Las API de Google Maps se utilizan principalmente para agregar mapas y funciones de geolocalización interactivos a aplicaciones web y móviles. Permite visualizar información geográfica, calcular rutas, buscar direcciones y mostrar mapas.
- **Características:**
 - Mostrar mapas personalizados e interactivos.
 - Buscar lugares.
 - Calcule las rutas entre dos o más puntos.
 - Visualice capas adicionales, como imágenes de satélite, relieve y tráfico.
- **Autenticación:**
 - Google Maps API utiliza API Key para autenticar. Para acceder a los servicios de mapas, los desarrolladores deben obtener una clave de API de Google Cloud Platform y configurarla en su aplicación.

- **Limitaciones:**

- Google Maps API tiene límites de uso, como la cantidad de solicitudes por día o por segundo que se pueden aceptar.
- Algunas funciones avanzadas, como el cálculo de rutas con opciones de tráfico en tiempo real, pueden estar limitadas o requerir tarifas de uso adicionales.

Parte 2: Implementación Práctica

1. **Selección de una API:** Basándote en tu investigación, selecciona una API que consideren útil para integrar en su proyecto web existente. Esta elección deberá justificarse en su informe, explicando por qué la API seleccionada es relevante para su proyecto.
 - Se ha elegido la API de Google Maps porque tiene una interfaz intuitiva y familiar para la interacción con mapas, permitirá a los usuarios seleccionar y buscar ubicaciones para sus eventos.
2. **Integración de la API:** Implementa la API en tu proyecto web existente. Esto puede incluir, por ejemplo, añadir un mapa con Google Maps o añadir información del clima utilizando OpenWeatherMap.
3. **Documentación:** Deberán documentar el proceso de integración en un informe (pueden integrarlo al informe de la parte 1), incluyendo el código utilizado, los problemas enfrentados y cómo los resolvieron, así como una captura/imagen ó video de la API implementada.
 - **Obtener API Key:**



```
1 <script async defer src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=AIzaSyCBMuXv2Lrnm911rAhTGJzH1og7udgw40k&callback=initMap"></script>
```

Crear Evento


Datos

Título*

Descripción*

Fecha*

Ubicación*



Compartir

Compartir

Enlace

Lista Invitados

Invitado 1
Invitado 2
Invitado 3

Crear

- Adaptación al formulario:

```

1 <div class="grupo ubicacion">
2   <label for="ubicacion">Ubicación<i style="color: red;">*/</i></label>
3   <div id="map"></div>
4   <input id="ubicacion" name="ubicacion" required>
5 </div>

```

- Script:

```

1 // API GOOGLE MAPS
2 function initMap() {
3   if (navigator.geolocation) {
4     navigator.geolocation.getCurrentPosition(function(position) {
5       var map = new google.maps.Map(document.getElementById('map'), {
6         center: {lat: position.coords.latitude, lng: position.coords.longitude}, // Ubicación del usuario
7         zoom: 12
8       });
9       var input = document.getElementById('ubicacion');
10      var autocomplete = new google.maps.places.Autocomplete(input);
11      autocomplete.bindTo('bounds', map);
12    }, function() {
13      handleLocationError(true, map.getCenter());
14    });
15   } else {
16     handleLocationError(false, map.getCenter());
17   }
18 }
19 function handleLocationError(browserHasGeolocation, pos) {
20   // Manejar errores de geolocalización
21   // Por ejemplo, centrar en una ubicación predeterminada si la geolocalización no está disponible
22   var map = new google.maps.Map(document.getElementById('map'), {
23     center: {lat: 19.4326, lng: -99.1332}, // Centro de la Ciudad de México
24     zoom: 12
25   });
26   var input = document.getElementById('ubicacion');
27   var autocomplete = new google.maps.places.Autocomplete(input);
28   autocomplete.bindTo('bounds', map);
29 }

```

- **Problemas y Soluciones:** Conseguir una API involucra un registro en la plataforma y eso también un método de pago por lo que conseguir el script puede ser un problema, entonces se consigue una sola API para el grupo en el cual poder reutilizar el script con fines académicos. Y para que el usuario pueda ingresar la dirección en la que se desea hacer el evento, poder ver el lugar en el mapa y luego introducirlo en el input debajo del mapa.