Google Maps

Aplicaciones de taxi, turismo y otros usan mapas para mostrar, recolectar o hacer seguimiento en tiempo real.

Google Maps provee un API para Android con el cual podemos hacer uso de mapas, marcadores, rutas y muchas cosas más.

Pasos para implementar Google Maps en Android:

- 1. Importar la librería de Google Maps
- 2. Configurar el Manifiest
- 3. Agregar el componente en el layout

Importar la librería de Google Maps

La importación de librerías se declara en el Gradle, que es quien se encarga de tareas de compilación, testing, empaquetado y el despliegue del proyecto.

Abre el archivo build.gradle, encontrarás 2, debes abrir el segundo.

```
Gradle Scripts
                                                              buildTypes {
    build.gradle (Project: Donacion)
                                                                  release {
    build.gradle (Module: app)
                                                                      minifvEnabled false
                                                                       proguardFiles getDefaultProguardFile('proguard-androi
    proguard-rules.pro (ProGuard Rules for app)
    gradle.properties (Project Properties)
    is settings.gradle (Project Settings)
                                                       \(\phi\)}
    local.properties (SDK Location)
                                                       dependencies {
                                                             compile fileTree(dir: 'libs', include: ['*.jar'])
                                                             compile 'com.android.support:appcompat-v7:23.1.1'
                                                           compile 'com.android.support:support-v4:22.2.0'
compile 'com.google.android.gms:play-services-maps:6.5.87'
                                                              compile 'com.nightonke:boommenu:1.0.9'
```

En la sección de dependencias, agrega la siguiente línea:

```
compile 'com.google.android.gms:play-services-maps:6.5.87'
```

Cuando la configuración del Gradle cambia, es necesario sincronizar el proyecto, el programa te lo hará saber con un mensaje en una barra amarilla.

```
Gradle files have changed since last project sync. A project sync may be necessary for the IDE to work properly.

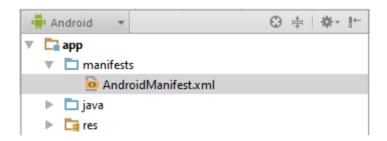
Sync Now

dependencies {
    compile fileTree(dir: 'libs', include: ['*.jar'])
    compile 'com.android.support:appcompat-v7:23.1.1'
    compile 'com.android.support:support-v4:22.2.0'
    compile 'com.android.gms:play-services-maps:6.5.87'
    compile 'com.nightonke:boommenu:1.0.9'
    compile 'com.android.support:cardview-v7:21.0.3'
    compile 'com.android.support:design:23.1.1'
```

Haz click en Sync Now.

El tiempo que se tarde en sincronizar dependerá de los cambios que se hayan hecho. Si estás importando librerías, puede que tarde un poco más porque debe descargarlas.

Configurar el Manifiest



Tendremos que incluir una serie de permisos que nos permitan acceder a internet (INTERNET), conocer el estado de la red (ACCESS_NETWORK_STATE), acceder al almacenamiento externo del dispositivo para la caché de mapas (WRITE_EXTERNAL_STORAGE) y hacer uso de los servicios web de Google (READ_GSERVICES).

```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
<uses-permission
android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />
<uses-permission
android:name="android.permission.ACCESS_FINE_LOCATION" />
<uses-permission
android:name="com.google.android.providers.gsf.permission.READ_GSERVIC
ES" />
```

Dado que la API v2 de Google Maps Android utiliza OpenGL ES versión 2, deberemos especificar también dicho requisito en nuestro AndroidManifest añadiendo un nuevo elemento <uses-feature>

```
<uses-feature android:glEsVersion="0x00020000" android:required="true"
/>

Ahora debes agregar el API KEY

<meta-data
    android:name="com.google.android.maps.v2.API_KEY"
    android:value="AIzaSyDTQVIayTcX5D6SLGmbZaPisDQHLpIxTto" />
```

Para facilitar la implementación, tenemos un Api Key de prueba que es: AlzaSyDTQVIayTcX5D6SLGmbZaPisDQHLpIxTto

Tu Manifiest debe quedar así:

Agregar el componente en el Layout

```
<fragment</pre>
    android:id="@+id/fragmentMapa"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout height="match parent"
    class="com.google.android.gms.maps.MapFragment" />
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"</pre>
   xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools" android:layout width="match parent"
   android:layout_height="match_parent" android:paddingLeft="16dp"
   android:paddingRight="16dp"
   android:paddingTop="16dp"
   android:paddingBottom="16dp" tools:context=".MainActivity">
   <fragment
       android:id="@+id/fragmentMapa"
       android:layout width="match parent"
       android:layout height="match parent"
       class="com.google.android.gms.maps.MapFragment" />
```

</RelativeLayout>

Luego de compilar el proyecto, el resultado será el siguiente:

