

# Aplicaciones Telemáticas

## 2.5.- Mapas en Android (Google maps)

J. E. López Patiño, F. J. Martínez Zaldívar

ETSIT-UPV

## 1 Introducción

- API de Google Maps para Android

## 2 Google maps

- Nueva aplicación desde Android Studio
- Obtención de clave de API de Google Maps
- Marcas

# Índice

## 1 Introducción

- API de Google Maps para Android

# Índice

- 1 Introducción
  - API de Google Maps para Android

# Información

- Web:

`https://developers.google.com/maps/documentation/android`

- Crear un nuevo proyecto empleando la plantilla de Google Maps en Android Studio
- Descarga del SDK de Google Play services (que incluye la API para Android de Google Maps).
- Obtención de una clave de API: se requiere cuenta en Google
- Reajuste del fichero de manifiesto de la aplicación
- Adición del mapa a la aplicación

## 2 Google maps

- Nueva aplicación desde Android Studio
- Obtención de clave de API de Google Maps
- Marcas

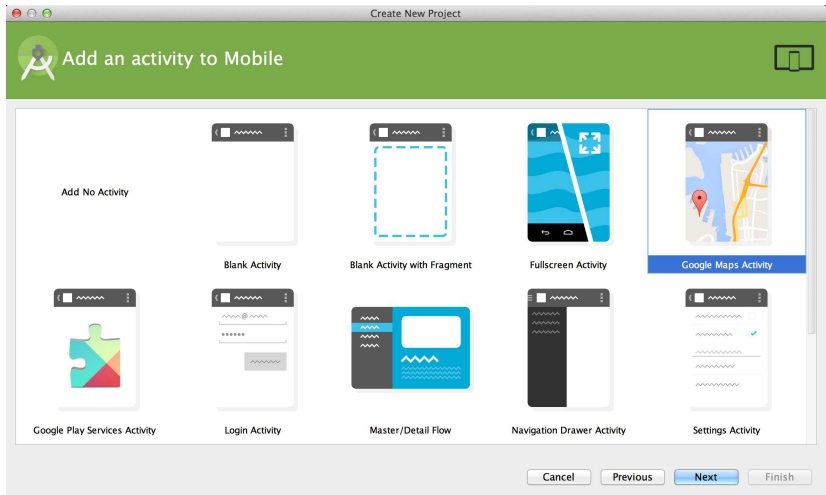
# Índice

## 2 Google maps

- Nueva aplicación desde Android Studio
- Obtención de clave de API de Google Maps
- Marcas

# Plantilla

- Elección de plantilla Google Maps Activity





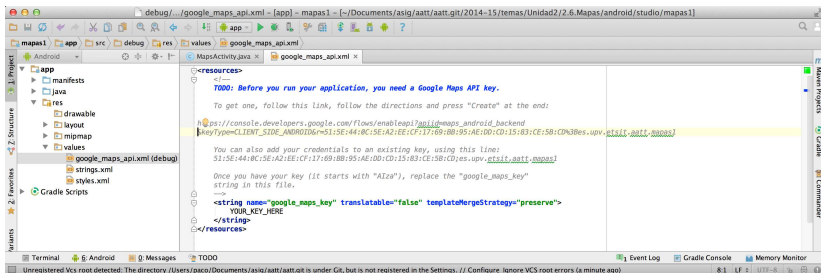
# Índice

## 2 Google maps

- Nueva aplicación desde Android Studio
- Obtención de clave de API de Google Maps
- Marcas

# Clave en fichero google\_maps\_api.xml

- Clave: recurso String

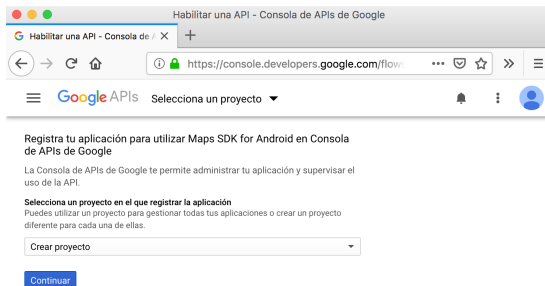


- Copiar en portapapeles la URL

[https://console.developers.google.com/flows/enableapi?apiid=maps\\_android\\_backend  
&keyType=CLIENT\\_SIDE\\_ANDROID&r=51:5E:44:0C:5E:A2:EE:CF:17:69:BB:95:AE:DD:CD:15:83:CE:5B:CD  
%3Bes.upv.etsit.aatt.mapas1](https://console.developers.google.com/flows/enableapi?apiid=maps_android_backend&keyType=CLIENT_SIDE_ANDROID&r=51:5E:44:0C:5E:A2:EE:CF:17:69:BB:95:AE:DD:CD:15:83:CE:5B:CD%3Bes.upv.etsit.aatt.mapas1)

# Google developer console

- Sesión abierta previa en Google:
  - En fichero `google_maps_api.xml`: URL directa
    - Incluye SHA-1 de certificado de firma de aplicación (debugg)
    - Nombre de aplicación
  - Pegar del portapapeles URL en dirección navegador
  - Creación de nuevo proyecto/selección de proyecto anterior: Continuar



# Confirmación

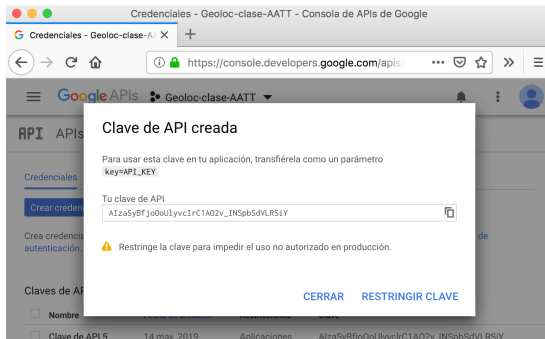
- Petición definitiva de API:



- *Crear*

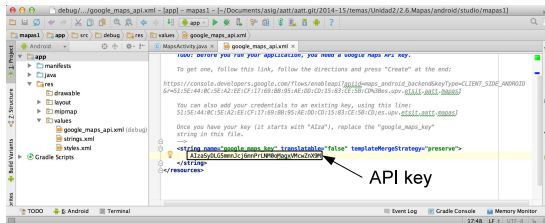
# Obtención

- Obtención definitiva de API:

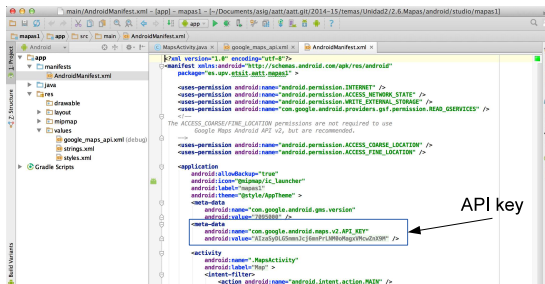


# Introducir clave en proyecto Android

## ● Clave a google\_maps\_api.xml

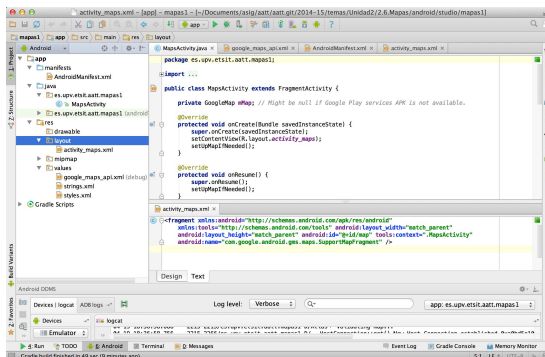


## ● Automáticamente en AndroidManifest.xml



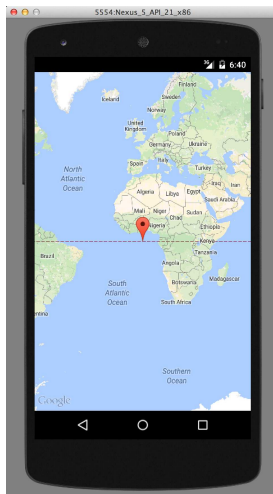
# Aplicación plantilla Google Maps

- Aplicación en el IDE: plantilla
  - MainActivity.java
  - activity\_maps.xml



# Aplicación plantilla Google Maps

- Mapa en terminal:





# Índice

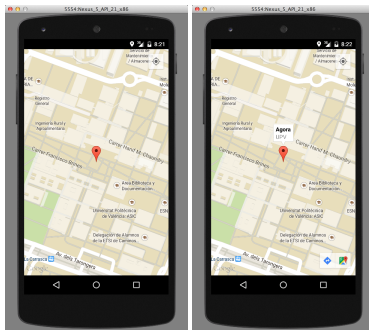
## 2 Google maps

- Nueva aplicación desde Android Studio
- Obtención de clave de API de Google Maps
- **Marcas**

# Marcas

- Texto y ubicación: en `onMapReady(...)`

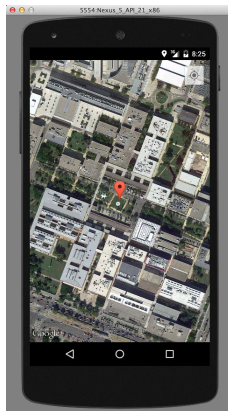
```
LatLng agoraUPV = new LatLng( 39.481665, -0.343617 );  
mMap.setMyLocationEnabled( true );  
mMap.moveCamera( CameraUpdateFactory.newLatLngZoom(agoraUPV, 17) );  
mMap.addMarker( new MarkerOptions().title("Agora").snippet("UPV").position(agoraUPV) );
```



# Tipos de mapas

- Tipos: MAP\_TYPE\_NORMAL, MAP\_TYPE\_SATELLITE, MAP\_TYPE\_TERRAIN, MAP\_TYPE\_HYBRID, MAP\_TYPE\_NONE

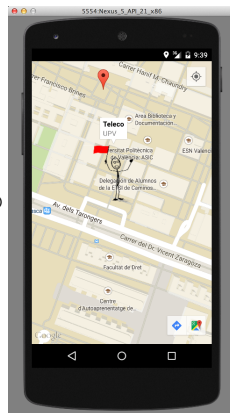
```
mMap.setMapType(GoogleMap.MAP_TYPE_SATELLITE);
```



# Marcas propias

- Fichero gráfico en res/drawable-\*:

```
LatLng Teleco = new LatLng(39.479795, -0.343220);  
mMap.addMarker(new MarkerOptions()  
    .icon(BitmapDescriptorFactory.fromResource(R.drawable.banderapng))  
    .anchor(.7f, 1.0f)  
    .title("Teleco")  
    .snippet("UPV")  
    .position(Teleco));
```



# Polígonos

- Vértices:

```
mMap.addPolyline(new PolylineOptions().geodesic(true)
    .add(new LatLng(39.480518, -0.347061))
    .add(new LatLng(39.484012, -0.345473))
    .add(new LatLng(39.483250, -0.342812))
    .add(new LatLng(39.483035, -0.340302))
    .add(new LatLng(39.480567, -0.332534))
    .add(new LatLng(39.476394, -0.333371))
    .add(new LatLng(39.480518, -0.347061))
);
```