

Universidade Federal do Piauí – UFPI

Centro de Ciências da Natureza – CCN

Curso: Ciência da Computação

Disciplina: Engenharia de Software II

Tutorial de Criação de aplicação com o uso do Google *Maps*

André Luiz Silveira Marinho

Antonio Anderson de Melo Almeida

Luís Rodrigo Ferreira Furtado

Pedro Ivo Soares Barbosa

Wellyson Vieira Dias

Teresina-PI, Novembro de 2016

Tutorial de Criação de aplicação com o uso do Google Maps

1. Introdução:

A API do google *Maps* para Android, é feita para adicionar mapas com base em dados do Google *Maps* para a sua aplicação. A API lida automaticamente com acesso aos servidores do Google *Maps*, download de dados, visualização do mapa, e resposta a gestos no mapa. Você também pode usar os métodos da API para adicionar marcadores, polígonos, sobreposições, e ainda mudar a visão de uma área do mapa. Esses objetos ajudam a fornecer informações adicionais para os locais, e permite a interação do usuário com o mapa.

Ao construir projetos que envolvam o uso da API do Google *Maps* devem-se seguir alguns passos básicos antes do desenvolvimento em si. Logo abaixo, são mostrados esses passos e ao decorrer desse tutorial serão explanados mais detalhadamente.

- Baixar o Android Studio;
- **Configurar o SDK do Google Play Services;**
- Criar um projeto do Google Maps;
- **Obter uma Chave da Google Maps API;**
- **Adicionar configurações ao AndroidManifest;**
- **Adicionar o map ao seu layout;**

2. Configuração do Google Play Services:

Com um projeto Android Studio criado, o primeiro passo é instalar a biblioteca **Google Play Services** ao projeto. Nesse passo, é bom verificar se ela está instalada. Para isso, abra o seu **SDK Manager**, e verifique na categoria **Extra** se o **Google Repository** está instalado. Caso haja atualizações, é sempre recomendado baixá-las.

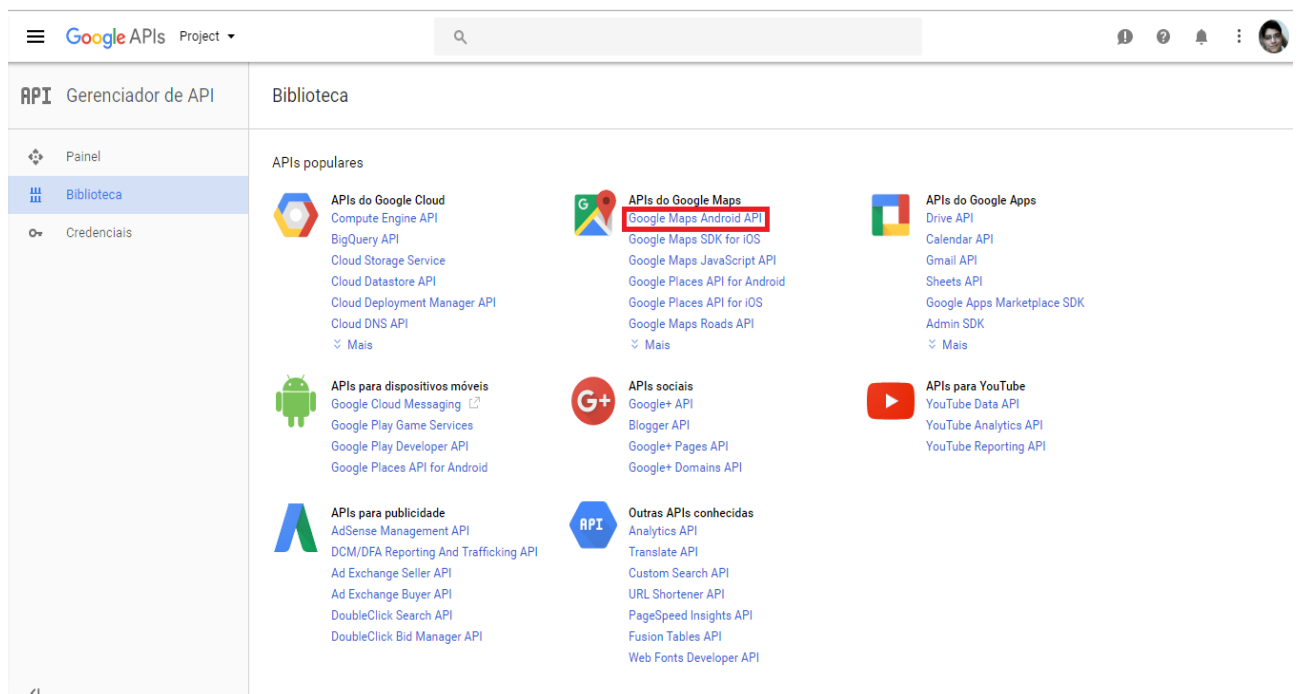
Extras			
	Android Support Repository	6	Installed
	Android Support Library	20	Installed
	Google Play services for Froyo	12	Not installed
	Google Play services	17	Installed
	Google Repository	8	Installed
	Google Play APK Expansion Library	3	Not installed
	Google Play Billing Library	5	Not installed
	Google Play Licensing Library	2	Not installed
	Google USB Driver	10	Not compatible

Após certificar-se de que está instalado, temos que adicioná-la ao projeto. Uma maneira bastante simples é adicionar a dependência no arquivo **build.gradle** do módulo do seu app, ficando assim:

```
dependencies {  
    compile fileTree(dir: 'libs', include: ['*.jar'])  
    compile 'com.google.android.gms:play-services:+'  
}
```

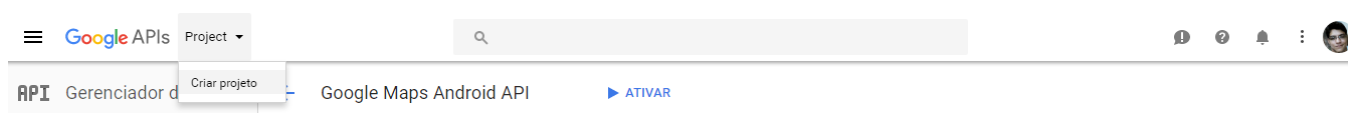
3. Obtenção da chave de API através do *Google APIs Console*:

O próximo passo é autorizarmos o nosso app a receber o *maps*.



Tela inicial do site.

Acesse <https://console.developers.google.com/apis/library> para ir até o console de APIs do Google. Faça login com a sua conta Google e, então, clique sobre o botão **Create Project**.



Preencha o nome do projeto e escolha um ID (ou deixe como está) para que seja criado um projeto. Com o projeto criado, ele deverá aparecer na sua lista de projetos. Procure na lista pela opção **Google Maps Android API v2** e habilite-a.

Novo projeto

Nome do projeto ?

My Project

O ID do seu projeto será intrepid-broker-149100 ? [Editar](#)

[Mostrar opções avançadas...](#)

Envie-me por e-mail atualizações sobre anúncios de elementos, sugestões de desempenho, pesquisas de feedback e ofertas especiais.

☐ Sim ☐ Não

Concordo que o uso que eu vier a fazer de quaisquer [serviços e APIs relacionadas](#) estará sujeito aos [Termos de Serviço](#) aplicáveis.

☐ Sim ☒ Não

[CANCELAR](#) [CRIAR](#)



Google Maps Android API

Add maps based on Google Maps data to your Android application with the Google Maps Android API. The API automatically handles access to Google Maps servers, map display and response to user gestures such as clicks and drags.

[Saiba mais](#)

Como usar credenciais com esta API

Como usar uma chave de API

Para usar esta API, você precisa de uma chave de API. Uma chave de API identifica seu projeto para verificar cotas e acesso. Acesse a página de Credenciais para receber uma chave de API. Uma chave será necessária para cada plataforma, como Web, Android e iOS. [Saiba mais](#)

Agora, clique sobre a opção **Credentials** no menu esquerdo e clique sobre a opção **Create new key**, selecionando a opção **Android key** logo em seguida. Por fim, clique sobre o botão **Create**. Com a chave criada, copie o valor da **API key** gerada.

4. Adicionar configurações ao seu *AndroidManifest*:

Voltando a aplicação studio, temos que configurar nosso arquivo **AndroidManifest.xml**. Primeiramente, precisamos adicionar algumas permissões:

```

<uses-permission android:name="net.rafaeltolledo.exemplomapa.permission.MAPS_RECEIVE" />
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
<uses-permission android:name="com.google.android.providers.gsf.permission.READ_GSERVICES" />
<uses-permission android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE" />

<!-- Opcionais, caso necessitar da localização do usuário -->
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION" />
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_FINE_LOCATION" />

```

Por último, basta adicionar duas tags **meta-data** na tag *application* (dentro dele) e em seguida substituir “SUA API KEY AQUI” pela chave fornecida.

```

<!-- Requerido pelo Google Maps -->
<meta-data
    android:name="com.google.android.maps.v2.API_KEY"
    android:value="SUA API KEY AQUI" />

<!-- Requerido pelo Google Play Services -->
<meta-data
    android:name="com.google.android.gms.version"
    android:value="@integer/google_play_services_version" />

```

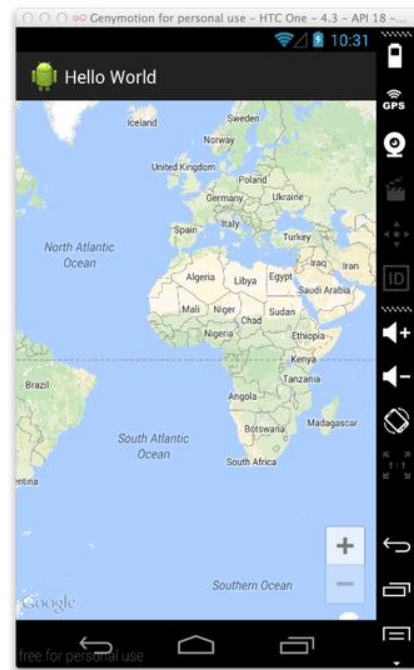
5. Adicionar o *map* ao seu *layout*:

Agora, basta adicionar a tag com o mapa em seu XML de layout:

```

<fragment
    android:id="@+id/map"
    class="com.google.android.gms.maps.MapFragment"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent" />

```



Tela do projeto padrão