

Google Maps: API de desenvolvimento do Google Maps

A **API de desenvolvimento do Google Maps** é uma plataforma completa para explorar diversos softwares, bibliotecas e dados para desenvolver sua própria aplicação com recursos para a construção de mapas, além de oferecer soluções para indústrias de desenvolvimento. Ela é dividida em três seções: Maps, Routes e Places.



Places

Help users discover the world with rich location data for over 100 million places. Enable them to find specific places using phone numbers, addresses, and real-time signals.

[LEARN MORE](#)



Routes

Help your users find the best way to get from A to Z with comprehensive data and real-time traffic.

[LEARN MORE](#)



Maps

Build customized, agile experiences that bring the real world to your users with static and dynamic maps, Street View imagery, and 360° views.

[LEARN MORE](#)

A seção utilizada para o trabalho foi a **Maps**, capaz de criar Mapas customizáveis na tela do aplicativo com dados atualizados em tempo-real. Este mapa pode ser navegado facilmente com recursos de zoom, arraste, localização atual, etc.

O **objetivo** neste trabalho era utilizar a seção Maps para criar um mapa na tela de um aplicativo, consumindo dados da API e disponibilizando-os para o usuário. Três opções estariam disponíveis para o usuário: pesquisa, localização atual e navegação. Os dois últimos estão disponíveis nativamente no android, podendo ser controlados a partir de bibliotecas que podem ser importadas para dentro do próprio Android Studio. Já a primeira não está disponível na IDE e seus dados precisam ser recolhidos a partir de uma banco externo. Para isso foi utilizada a **Geocoding API** junto à biblioteca Retrofit2, da qual retiramos todos os dados necessários para realizar a pesquisa de lugares no mapa de formas que pudessemos localizá-los.

A **motivação** para este trabalho foi a ideia de conseguir extrair dados de bancos extremamente completos que pudessem se tornar em uma aplicação real no mercado. Pois, após atingir nosso objetivo, poderíamos utilizar de diversas formas os dados coletados pelo aplicativo, transformando-o em, por exemplo, um mapa que ajuda o usuário a sobreviver em um apocalipse zumbi, como mostra a imagem a seguir.



O aplicativo desenvolvido para o trabalho possui uma interface extremamente simples e é capaz de retornar a localização de lugares que podem ser pesquisados por nome ou endereço a partir de um EditText. O mapa aparece no formato de um Fragment (SupportMapFragment) que é atualizado a cada requisição na barra de pesquisa e um ImageButton que insere no mapa a localização atual do dispositivo. Além disso, o Cache da biblioteca Retrofit2 foi ativado tornando todas as pesquisas recentes disponíveis de forma offline, reduzindo a largura de banda de internet necessária. Para isso, foi utilizada a biblioteca Okhttp3 que é dotada de softwares para interceptar requisições HTTP cujos dados já estão disponíveis na cache do aplicativo antes que a requisição seja feita de fato, permitindo que o aplicativo apenas acesse os dados do dispositivo quando isto for útil.

