

Neste exercício você desenvolverá uma aplicação para Android que permite ao usuário verificar a distância percorrida por ele a partir de um ponto escolhido bem como o tempo levado. Além disso, a aplicação permite que o usuário faça buscas por locais de interesse nas imediações de onde está no momento. Veja a Figura 1.

Figura 1 – O usuário deve, a princípio, conceder para acesso a mecanismos de localização. Feito isso, ele pode ativar e desativar o hardware de GPS quando quiser. Caso o hardware de GPS esteja habilitado, ele pode iniciar e terminar seu percurso. Também é possível buscar por locais de interesse nas imediações.



## ***Requisitos***

1. A aplicação deve ser oferecida nos idiomas inglês (padrão), português do Brasil, espanhol e alemão.
2. A aplicação deve utilizar um esquema de cores de acordo com a especificação Material Design. Sua “colorPrimary” deve ser um tom de **verde**. As demais devem, evidentemente, “combinar” de acordo com as regras da especificação Material Design. Veja o Link 1.

Link 1

<https://material.io/design/>

3. O botão “Conceder permissão de GPS” faz com que a aplicação peça ao Android permissão para acessar mecanismos de localização (pode ser GPS\_PROVIDER ou NETWORK\_PROVIDER).
4. O botão “Ativar GPS” deve verificar se o usuário já concedeu permissão para acesso ao hardware de GPS. Em caso positivo, ele deve ser habilitado. Caso contrário, a aplicação exibe uma mensagem ao usuário informando-o da necessidade de fornecer a permissão.
5. O botão “Desativar GPS” desativa o GPS caso ele esteja ligado. Caso contrário, a aplicação exibe uma mensagem ao usuário informando-o que o GPS não está ativado.
6. O botão “Iniciar Percurso” verifica se o hardware de GPS está habilitado. Em caso positivo, o percurso é iniciado. Caso contrário uma mensagem é exibida ao usuário, informando-o que é necessário habilitar o GPS para realizar o percurso. Quando o percurso é iniciado, o cronometro de tempo passado é iniciado e o campo de distância percorrida é atualizado conforme a movimentação do usuário. O percurso deve começar a partir da posição atual do usuário.
7. O botão “Terminar Percurso” verifica se um percurso está sendo realizado no momento. Caso positivo, termina o percurso parando o cronometro e as atualizações no campo de distância. Quando o percurso termina a aplicação exibe um Toast com distância e tempos totais do percurso e zera o campo de distância e o cronometro.

## ***Dicas***

1. Use a tag (e portanto a classe )Chronometer do Android para fazer o cronometro.
2. A classe Location possui um método chamado distanceTo, que calcula a distância entre dois objetos do tipo Location.

**Nota:** Sua aplicação, evidentemente, não deverá ficar idêntica àquela exibida na Figura 1. Seja criativo e torne-a o mais agradável possível para seu usuário.