

ATIVIDADE 07

Objetivo

Desenvolver um aplicativo móvel que promova o aprofundamento dos discentes na área de Sistemas Integrados de Hardware e Software, com foco na aplicação prática e no uso do acelerômetro presente em dispositivos móveis.

Exercício

Implemente uma versão simplificada de um aplicativo móvel disponível na Google Play Store que utilize o acelerômetro do smartphone. A seguir, são apresentados exemplos de aplicativos que utilizam o acelerômetro para diferentes finalidades:

- Jogos de movimentação
 - *Dice Shake*: Simula o lançamento de dados tradicionais usados em jogos de tabuleiro. O usuário "sacode" o dispositivo móvel para reproduzir o movimento de jogar os dados. (Figura 01).
- Monitoramento de atividade física
 - *Pedômetro*: Conta os passos do usuário ao caminhar ou correr, utilizando o acelerômetro para detectar o movimento. (Figura 02).
- Utilitários de medição e detecção
 - *Nivelador - Nível de Bolha*: Funciona como um nível de bolha digital, utilizando o acelerômetro para verificar se uma superfície está nivelada na horizontal (nível) ou vertical (Prumo). (Figura 03).

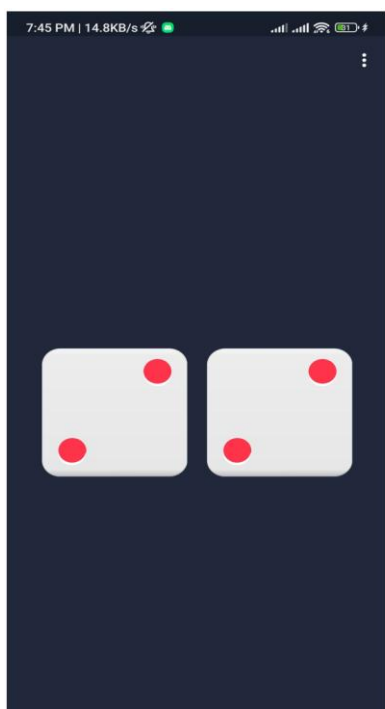


Figura 01 - Dice Shake

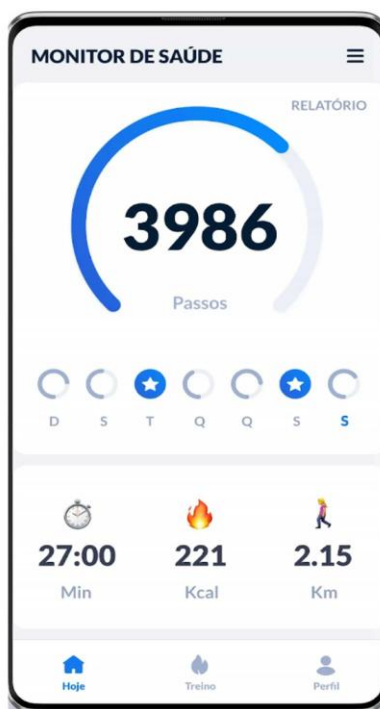


Figura 02 - Pedômetro



Figura 03 - Nivelador - Nível de Bolha

O aplicativo desenvolvido deve incluir as seguintes funcionalidades mínimas:

- Detectar e interpretar os dados do acelerômetro em tempo real.
- Executar uma ação específica com base no movimento detectado.
- Exibir *feedback* visual ou textual que indique a interpretação dos movimentos capturados pelo sensor.

Proposta e projeto

O trabalho poderá ser realizado em duplas, sendo necessário que um dos integrantes preencha o formulário com a proposta do aplicativo a ser desenvolvido. A proposta será avaliada pelo professor e, após sua aprovação, a dupla estará autorizada a iniciar a implementação do projeto.

- Formulário: <https://forms.gle/dfpoCeLXU5UTbHhM6>
- Planilha de controle: <https://encurtador.com.br/z81p8>

Cada dupla deve criar um novo projeto utilizando os números de matrícula como identificação. Por exemplo:

ionic start ATIVIDADE07_MATRICULA1_MATRICULA2

Entrega e apresentação

- A dupla deve entregar e apresentar o resultado da implementação até o dia **21/10**. Um arquivo compactado com todos os arquivos do projeto deve ser enviado através do SIGAA.

Critérios de avaliação

- Interface Gráfica
 - Avaliação do layout, organização e recursos gráficos empregados no desenvolvimento do aplicativo, incluindo a clareza e a facilidade de navegação, bem como a adequação do design à proposta do aplicativo.
- Lógica Computacional
 - Avaliação da eficácia na interpretação dos dados capturados pelo acelerômetro e da implementação das lógicas de cálculo necessárias para gerar e exibir feedback visual ou textual apropriado, com base nos movimentos detectados pelo sensor.