**Ana Laura Alvino de Souza 21342**

**Saulo Sousa Andrade 21099  
  
Tecnologias utilizadas**

| **SQLite** | |
| --- | --- |
| Tipo: | SGBD |
| Local de utilização: | Dispositivo mobile |
| Justificativa: | Gratuita, open-source, existe há tempo no mercado, leve para dispositivos mobile, já vem embutida em sistemas Android e IOS. |

| **Dart** |  |
| --- | --- |
| Tipo: | Linguagem de programação orientada à objetos |
| Local de utilização: | Front e Back-end da aplicação |
| Justificativa: | Tecnologia conhecida pelos desenvolvedores, utilizada pelo SDK Flutter. |

| **Flutter** | |
| --- | --- |
| Tipo: | SDK |
| Local de utilização: | Front-end da aplicação |
| Justificativa: | Tecnologia conhecida pelos desenvolvedores, moderna, multiplataforma (Android e IOS), produz apps nativos. |

| **OXullo Intersecans MAX30100lib** | |
| --- | --- |
| Tipo: | Biblioteca Arduino |
| Versão: | 1.2.1 |
| Local de utilização: | Circuito da coleira |
| Justificativa: | A biblioteca foi a que funcionou melhor em testes preliminares com o sensor MAX30100 do circuito. |

# 

**Como será o desenvolvimento?**

O desenvolvimento do protótipo utilizará o ESP-01, um microcontrolador wifi cuja sua programação será realizada com a IDE Arduino, uma plataforma de prototipagem de sistemas embarcados. A programação utilizará a biblioteca OXullo Intersecans MAX30100lib efará uso de parâmetros e controles para as aferições do sensor do protótipo. Este sensor será o MAX30100, um sensor de batimentos cardíacos e saturação de oxigênio amplamente usado em protótipos de sistemas embarcados.

A comunicação entre o sensor e o aplicativo mobile será feita utilizando o protocolo IoT chamado MQTT. Este protocolo utiliza um servidor intermediário, chamado de broker, na comunicação entre os dispositivos. Utilizaremos o Mosquitto da Eclipse, um broker gratuito para testes e projetos pequenos. Toda vez que uma aferição é feita, ela é enviada ao broker e recebida pelo aplicativo que insere os dados no banco de dados local.

Utilizaremos o SDK Flutter para o desenvolvimento front-end deste aplicativo e a integração entre banco de dados, MQTT e interface gráfica será feita utilizando a linguagem Dart, a mesma do Flutter.

Para o armazenamento, manipulação e consultas, será utilizado o SQLite, um SGBD nativo para dispositivos mobile, oferecendo uma performance superior, própria para celulares.