

Objetivos / finalidade

Criar um dispositivo capaz de realizar medições contínuas de temperatura, pressão e altitude com a finalidade de fornecer ao usuário tais dados, para que o mesmo possa realizar inferências. As informações serão fornecidas pelo sensor *BMP280*, que há de comunicar-se com o *RP2040* através do protocolo *I2C*. Além disso, o microcontrolador também processará e fornecerá as informações necessárias para display *LCD*, que por sua vez, realiza a exibição das informações periodicamente para o usuário.

Motivos da escolha dos componentes utilizados para resolver o problema:

- *RP2040*: A escolha do microcontrolador deu-se como sugestão do professor.
- *BMP280*: foi escolhido em contraproposta ao *BMP270* pois o primeiro é menor e mais veloz, portanto mais eficiente.
- *LCD 16x2*: Para realizar uma exibição amigável dos dados de interesse para o usuário.
- *PCF8574*: Nosso display *LCD* não comunica-se utilizando *I2C*, então para normalizar a comunicação buscamos um CI para tal função.

Problemas e dificuldades encontrados:

1. Testar o código: Como não possuímos o hardware em mãos, não tivemos como realizar testes concretos. Boa parte do nosso desenvolvimento baseou-se em exemplos de implementação de casos similares encontrados na internet.
2. Encontrar circuito para realizar a comunicação *I2C* entre o microcontrolador e o display
3. Realizar o roteamento da placa