

ESCOPO DO PROJETO DO TESTADOR DE PROTOCOLOS

| |
|--|
| Nome: Alice Aguiar, Breno Miguel, Lucas Augusto, Lucas Martins |
| Subsistema: Eletrônica |
| Data: 15/12/2020 |

1. INTRODUÇÃO

O projeto a ser tratado nesse escopo é um testador de Protocolos de Comunicação, o qual é um dispositivo que identifica falha ou sucesso na comunicação entre dois sistemas eletrônicos ou computacionais.

Esse projeto se subdivide em duas partes, a parte eletrônica, que consiste em uma placa de circuito impresso (PCB), projetada como um shield, que será acoplado no arduino uno e o código que será responsável por fazer o teste de comunicação dos arduinos por meio dos protocolos: UART, I2C, SPI e CAN.

2. ETAPAS DO PROJETO

- Estudos dos protocolos de comunicação e suas funcionalidades.
- Estudo e uso da plataforma TinkerCad para simulação do arduino.
- Escrita dos códigos emissor e receptor da mensagem a ser enviada.
- Estudo e uso da plataforma EasyEda para montagem do shield para o arduino.
- Estudo e uso da plataforma KiCad para fazer a placa de circuito impresso.
- Elaboração do relatório final.

3. DECISÕES DO PROJETO

O projeto tem por objetivo testar a comunicação entre dois arduinos uno. Para isso, iniciaremos o projeto considerando somente o protocolo UART, pela simplicidade de desenvolvimento. Em seguida, o projeto será ampliado aos protocolos I2C, SPI e CAN, respectivamente.

Seguindo as diretrizes do projeto, para que haja possibilidade de escolha de qual protocolo será testado, optamos por utilizar botões na PCB. Para identificar qual o protocolo escolhido, serão utilizados LEDs à frente dos botões. Para as saídas, utilizaremos um LED verde para indicar o sucesso na comunicação e um LED vermelho para indicar falha. Essas decisões foram tomadas para proporcionar uma melhor interface para o usuário.