**Trabalho em Java arduino**

Lucas Morás Villarinho, Matheus Oliveira e Bruno Schwartz.

[lucasmoras63@gmail.com](mailto:lucasmoras63@gmail.com), [oliveiramatheus21322@gmail.com](mailto:oliveiramatheus21322@gmail.com) e [brunojiuteiro007b@gmail.com](mailto:brunojiuteiro007b@gmail.com).

**Domínio da Aplicação:** A aplicação desenvolvida terá como objetivo principal o controle de uma placa Arduino através de uma interface Java. Este sistema permitirá que usuários enviem comandos e mensagens para a placa Arduino via comunicação serial, facilitando a interação com diversos projetos eletrônicos que utilizam essa plataforma de hardware.

**Objetivo da Aplicação:** Ela proporcionará uma maneira intuitiva e eficiente de enviar comandos e dados para a placa Arduino, possibilitando o controle de dispositivos conectados a ela, como sensores, atuadores, e outros componentes eletrônicos. Este tipo de aplicação é fundamental para desenvolvedores e engenheiros que necessitam de uma ferramenta confiável para testar e implementar seus projetos.

**Conexão com a Placa Arduino:** A aplicação permitirá que o usuário selecione a porta de comunicação (COM) para estabelecer uma conexão serial com a placa Arduino.

**Envio de Mensagens:** Através de uma interface gráfica, os usuários poderão inserir e enviar mensagens diretamente para a placa Arduino.O sistema exibirá uma confirmação de que a mensagem foi enviada com sucesso.

**Interface de Usuário Amigável:** A interface gráfica será projetada para ser intuitiva, permitindo que usuários com diferentes níveis de experiência possam utilizar a aplicação sem dificuldades. Informações de status, como conexão estabelecida e mensagens enviadas, serão exibidas de forma clara.

**Desconexão Segura:** A aplicação incluirá uma funcionalidade para desconectar a placa Arduino de maneira segura, garantindo que a comunicação seja encerrada corretamente.

**Logs e Histórico:** O sistema manterá um log das mensagens enviadas, permitindo que os usuários revisem as interações anteriores com a placa Arduino.

Ferramentas e Tecnologias Utilizadas Para o desenvolvimento desta aplicação, serão utilizadas as seguintes ferramentas e tecnologias:

**Java:** A linguagem de programação Java será a base do desenvolvimento, escolhida por sua portabilidade e robustez.

**Biblioteca jSerialComm:** Utilizada para a comunicação serial entre a aplicação Java e a placa Arduino. Esta biblioteca é conhecida por sua simplicidade e eficiência em lidar com portas seriais.

**IDE:** Ferramentas como Eclipse ou IntelliJ e NetBeans serão utilizadas para desenvolver, depurar e compilar o código Java.

**Placa Arduino:** O hardware Arduino será essencial para os testes e validações do funcionamento da aplicação, utilizando modelos como Arduino Uno, Mega, entre outros.

**Interface Gráfica:** A interface gráfica será desenvolvida utilizando bibliotecas Java como Swing ou JavaFX, proporcionando uma experiência de usuário agradável e intuitiva. A combinação dessas tecnologias e ferramentas garantirá que a aplicação seja robusta, eficiente e fácil de usar, atendendo às necessidades dos usuários que precisam interagir com a placa Arduino para controlar dispositivos eletrônicos em seus projetos.