**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).

**Introdução:** Este documento apresenta um guia completo para o desenvolvimento e utilização de uma aplicação Java que controla uma placa Arduino utilizando a biblioteca jSerialComm. A aplicação permitirá a conexão com a placa e o envio de mensagens através da comunicação serial.

**Requisitos**

Computador com Windows, macOS ou Linux;

Java Development Kit 8 ou superior;

Placa Arduino por exemplo, Arduino Uno;

Cabo USB para conectar a placa Arduino ao computador;

Biblioteca jSerialComm para comunicação serial;

Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE).

**Instalação**

**Instalação das Bibliotecas**

Para que a aplicação Java possa se comunicar com a placa Arduino, é necessário instalar a biblioteca jSerialComm. Siga os passos abaixo:

**Baixar a biblioteca jSerialComm:** Faça o download da biblioteca jSerialComm em: https://fazecast.github.io/jSerialComm/

**Adicionar à biblioteca ao projeto:** Inclua o arquivo JAR da biblioteca jSerialComm no build path do seu projeto Java.

**Configuração do Projeto Java**

**Criar um novo projeto Java:**

Abra sua IDE preferida e crie um novo projeto Java.

Adicionar à biblioteca jSerialComm ao projeto:

Adicione o arquivo SerialComm.jar ao build path do projeto.

**Utilização do Software**

**Conectando o Arduino**

**Conectar a placa Arduino ao computador:** Utilize o cabo USB para conectar a placa Arduino a uma porta USB do computador.

**Identificar a porta de comunicação:** Verifique qual porta COM (no Windows) ou tty (no macOS/Linux) a placa Arduino está utilizando. Esta informação pode ser obtida através do gerenciador de dispositivos ou ferramentas semelhantes.

**Executando o Software**

**Inicialize a aplicação Java:** Compile e execute a aplicação Java a partir da IDE ou linha de comando.

**Configurar a conexão:** Selecione a porta de comunicação e a taxa de transmissão (baud rate) apropriada.

**Funcionalidades**

**Enviar mensagem para a placa Arduino:** Insira a mensagem desejada na interface gráfica e clique no botão para enviar.

**Desconectar a placa Arduino:** Utilize a opção de desconexão segura na interface gráfica para encerrar a comunicação.

**Solução de Problemas**

**Problemas Comuns**

**Erro de conexão:** Certifique-se de que a porta correta está selecionada e que a taxa de transmissão está configurada corretamente.

**Mensagens não enviadas:** Verifique se a placa Arduino está recebendo energia e se os cabos estão corretamente conectados.

**Teste de Conectividade**

**Teste básico:** Utilize um software de terminal serial (como o Serial Monitor do Arduino IDE) para verificar se a placa Arduino está respondendo corretamente às mensagens enviadas.

**Conclusão:** Este documento forneceu uma visão geral detalhada sobre a instalação, configuração e utilização de uma aplicação Java para controle de uma placa Arduino utilizando a biblioteca jSerialComm. A aplicação foi projetada para ser fácil de usar, garantindo uma comunicação eficaz e segura com a placa Arduino. Com as informações e diretrizes fornecidas, você deve estar bem equipado para desenvolver e utilizar a aplicação em seus projetos.