**Título do Projeto:**

**Theremin com Potenciômetro e Arduino**

**Resumo/Descrição:**

Este projeto implementa um theremin digital simplificado, onde um potenciômetro controla a altura das notas musicais geradas. Diferentes faixas de valores do potenciômetro produzem notas distintas (Dó, Mi, Sol, Si), criando um instrumento musical interativo controlado por resistência variável.

**Funcionalidades Principais:**

* 🎵 Geração de notas musicais (Dó, Mi, Sol, Si)
* 🎛️ Controle de altura musical via potenciômetro
* 📊 Leitura analógica e divisão em faixas tonais
* 🔉 Saída de áudio através de buzzer ou speaker
* 📟 Monitoramento dos valores via Serial Monitor

**Componentes Utilizados:**

* Arduino Uno
* Potenciômetro
* Buzzer ou speaker (no pino 7)
* Resistor (se necessário)
* Fios jumpers

**Habilidades Desenvolvidas:**

* Geração de tons musicais com tone()
* Leitura analógica de potenciômetro
* Uso de estruturas condicionais múltiplas (if-else if)
* Mapeamento de valores analógicos para eventos discretos
* Criação de interfaces musicais interativas

**Característica Única:**  
Este projeto transforma um simples potenciômetro em um instrumento musical, demonstrando como conceitos de eletrônica e programação podem ser aplicados na criação de interfaces criativas e sonoras.