

CEX - CÂMARA DE CIÊNCIAS EXATAS E DOS MATERIAIS (PÔSTER)

NOME: LARESSA FERNANDA VILELA SILVEIRA

TÍTULO: DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE SEMÁFOROS COM A UTILIZAÇÃO DO ARDUINO

AUTORES: VITOR MACIEL VILELA FERREIRA, LARESSA FERNANDA VILELA SILVEIRA, LARESSA FERNANDA VILELA SILVEIRA, VITOR MACIEL VILELA FERREIRA

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: ARDUINO, SEMÁFORO

RESUMO

O avanço tecnológico fez com que houvesse uma melhoria na qualidade de vida e na praticidade de controlar os equipamentos eletrônicos. Com isto em foco, o trabalho de automação de semáforo com Arduino foi desenvolvido, uma vez que sua plataforma oferece uma grande agilidade e facilidade para desenvolvimento das aplicações. Segundo Fabio Jordão (2011), "[...] os dispositivos baseados no Arduino podem funcionar de maneira independente (sem a necessidade de um software de alta complexidade) ou podem se comunicar com aplicativos instalados em um computador. O Arduino traz essa flexibilidade justamente para que o programador tenha a liberdade de escolher se prefere criar algo simples ou montar gadgets robustos. Circuitos eletrônicos baseados na placa básica do Arduino podem receber diversos tipos de sinais, graças aos sensores que podem ser adicionados nos protótipos. Além disso, projetos baseados no Arduino podem aproveitar tais sinais para interagir com outros aparelhos. Com isso é possível controlar luzes, motores e outras funções de dispositivos compatíveis [...]". Com a ajuda do microcontrolador Arduino, a automação garante ao desenvolvedor o controle total dos implementos instalados, facilitando e diminuindo significativamente o tempo de desenvolvimento. O projeto tem como principal objetivo pesquisar métodos de programação para facilitar o desenvolvimento e diminuir o custo de um sistema semafórico. Para representar o sistema será desenvolvida uma maquete que simula o centro de uma mini-cidade contendo semáforos, que serão representados pelos leds e ligados ao microcontrolador Arduino. Por fim o projeto demonstrará um sistema semafórico de baixo custo em funcionamento, utilizando apenas Arduino, leds, placa protoboard e cabos jumpers.