Funções do semáforo de trânsito

Autor(res)

Bruno Santos De Miranda
Bruno Pereira Da Cunha
Lucas Pereira Da Silva
Thallys Rangles Gomes Aguiar
Alisson De Oliveira
Joao Mauricio Cobello Machado

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SOROCABA

Resumo

O trabalho tem como tema a construção de um circuito eletrônico que simula o funcionamento de um semáforo de trânsito. O objetivo principal é aplicar, de forma prática, os conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Algoritmo e Instalações Elétricas, demonstrando como a lógica sequencial pode ser utilizada para controlar sinais luminosos. Para isso, o grupo utilizou a plataforma Arduino Uno, LEDs de cores distintas (vermelho, amarelo e verde), resistores e uma protoboard, compondo um circuito simples e funcional. A programação foi realizada na IDE do Arduino, com comandos que definem os tempos de acendimento de cada LED, simulando o ciclo de um semáforo real. Como resultado, espera-se apresentar um protótipo funcional que represente fielmente o comportamento de um semáforo urbano, com alternância de sinais em tempos definidos. Concluímos que, por meio de ferramentas acessíveis e programação básica, é possível desenvolver soluções que reproduzem sistemas utilizados no cotidiano, reforçando a importância da eletrônica e da lógica computacional na organização e segurança do tráfego.