

PROJETO ARDUINO ALARME COM SENSOR DE PROXIMIDADE

SANTOS, E. G. G. C. dos ¹; CAMARGO, E; ² VIEIRA, G. S ³; SALES, R. K. F ⁴

¹Discente do curso superior em Tecnologia em Análise de Sistemas IFNMG – *Campus* Teófilo Otoni; ²Discente do curso superior em Tecnologia em Análise de Sistemas IFNMG – *Campus* Teófilo Otoni; ³Discente do curso superior em Tecnologia em Análise de Sistemas IFNMG – *Campus* Teófilo Otoni; ⁴Discente do curso superior em Tecnologia em Análise de Sistemas IFNMG – *Campus* Teófilo Otoni.

Este projeto teve como principal objetivo agregar conhecimento sobre os componentes do Arduino e o que pode ser desenvolvido com essa ferramenta. Ele visa criar um alarme com um sensor de proximidade. O trabalho foi realizado utilizando uma Placa Arduino, uma Placa de ensaio (Protoboard), um LED vermelho, um resistor de 220 ohms, cabos, um Sensor de movimento e um Buzzer. O primeiro passo foi conectar os cabos principais da placa Arduino na Protoboard. Em seguida, foi conectado o resistor e o LED, posteriormente o sensor de movimento e o Buzzer. Foram realizadas pesquisas para verificar a conexão dos cabos e a posição dos componentes. Após a montagem do projeto, desenvolveu-se o código do alarme na linguagem C++, configurando todas as funcionalidades dos componentes, como o tempo de acionamento do alarme, o LED piscando em forma de alerta e o tom do alarme. Foram feitos testes, nos quais observou-se o funcionamento do sistema e constatou-se que o projeto foi bem executado e funcionou corretamente. Embora este projeto pudesse utilizar um sensor de proximidade, optou-se pelo sensor de movimento, pois é mais eficaz. O sensor de proximidade é mais fácil de ser burlado devido a fatores que diminuem sua efetividade, como a poeira que pode reduzir o alcance do sensor. Em conclusão, este projeto proporcionou um bom conhecimento sobre o Arduino e seus componentes, abordando também a área da programação com a linguagem C++, que foi utilizada e é de suma importância para o bom funcionamento do projeto.

Palavras-chave: programação, Arduino, hardware, C++

*E-mail do autor principal: gsv4@aluno.ifnmg.edu.br