

EXTENSÃO OFICINA DE PROTOTIPAÇÃO COM ARDUINO

Pesquisador(es): PRADO, Otávio Ferraz de Araújo; MORAES, Daniel Calixto Fagonde.

Curso: Engenharia De Computação

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Resumo: Extensão desenvolvida na oficina de prototipação com arduino, uma introdução geral e simplificada sobre este hardware livre e seus periféricos, além de conceitos de eletrônica básica e atividades práticas. O Arduino é uma plataforma de prototipagem eletrônica de hardware livre, desenvolvida para ser uma simples ferramenta didática de baixo custo, flexível e fácil de ser usado por principiantes e profissionais. Tópicos abordados funcionamento da placa de prototipagem modelo arduino Mega2560, conceitos sobre corrente elétrica, tensão e resistência, protoboard, entradas e saídas analógicas, digitais e portas seriais da placa. Software, utilizado a IDE nativa do ambiente de programação do arduino. Atividades práticas: 1) Desenvolver o código e prototipar em protoboard o acionamento de um LED em um intervalo de tempo pré estabelecido; 2) Desenvolver o código e prototipar em protoboard o acionamento de um LED ao pressionar um botão; 3) Desenvolver o código e prototipar em protoboard a simulação do funcionamento de um semáforo; 4) Comunicação serial; 5) Leitura de um sensor de temperatura; 6) Leitura de um sensor de proximidade ultrasônico; 7) Acionamento de servo motores; 8) Acionamento de alarme sonoro buzzer via sensor de presença PIR HC-SR501; 9) Simulação de automatização da abertura de porta via sensor de presença.

Palavras-chave: Arduino. Prototipação. Hardware Livre.

E-mails: otavio.ferraz@unoesc.edu.br; daniel.moraes@unoesc.edu.br