

Ensino de Lógica de Programação e Microcontroladores

XXX Encontro de Extensão

Felipe Bruno Moreira Nunes, Felipe Barros Muniz, Rômulo Nunes de Carvalho Almeida

Entender o que é um microcontrolador e como estes funcionam significa compreender o mundo que nos cerca, visto que podemos encontrá-los em quase todos os equipamentos eletrônicos, desde micro-ondas, computadores a controles de videogame. Como o conhecimento de programação está ligado de forma intrínseca ao entendimento do funcionamento de microcontroladores não há o porquê separar esses conhecimentos, e devido ao fato de que o aprendizado de lógica de programação traz grandes benefícios para o ensino de diversas matérias como matemática, física e química, trazendo finalidades para estas é de grande valia o aprendizado durante o ensino médio. Procurando viabilização de pôr em prática a construção dos circuitos estudados foi escolhido como instrumento de aprendizado o Arduíno por conta do seu baixo custo, a ferramenta de simulação escolhida foi o Tinkercad que possibilitou o aprendizado a distância, além de possuir a capacidade de programar através de blocos o que facilitou o contato inicial com a programação para Arduino. Com a realização das práticas foi possível analisar a maior dificuldades enfrentadas pelos alunos e colher dados para futuras aplicações do curso. Realizar o ensino de programação e microcontroladores pode incentivar diversos alunos a ingressarem em faculdades que utilizam dessas ferramentas além de auxiliar aqueles que já estavam determinados a ingressarem.

Por fim, o projeto conta com o desenvolvimento de apostilas, vídeos e aulas a fim de realizar o que foi descrito, durante as aulas será também utilizando Arduinos reais para a construção de alguns dos projetos construídos pelo simulador visando apresentar o funcionamento real de gravação dos programas no microcontrolador e observar as diferenças apresentadas entre os resultado do simulador e os reais.

Palavras-chave: Programação, Microcontroladores, Ensino, Arduino.