

OFICINA DE MICROCONTROLADORES NA ESCOLA PROFISSIONAL DE QUIXADÁ

IV Encontro de Programas de Educação Tutorial

Jose Robertty de Freitas Costa, Mateus Lima Alves, Paulo Miranda e Silva Sousa, Carla Ilane Moreira Bezerra

O entusiasmo pela robótica e automação leva vários jovens a se aventurar na construção de projetos que envolvem hardware e software. Os microcontroladores são a “espinha dorsal” de projetos de robótica e automação. Tais dispositivos controlam e gerenciam os demais componentes do sistema. Nesse contexto, conhecimentos em eletrônica e programação, tornam-se fundamentais para o jovem desenvolvedor. Dessa forma, o PET-TI Conexões e Saberes tem como uma de suas atividades o ensino dos conceitos de microcontroladores aos alunos de informática da EEEP Maria Cavalcante Costa, escola profissional de Quixadá, por meio de aulas exploratórias e desenvolvimento de projetos. Os objetivos dessa atividade é introduzir o conceito de microcontroladores, explorar os periféricos do microcontrolador estudado (PIC18F4550) e tornar o aluno apto a desenvolver projetos envolvendo LEDs, displays LCD, conversores A/D e D/A e comunicação serial UART. Uma turma de alunos foi escolhida enfatizando que só deverão participar alunos interessados na área, pois a atividade é direcionada para esse público. Após a seleção da turma, aulas semanais estão ministradas na escola. Cada aula teórica é seguida de uma prática, com essa metodologia visa-se a aplicação do conceito por meio de experimentos, fixando assim os conceitos abordados. Para as aulas práticas, serão utilizados equipamentos eletrônicos diversos, como microcontroladores, LEDs, resistores, capacitores, displays LCD, servos motores, protoboards, entre outros, além de softwares como ambientes de desenvolvimento e simulação. Serão pré-requisitos para essa atividade conhecimentos básicos de programação, por isso a escolha da escola profissional onde os alunos já possuem esses conhecimentos. Ao final desta atividade será proposto um trabalho final utilizando os conceitos aprendidos ao longo da oficina. Espera-se que ao final desta atividade os estudantes estejam preparados para a programação e uso de sistemas microcontrolados.

Palavras-chave: microcontroladores. robótica educacional. ensino. extensão.