

MELHORIA DAS PRÁTICAS DE MICROPROCESSADORES - SOFTWARE DE APOIO DIDÁTICO PARA O ESTUDO DE MICROCONTROLADORES PIC 16F628A E 16F877A

XXVIII Encontro de Iniciação à Docência

Paulo Victor Lima da Silva, Luiz Carlos Freire Lima Júnior, Samuel da Silveira, Arthur Plinio de Souza Braga

A disciplina de Microprocessadores trata em seu conteúdo do estudo de microcontroladores PIC e seus módulos / periféricos. No decorrer das aulas práticas, percebe-se a dificuldade dos alunos em assimilar, principalmente: (1) a programação Assembly, e (2) a configuração dos periféricos internos do PIC. Visando auxiliar na solução destas dificuldades na disciplina, neste trabalho foi desenvolvido um software, a partir da plataforma de modelagem 3D (BLENDER), que se propõe a ser um material de apoio didático audiovisual que foca no estudo dos módulos internos dos microcontroladores PIC 16F628A e 16F877A. A partir de um levantamento com professores e alunos definiu-se os principais documentos extras que deveriam ser adicionados ao programa: na interface interativa do programa o aluno tem intuitivamente como selecionar textos (ou áudios) de rápida consulta com a explicação básica do funcionamento do módulo selecionado, lógica interna, registradores para configuração do módulo, e exemplos práticos simples e comentados de código em Assembly. Os exemplos e definições são baseados nas aulas práticas, deste modo o aluno se sentirá mais confortável para acompanhar ou rever o material dos professores. O programa se propõe a facilitar na fixação do conteúdo apresentado pelos professores na teoria, mas também pode auxiliar durante as práticas guiando o aluno no uso dos registradores de configuração e seus bits de forma mais didática que o datasheet do componente. O programa tutorial possui uma interface de fácil uso: ícones com os microcontroladores estudados permitem a seleção do componente de interesse; a partir da seleção, um menu com os módulos daquele componente fica disponível; textos e áudios tentam explicar de maneira simples, do ponto de vista de um aluno que já concluiu a matéria; e, para tornar mais agradável o tutorial, músicas incidentais, em volume bastante reduzido, são disponibilizadas no programa para auxiliar na concentração do aluno durante o uso do software.

Palavras-chave: Software Didático. Microcontroladores. Tutorial Interativo. Audiovisual.