

ATUALIZAÇÃO DA DISCIPLINA DE ELETRÔNICA DIGITAL: PRÁTICA DE CONTROLE DE UM SERVO-MOTOR POR PWM

Amanda Sousa Goncalves, Pedro Herysson Almeida da Silva, Arthur Plinio de Souza Braga

A disciplina de Eletrônica Digital ministrada no Departamento de Engenharia Elétrica distribui sua carga horária entre aulas teóricas e práticas. Nesse contexto, os procedimentos do laboratório devem, além de contribuir para o entendimento da teoria, incentivar a curiosidade do discente para o conteúdo atual e permitir associações com temas que vão além da disciplina e permitam aplicações em projetos posteriores à graduação. O objetivo desse trabalho é o desenvolvimento de uma prática para o roteiro de laboratório da disciplina em questão, com o intuito de aprimorar o entendimento acerca dos fundamentos clássicos de eletrônica digital e de circuitos integrados e introduzir temas relevantes para o restante da formação, como o sinal PWM (Pulse Width Modulation) e o servo-motor. O sinal PWM é uma técnica utilizada para gerar sinais analógicos por meio de um componente digital e é recorrente em aplicações relacionadas ao controle de velocidade e de luminosidade. O servo-motor se trata de um dispositivo largamente utilizado em automação, sobretudo para projetos em que há necessidade de precisão. Para a realização da prática, o uso de softwares com ambiente de simulação apresenta-se como meio eficiente de observação dos circuitos envolvidos e de familiarização com os novos termos e elementos, de forma lúdica e simplificada. A partir de instruções detalhadas e de indicações a respeito do uso dos softwares, o discente é capaz de efetuar a prática com êxito e de adquirir as competências visadas pela disciplina, que serão primordiais também para a disciplina vindoura de Microprocessadores.

Palavras-chave: PWM. Servomotor. Eletrônica Digital.