

SERVO MOTOR UTILIZANDO O NODE MCU

Lucas Renan Cubas Obuti, Ernesto Fernando Ferreyra Ramirez, Aziz Elias
Demian Junior

E-mail para contato: lucas.cubas.obuti@uel.br, aziz@uel.br,
ferreyra@uel.br

Trabalho vinculado ao Projeto de Pesquisa em Ensino nº 889/2022

Resumo

Visando a atualização dos conhecimentos em automação inteligente, o curso de Engenharia Elétrica da UEL tem proposto diversos projetos para levar conhecimentos dessa área aos seus estudantes. Entre esses projetos, temos o Arduino-2-ESP, que busca elaborar experimentos que apliquem Sistemas Embarcados em IoT (Internet das Coisas). No presente trabalho foi utilizada a placa de desenvolvimento esp8266 Node MCU, juntamente com alguns conhecimentos básicos de programação em linguagem C para acionar um servo motor. Para tal, é necessário também a utilização de um potenciômetro, alguns jumpers e um suporte para quatro pilhas AA. O sistema resultante tem três componentes básicos: sistema atuador, sensor e circuito de controle. O sistema atuador é toda a parte que executa o movimento do servo motor. O sensor é responsável em informar a posição atual do eixo do motor. Normalmente é empregado um potenciômetro como sensor, onde o movimento angular do motor é relacionado com a resistência que o potenciômetro apresenta. O circuito de controle faz a leitura do potenciômetro e posteriormente controla a velocidade e o sentido de rotação do servo motor através de sinais PPM (modulação por posição do pulso) ou seja, a posição angular do motor é proporcional ao tempo em que ele fica em nível lógico alto. Por fim, essa experiência com o servo motor permite o controle mais preciso da rotação, diferente de um motor DC comum. Também, contribui para aprimorar os conhecimentos em lógica de programação e funcionamento do servo motor e Esp8266, dispositivos muito utilizados em um curso de automação e robótica.

Palavras-chave: Node MCU; Internet da Coisas; Dispositivo Eletromecânico.