

Integração Arduino e Controlador Lógico Programável com o Elipse SCADA

Gabriel Schulz Souza (IFPB, Campus Cajazeiras), Maria Mércia Duarte Costa (IFPB, Campus Cajazeiras), Tatiane Pereira Jorge (IFPB, Campus Cajazeiras), Geronimo Barbosa Alexandre (IFPB, Campus Cajazeiras)

E-mails: gabriel.schulz@academico.ifpb.edu.br; costa.mercia@academico.ifpb.edu.br; tatiane.jorge@academico.ifpb.edu.br; geronimo.alexandre@ifpb.edu.br

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 3.04.05.02-5 Automação Eletrônica de Processos Elétricos e Industriais.

Resumo do projeto (entre 100 a 250 palavras)

Este trabalho apresenta uma rede industrial, onde foi feita a integração entre a placa Arduino UNO R3 e o Controlador Lógico Programável (CLP) FX3U24MR com um sistema SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*), visando o comando e a supervisão de motores elétricos em um ambiente didático. O trabalho aborda dois processos industriais: o controle de velocidade de um motor de corrente contínua (CC) utilizando um LDR e uma ponte H, e o acionamento de um motor de indução trifásico em ciclo perpétuo. A comunicação entre os dispositivos foi estabelecida via protocolo Modbus (RS485), com o SCADA atuando como mestre e o Arduino e o CLP como escravos. Foram desenvolvidas telas no *software* Elipse SCADA DEMO para o comando e a supervisão local, incluindo funcionalidades como cadastro de usuários, exportação de dados e visualização em tempo real. Os resultados demonstraram a viabilidade da integração, embora tenha sido observada uma latência de aproximadamente 2 segundos na comunicação. O projeto, foi realizado como atividade avaliativa de uma disciplina acadêmica, destaca-se pela replicabilidade e documentação detalhada, servindo como ferramenta educacional para o ensino de automação industrial.

Palavras-chave: Arduino, CLP, Elipse SCADA, Modbus, Automação industrial.

Agradecimentos

Ao IFPB Campus Cajazeiras pela disponibilização da estrutura laboratorial durante os testes experimentais.