



Engenharias

APLICAÇÃO E CAPACITAÇÃO EM BANCADA DIDÁTICA NO LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO

Letícia Oliveira de Souza, Luciano Braga de Lacerda

O surgimento de muitas indústrias, novas tecnologias e grande oferta de emprego acirrou-se a disputa por mercados consumidores e os empresários experimentaram a necessidade de reduzir os custos de produção, a fim de oferecer produtos com preços mais acessíveis. Assim surgiu a necessidade de investimentos em tecnologias que possibilitassem a automação de processos industriais, para maximizar a capacidade de produção de um empreendimento e minimizar os gastos inerentes ao mesmo. Inserem-se, neste contexto, o controlador lógico programável (CLP) e a linguagem de programação Ladder, como os principais elementos utilizados em automação. Este projeto de pesquisa tem por objetivo analisar a automação de etapas comuns a diversos processos, que envolvem sensores, como elementos que fornecem ao CLP informações sobre as variáveis que se deseja controlar, e acionamento de saídas diversas, que podem ser motores, válvulas, atuadores, sinalizadores, etc. Além disso, o presente projeto propicia ambiente de trabalho onde se realizará pequeno ensaio quanto à viabilidade de se implementar atividades educacionais interdisciplinares entre as disciplinas de Informática Industrial e Sistemas Supervisórios. O uso de bancadas de treinamento facilita bastante este estudo, uma vez que as mesmas dispõem, num mesmo módulo, de CLP, motores, relés, interfaces homem-máquina e botoeiras, equipamentos imprescindíveis à Automação. No andamento deste projeto foram desenvolvido alguns experimentos no ambiente virtual do software Twido como aspersor de líquidos, elevador, esteira, lingotamento, nível de tanque e misturadores, os mesmos tiveram uma impossibilidade de serem implementados fisicamente devido à alta complexidade de sua construção, com exceção da esteira, pois tal experimento está sendo implementado durante a aula de Programação Orientada a Eventos. Também foram realizados alguns questionários sobre a relevância do projeto durante as disciplinas tanto de Informática Industrial quanto de Programação Orientada às Eventos. Uma inovação de grande relevância na bancada foi à adaptação do CLP em uma placa maior contendo todas as entradas e saídas relacionadas a bornes o que evitou a ocorrência de choques na bolsista e também nos demais discentes.

Palavras-chave: Automação, CLP, Bancada Didática

Instituição de fomento: IFF