

RESUMO

Este relatório tem como objetivo descrever o estágio do Mestrado em Engenharia Eletrotécnica, na área da Automação e Comunicações em Sistemas Industriais, ministrado no Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, pertencente ao Instituto Politécnico de Coimbra.

Este estágio foi efetuado na empresa STREAK – Engenharia em Automação, Lda. cuja área de atividade ocupa os segmentos da automação industrial e do controlo de processos.

O estágio proporciona uma oportunidade de interação direta com o mercado de trabalho, permitindo desenvolver os conhecimentos e competências adquiridos ao longo do percurso académico. Durante a realização deste estágio foram abordadas diversas áreas da automação industrial destacando-se as áreas da eletrónica e da programação.

Um dos projetos iniciais do estágio consistia no desenvolvimento de um gerador de ultrassons para limpeza industrial com interface Modbus TCP/IP, vindo este a ser posteriormente cancelado devido aos elevados custos de desenvolvimento e produção face a algumas soluções já existentes no mercado. Como tal, este projeto foi alvo de uma reestruturação, passando a consistir no desenvolvimento de um controlador Modbus TCP/IP adaptável a estes equipamentos de limpeza. Os restantes projetos referem-se ao desenvolvimento de um sistema de refrigeração para quadros elétricos, de um controlador para um motor de corrente contínua e à elaboração de um sistema de supervisão para uma unidade fabril.

Como estagiário, o autor participou ainda nas atividades regulares da empresa em termos de apoio aos clientes na verificação e calibração de vários equipamentos industriais e outros. Houve ainda a oportunidade de frequentar ações de formação técnica ministradas por parte de alguns fabricantes de equipamentos de automação, nomeadamente formações da Schneider e da Kuka, respetivamente em programação de autómatos e de robôs industriais.

O estagiário integrou-se plenamente na atividade da empresa e após um curto espaço de tempo exercia a sua atividade técnica de forma idêntica aos funcionários da mesma.

O balanço desde estágio é muito positivo e constituiu uma excelente oportunidade para uma integração bem-sucedida no mercado de trabalho da área de automação, dando ensinamentos em questões como relações pessoais em ambiente profissional e a importância dos recursos humanos, planeamento de atividades, relação com os clientes e formação ao longo da vida.

Neste documento encontram-se descritos os principais pressupostos teóricos que fundamentam as diversas tecnologias utilizadas nos projetos descritos, assim como explicações aprofundadas das diversas etapas associadas ao desenvolvimento dos respetivos projetos.

Palavras-chave: Automação; Sistemas Embebidos; Controlo; Supervisão.