

Laboratório Remoto para ensino em Engenharia

DANIEL MAIA MOREIRA DOS SANTOS (Autor)

Os laboratórios remotos estão sendo difundidos largamente nas universidades em todo o mundo. O objetivo desse projeto é dar continuidade a esse processo nos laboratórios da UFOP, que possuem plataformas didáticas criadas anteriormente em projetos Pró-Ativa e que hoje são muito utilizados por discentes e docentes na Universidade. Com o desenvolvimento de uma plataforma WEB e métodos de autenticação próprio, é possível que discentes de outros Campus da UFOP utilizem a plataforma didática para auxiliar no plano de ensino, além de possibilitar o contato com a prática por parte dos discentes sem a necessidade de se deslocar até o laboratório. Dentre todos os benefícios, esse projeto implica em um melhor aproveitamento dos equipamentos do laboratório, reduz custos com manutenção e flexibiliza o horário dos professores e alunos. A plataforma web desenvolvida é baseada no sistema open-source WEBLAB Deusto, da Universidade de Deusto, na Espanha. Essa plataforma parte de um projeto global de criação de laboratório remotos que permite pessoas de qualquer parte do mundo acessar diversas bancadas didáticas pertencentes à esse projeto de "código aberto " (sem custos). Para o desenvolvimento do trabalho, necessitou-se adequar a bancada didática para uso remoto através de controladores com acesso Ethernet; desenvolvimento WEB com programação em Python e uso de servidor cedido pelo NTI da UFOP; testes e validação, que ainda estão em execução. Com a conclusão desse projeto pró-ativa, o discente acessará a bancada de controle de velocidade do motor CC presente no laboratório de Automação e desenvolverá conhecimentos, como o desenvolvimento de hardware para acionamento de cargas e para instrumentação (sensor de posição angular do motor de CC), programação de computadores, aquisição de dados, modelagem e identificação de sistemas, projeto de controladores baseado em métodos analíticos e empíricos e análise do comportamento de sistemas dinâmicos.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto