



Utilização de sensores com microcontroladores para processos de medida

Ricardo Macedo Ianelli, Luiz Eduardo Macedo da Silva, Alexandre Peixoto do Carmo

Existem diversos aparatos utilizados para medições de características intrínsecas e estados de objetos e da matéria, como termômetros, utilizados para medições de temperatura, ou barômetros, utilizados para medir a pressão atmosférica (ou pressão barométrica). Certas atividades dependem de tais medições para um melhor aproveitamento, e com os avanços tecnológicos, a ideia é automatizar certos trabalhos para um melhor aproveitamento e maior evolução. Com a utilização de microcontroladores, diversos sensores podem ser acoplados juntos, medindo, por exemplo, temperatura, pressão e luminosidade. Após a medição, os dados podem ser tratados pelo usuário através da programação do microcontrolador, permitindo cálculos de probabilidade de chuva, previsão de clima, etc. A implementação de microcontroladores para a utilização de sensores em processos para serem automatizados leva a uma grande evolução, possibilitando pesquisas em cima de dados colhidos. A ideia do projeto é que os participantes construam conhecimento na utilização de microcontroladores e diversos tipos de sensores, criando materiais instrucionais para que interessados possam se familiarizar com as técnicas. Os participantes terão encontros semanais, começando por ferramentas online, até migrarem para microcontroladores reais e finalmente para as montagens dos protótipos. Espera-se que o conhecimento construído converse com outros projetos de pesquisa em curso no instituto, como a utilização dos protótipos em outros projetos, levando a grandes avanços tanto tecnológicos como acadêmicos.

Palavras-chave: Microcontroladores, Sensores, Automação

Instituição de fomento: IFFluminense; FAPERJ e CNPq;