



T0728

SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS PARA FINS DIDÁTICOS

Danilo David Juan (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco José Arnold (Orientador), Centro Educacional de Tecnologia - CESET, UNICAMP

A utilização de computadores como ferramenta auxiliar de atividades didáticas de laboratório tem sido motivo de inúmeras pesquisas. O custo elevado de dispositivos para esta finalidade disponíveis no mercado representa, em muitos casos, uma dificuldade para sua disseminação, especialmente em instituições de ensino com poucos recursos financeiros. Neste projeto, foi construído um protótipo capaz de adquirir dados provenientes de 64 sensores de diferentes experimentos quase simultaneamente por meio da porta paralela do PC. A técnica utilizada para este fim baseia-se na multiplexação de dados digitais resultantes da conversão A/D de sinais analógicos provenientes de sensores. Os sinais digitais são transferidos ao computador via porta 378H e controlados por 4 bits da porta 37A. O programa computacional, escrito em linguagem Delphi, gerencia todo o protótipo, permitindo a seleção dos canais de leitura e a análise dos sinais por um conjunto de funções estatísticas e gráficas. Como resultado, obteve-se um sistema de baixo custo, pois pode ser utilizada a porta paralela de um computador obsoleto ou em desuso. O sistema demonstrou ser viável para a automação de bancadas em laboratórios de física para ensino e pesquisa. Os resultados estimulam o desenvolvimento de softwares personalizados a determinados experimentos.

Multiplexação - Aquisição de dados - Aplicação didática