



T0828

SISTEMA DE MÚLTIPLA AQUISIÇÃO DE DADOS PARA LABORATÓRIO DE ENSINO

Otávio Tavares dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq), Luiz Henrique Bonani e Prof. Dr. Francisco José Arnold (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

O Sistema de Multi-Aquisição Multiplexado (SMAM) é um sistema capaz de adquirir dados provenientes de diversos experimentos e promover análises dos mesmos. Este sistema visa suprir as necessidades de laboratórios de ensino, mas pode também ser empregado para outras finalidades. O SMAM é constituído por um módulo eletrônico conectado a um computador. O módulo possui oito placas conversoras de sinais analógicos para digital (CAD) e um circuito digital implantado em CPLD. Cada placa CAD, constituída pelo ADC0808, é provida de 8 entradas analógicas. Há terminais de seleção dessas entradas. O circuito do CPLD foi desenvolvido usando-se o software Quartus II produzido pela Altera Co. O circuito completo foi disponibilizado em 3 CPLDs do tipo EPM7064SLC44-10 de 44 pinos. Um programa de computador, escrito em linguagem C++, controla o módulo eletrônico e promove a varredura das placas CAD, de modo a selecionar, por técnicas de multiplexação, um canal por vez. Os dados são armazenados e enviados ao computador através de sua porta paralela. No total é possível realizar, quase simultaneamente, a leitura de até 64 canais. Os dados armazenados são organizados em arquivos e disponibilizados para programas gráficos ou de análise de dados. O baixo custo e a possibilidade de empregar computadores obsoletos representam uma vantagem no uso deste sistema.

Ensino - Multiplexação - Porta paralela