

MELHORIAS NA DISCIPLINA DE TAED ATRAVÉS DO USO DE DISPLAY DE LEDS RGB

XXVIII Encontro de Iniciação à Docência

Fabio Chaves Xavier, Paulo Peixoto Praca

Os displays construídos com diodo emissor de luz, popularmente conhecido como matriz de LEDs (Light-Emitting-Diodes) são ferramentas de comunicação visual arrojadas e de alta tecnologia que permite a exibição de vídeos, imagens estáticas ou dinâmicas, animações gráficas, textos dinâmicos, em painéis de instrumentos para monitoramento e exibição de dados para controle e processamento. Possuem uma vasta aplicação no mercado atualmente, podendo ser instalados em paradas de ônibus, painéis outdoors, placas de avisos, em bares, restaurantes, casas noturnas e redes de fast-food, etc. Portanto, através desse projeto de pesquisa propõe-se o desenvolvimento de um manual didático para a disciplina de Técnicas Avançadas em Eletrônica Digital sobre o funcionamento e operabilidade de uma matriz de leds RGB multicolorida com resolução de 32 pixels de altura por 64 pixels de largura, usando como controlador uma placa de desenvolvimento FPGA (Field Programmable Gate Array, em português "Arranjo de Portas Programáveis em Campo"). Esse estudo é baseado no protocolo de comunicação de display RGB, que é de acordo com o plano proposto pela disciplina de estudar o FPGA e a implementação de protocolos para interfaceamento do display RGB com dispositivos digitais como teclado, mouse, conversor analógico para digital, monitor VGA e agora dispositivos de exibição em display através desse projeto de pesquisa. Esse estudo permitiu o completo desenvolvimento do software e hardware para múltiplas aplicações do display de leds com possibilidade de futuros melhoramentos e expansões do mesmo, visando uma integração com múltiplos displays para formar painéis maiores e mais dinâmicos, podendo aumentar as possibilidades de sua aplicação.

Palavras-chave: matriz. led. fpga. taed.