



Ciências Humanas

PROTÓTIPO DE UM PLANO CARTESIANO DIGITAL PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL

Rodrigo Curty Huguenin, Arilise Moraes de Almeida Lopes, Melissa Freitas Moreira

Este projeto tem como proposta desenvolver um protótipo digital capaz de fazer uma representação gráfica de duas dimensões (2D). O protótipo deverá realizar a reprodução de gráficos em alto relevo quando as funções forem digitadas no software Matlab. Para o desenvolvimento do protótipo, foi estabelecido que o mesmo deve apresentar um painel mostrador com furos em formato de matriz para guiar pinos deslizantes, com a configuração caracterizando um plano cartesiano, sendo assim, o projeto foi dividido em duas linhas de pesquisa: sistemas de configuração eletrônica e processos de automação e mecânica. Minhas pesquisas estão relacionadas aos processos de automação e mecânica e até o momento se debruçam em artigos buscando como serão executadas as representações gráficas em alto relevo com a matriz de pinos e sobre como esses pinos ficarão erguidos por tempo suficiente para que o gráfico possa ser tateado, além da busca por equipamentos que tenham viabilidade para a implementação da parte física do protótipo. Estas pesquisas permitiram levantar conhecimento de material relevante, de modo que fosse possível delinear uma nova abordagem sobre o mesmo, e assim foi encontrada a possibilidade de se utilizar uma Fresadora CNC Didática de forma que a matriz de pinos será fixada diretamente na mesa desta máquina que possui movimento independente em dois eixos coordenados (X e Y) e a “caneta” para realizar o levantamento dos pinos será montada podendo se mover tanto vertical como horizontalmente, onde há o movimento de outro eixo coordenado (Z). Atualmente o projeto, encontra-se na fase inicial de desenvolvimento do hardware, mas a pesquisa documental continuará durante todo o processo de desenvolvimento do protótipo. Até o momento contamos com os sistemas eletrônicos e mecânicos parcialmente completos. Com isso o projeto está, no momento, focado nos trabalhos de escrita do software na linha de pesquisa relacionada a sistemas de configuração eletrônica, e na linha de pesquisa dos processos de automação e mecânica na idealização de como será feita a matriz de pinos e na execução do funcionamento da Fresadora. Com o desenvolvimento deste protótipo, que atende também a pessoas sem deficiência visual, pretende-se propiciar oportunidades iguais de aprendizagem a todas as pessoas, especialmente aos alunos com deficiência visuais, muitas vezes deixados a parte do processo de ensino e aprendizagem, diante de uma Matemática que muitas vezes se apresenta de forma abstrata.

Palavras-chave: Plano Cartesiano, Representações Gráficas, Deficiência Visual

Instituição de fomento: CNPq/IFF