



X SALÃO DE PESQUISA SETREM

SAPE

PESQUISA PROMOVENDO DESENVOLVIMENTO

14º SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

12ª MOSTRA ESTADUAL DE TRABALHOS DE PESQUISA DA EDUCAÇÃO BÁSICA

12ª MOSTRA ESTADUAL DE PESQUISA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

11ª JORNADA DE PESQUISA

9ª FÓRUM DE INOVAÇÃO E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS



Número do ISSN: 1981-2892

DESENVOLVIMENTO DE CÁLCULO DE MATRIZES UTILIZANDO LINGUAGEM C++

Trabalho de: VINICIUS HEINEN (vinicius_bvb@yahoo.com.br), ANA JULIA HERMES (anajuth@hotmail.com), JANAINA PRISCILA BOLZAN (janabolzan@yahoo.com.br).

Orientado por: MARCOS GARRAFA (marcosgarrafa@ibest.com.br).

Sociedade Educacional Três de Maio – SETREM.

Resumo

Com o desenvolvimento cada vez mais rápido da informática se fazem necessários programas ágeis e de fácil utilização. Em razão desta necessidade, foi desenvolvido, em linguagem C++, um software que realiza o cálculo de matrizes. A base para o trabalho foram os conteúdos aprendidos nas matérias de Álgebra Linear, Algoritmo e Programação II. O estudo visou desenvolver operações matriciais (adição, subtração, multiplicação de matrizes, matriz inversa e determinante de matriz), aprofundar conhecimentos em relação à linguagem de programação e testar a funcionalidade do software desenvolvido. Para o desenvolvimento do sistema foi usada a abordagem quali-quantitativa, com a parte qualitativa usada para teorizar os assuntos que foram abordados dando uma base para o que foi documentado e feito. A abordagem quantitativa, por sua vez, foi utilizada nos cálculos das matrizes, sendo que estes foram posteriormente comparados com os resultados gerados pelo programa Microsoft Office Excel. Os procedimentos adotados foram a pesquisa experimental com uso de programação estruturada, o estatístico e o comparativo. A coleta dos dados ocorreu por pesquisa bibliográfica, para embasamento do estudo, e linguagem C, para desenvolvimento do sistema, enquanto a análise de dados ocorreu por aplicação de testes de estatísticas descritiva. De acordo com Schildt (1997, p. 92) “em C, todas as matrizes consistem em posições contínuas na memória, o endereço mais baixo corresponde ao primeiro elemento e o mais alto, ao último elemento. Matrizes podem ter de uma a várias dimensões”, obedecendo também ao requisito de execução destas com matrizes quadradas de qualquer dimensão, e com resultados satisfatórios. Levando-se em conta o que foi observado ao longo do desenvolvimento do projeto, os objetivos foram alcançados com êxito, e as hipóteses obtiveram resultados positivos. O funcionamento do software esteve dentro dos padrões, desenvolvendo corretamente qualquer atividade, entre as propostas, que lhe for solicitada. Embora não disponha de grande agilidade, executa suas operações em bom tempo.

Palavras chaves: Projeto, Software, Matrizes, Programação.

Referências

SCHILDT, Herbert. C completo e total. 3 Ed. São Paulo: Afiliada, 1997.