

SOLUÇÃO DE EQUAÇÕES POLINOMIAIS UTILIZANDO A LINGUAGEM C# (PLATAFORMA.NET)

Irineu Carmelino da Silva Junior, Almir Fernandes e Mariana Baroni
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP

INTRODUÇÃO

Cada vez mais possuímos uma grande quantidade de informações disponíveis para tratarmos e analisarmos, seja no mundo acadêmico ou no mundo empresarial. Surgem diversos tipos de problemas que temos que resolver e que são traduzidos naturalmente para problemas envolvendo soluções de equações polinomiais. Essas equações aparecem quase sempre como consequência da busca pela resolução de problemas, que na maioria das vezes são de áreas fora da Matemática e a compreensão desta teoria das equações polinomiais é que dá origem às ideias fundamentais da álgebra moderna.

Quando efetuamos estas resoluções, obtemos dados numéricos que devem ser visualizados e interpretados, uma forma bem intuitiva de visualizar estas informações é a utilização de gráficos. Os gráficos são de extrema importância na visualização e interpretação de informações e dados acerca dos mais diversos tipos de temas como os sociais e econômicos, por exemplo.

Eles são representações bastante utilizadas em diferentes veículos de informação como jornais, revistas, televisão dentre outros, que o utilizam de forma contínua para apresentar informações à população em geral.

OBJETIVO

Nosso objetivo é desenvolver um software que possa trabalhar com equações

polinomiais, que tenha como grande atrativo uma interface de fácil utilização pelo usuário, podendo este, efetuar cálculos e gerar gráficos, de uma forma prática e simples, com grande variabilidade de opções.

METODOLOGIA

Para gerar este software é utilizada a linguagem C# (plataforma.net), onde é feita uma combinação entre uma estrutura de execução de cálculos que está sendo desenvolvida via Windows Form Applications e que terá como ferramenta geradora de gráficos a biblioteca Microsoft Chart Controls.

A extensão Microsoft Chart Controls existe desde o .NET Framework 3.5, sendo que nesta primeira versão a mesma era instalada separadamente e após o ambiente de desenvolvimento ter sido implantado. O .NET Framework 4.0 já incorpora os recursos que integram esta tecnologia.

RESULTADOS

O software foi testado utilizando uma equação polinomial pré-definida para a geração do gráfico, sendo este gerado com sucesso. Portanto nossa ferramenta é muito útil não só na efetuação de cálculos de funções como na montagem de gráficos dos mais variados tipos, desde os mais tradicionais como o de colunas até representações mais complexas. Além de trazer a possibilidade da customização da aparência dos diversos elementos constituintes de um gráfico, como legendas, títulos, áreas e séries de dados

O que gera uma grande variabilidade de opções à disposição do usuário, para que ele possa utilizar a ferramenta da maneira que melhor lhe agrade.

CONCLUSÕES

É de conhecimento geral que a criação de gráficos dentro de aplicações é muito importante, portanto pode-se concluir que trata-se de um sistema que possui diversas aplicações e funcionalidades não só na área acadêmica mas também no desenvolvimento de atividades que demandem a análise de informações através de comparações entre variáveis e que podem ser efetuadas através da geração de gráficos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Ruggiero, Márcia A. Gomes, Cálculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais – Márcia A. Gomes Ruggiero, Vera Lúcia da Rocha Lopes – 2ª Ed. – São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.
- [2] Arenales, Selma, Cálculo Numérico: aprendizagem com apoio de software / Selma Arenales, Artur Darezzo. – São Paulo: Thomson Learning, 2008.
- [3] Marques, Paulo, C# 2.0 / Paulo Marques e Hernâni Pedroso: tradução Orlando Bernardo Filho, João Araújo Ribeiro. – Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- [4] Stellman, Andrew, Use a Cabeça C# / Andrew Stellman, Jennifer Greene – 1ª Ed. – Rio de Janeiro: Alta Books Ltda – 2008.
- [5] Samples Environment for Microsoft Chart Controls - <http://archive.msdn.microsoft.com/mschart>

APOIO FINANCEIRO AO PROJETO

Bolsa PIBiC Institucional IFSP