



USO DO CÁLCULO NUMÉRICO APLICADO EM SOFTWARES

Fernando Matias Mamede (IESP)

fernandomamede42@gmail.com

Maria Helena Silva Pessoa (IESP)

helenapessoa07@gmail.com

Rannier Pereira Silveira (IESP)

silveirarannier@gmail.com

Thalyta Alves Arruda (IESP)

thalytaalves09@gmail.com

Tuanny Maciel (IESP)

tuannydsm@gmail.com

RESUMO

O cálculo numérico ou análise numérica são os conjuntos de ferramentas e métodos matemáticos para solução de problemas matemáticos de forma aproximada. Os métodos são aplicados exatamente em problemas onde não temos soluções exatas, esses métodos podem ser aplicados por meio de calculadoras ou computadores. Atualmente podemos encontrar facilmente softwares gratuitos para o cálculo numérico. Um dos mais conhecidos é o MatLab, criado por Carl Engelmen e distribuído pela empresa Math Works. O software além de sua versão para computadores, conta também com uma versão móvel para Smartphones. Em contrapartida temos um software brasileiro, o VCN (visual cálculo numérico), desenvolvido por professores da PUC do estado de Minas Gerais, visando ser um ótimo auxílio para os estudantes do cálculo numérico. O programa é disponibilizado gratuitamente no site, e não possui versão para smartphones. Nossa primeira impressão foi que o layout do VCN é bem simples e objetivo. Separados por assuntos, como: operadores, interpolação, derivação, integração, equações diferenciais, sistemas lineares, cálculo de raízes, ajuste de curvas, otimização e seus derivados. Além de disponibilizar tabelas, cálculos de trocas de variáveis, calculadora, entre outras ferramentas. Tendo uma precisão de 19 casas decimais. Ao selecionar um ícone qualquer, percebemos que abre uma guia e se quisermos fazer outros cálculos é só minimizar e selecionar outros, fazendo diferentes cálculos ao mesmo tempo, otimizando o tempo. Fizemos um teste com o cálculo de raízes que tínhamos visto em sala de aula, que demoramos longos minutos para achar a raiz. No programa facilmente preenchemos os dados e após segundos o software nos deu a raiz. Esse programa realmente facilita a vida de um estudante que está cursando a disciplina de cálculo numérico. O Matlab é mais complexo que o VCN, tendo um layout mais difícil de entender o que dificulta sua utilização, além de ser todo em inglês, tem comandos específicos que só tendo um conhecimento prévio você consegue utilizá-lo com facilidade. A versão móvel por ser mais simplificada que a versão para computadores é ainda mais complicada de se utilizar, porque não se tem visão ampla de todas as ferramentas disponíveis e, além disso, ele só funciona conectado à internet.

Palavras-chave: Matlab. VNC. Otimização.