

048

FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO GRÁFICA DE RAÍZES DE POLINÔMIOS. *Daniel Bocian, Katya Patrícia Hunhoff, Dalcídio Moraes Claudio.* (Faculdade de Informática PUCRS)

Em muitas situações encontramos a necessidade de calcular raízes de funções diversas. Utilizando gráficos planos, isso é, de duas dimensões, nos é permitido visualizar apenas as raízes reais destas funções, porém não temos nenhuma informação sobre as raízes complexas existentes. Este projeto tem por objetivo desenvolver uma ferramenta gráfica que permita a visualização de todas as raízes de uma função, tanto reais quanto complexas. Sabemos que todos os números complexos são compostos por dois componentes, a e b , onde a é a parte real e b é a complexa. Gráficos de duas dimensões não permitem, em geral, a visualização de raízes complexas. Por esse motivo foi gerado um sistema gráfico em três dimensões (x , y , z) onde x representa a , y representa b , e z representa o módulo da função avaliada num ponto. Com esse sistema gráfico podemos visualizar mais facilmente as raízes da função localizando os pontos onde z é zero, tendo em vista que o módulo de um número representa a distância deste número a origem, e se não existe distância, a avaliação da função no ponto é igual a zero. Para implementar essa ferramenta escolhemos a linguagem de programação JAVA pela série de recursos gráficos nela disponível. Os resultados obtidos são motivadores para a continuidade do estudo e pesquisa nesta área.