

Trabalho Final Cálculo Numérico

Lais R. Guimarães

Instituto de Informática – Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Sabará (IFMG)

`guimaraesr.lais@gmail.com`

Resumo. *Este relatório é parte de método avaliativo para disciplina de cálculo numérico, onde o objetivo é a implementação de algoritmos em diversas linguagens e poder realizar a comparação, como aprendido em sala de aula ao longo do semestre.*

1. Linguagem R

O software foi criado por Ross Ihaka e Robert Gentleman em uma universidade na Nova Zelândia em 1993, e passa por alterações até hoje (atualmente está na versão 3.5.1) e roda em todos os sistemas operacionais; tem como características paradigmas sequenciado, orientado, imperativo, dinâmico, processual e recíproco. Apresenta excelentes bibliotecas para implementação de diversos problemas.

Análise de dados estatísticos é de grande importância para interpretação de resultados, porém podem apresentar custos de aquisição relativamente altos, ou a elaboração de programas alternativos. Um software de domínio público, de código aberto que pode ser utilizado para análises em geral, que pode ser modificado com novos procedimentos desenvolvidos por qualquer um, o R conta com colaboradores de diversas áreas, o que o torna um software muito bom e para diversas aplicações do dia-a-dia.

O R torna-se, portanto, uma importante ferramenta na análise e na manipulação de dados, com testes paramétricos e não paramétricos modelagem linear e não linear, análise de séries temporais, análise de sobrevivência, simulação e estatística espacial, entre outros, além de apresentar facilidade na elaboração de diversos tipos de gráficos, no qual o usuário tem pleno controle sobre os gráficos criados.