

Ferramentas de Desenvolvimento para o GNU R

Nelson Seixas dos Santos

Núcleo de Ciência de Dados e Computacional em Economia e Finanças
Faculdade de Ciências Econômicas
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2 de novembro de 2024

Sumário

- 1 Introdução
- 2 Ambientes de Desenvolvimento Integrado (IDE)
- 3 Padrão de Escrita de Código em R
- 4 Exercícios
- 5 Referências

Introdução

Problema

Quais os principais ambientes de desenvolvimentos disponíveis para a linguagem R?

Contexto do problema

A especificidade da linguagem S e de seu dialeto GNU R torna as ferramentas de desenvolvimento de uso geral pouco eficazes a menos que se adicione a elas plugins.

Porém, não existem muitos plugins para suportar as funcionalidades do GNU R e tampouco que facilitem a intercomunicação com outras linguagens de programação de uso geral.

Critério de escolha

- Popularidade
- Facilidade de integração com outras linguagens voltadas para ciência de dados.

Ambientes de Desenvolvimento Integrado (IDE)

Rstudio I

- Ambiente de desenvolvimento integrado é uma ferramenta para facilitar o trabalho de programadores que reúne em si tudo o que é necessário para codificar em uma linguagem.
- São muito utilizados em programas com muitas linhas de código.
- Rstudio é o ambiente de desenvolvimento integrado mais usado para R.

Rstudio II

- Rstudio permite visualizar simultaneamente o interpretador de comandos do R (console), o editor de texto e os objetos disponíveis na memória.
- Disponível para download em [Rstudio](#)

Jupyter Notebook

- É um ambiente multiplataforma que suporta R.
- Baseado no interpretador IPython Notebook.
- Disponibiliza funcionalidades para [programação literária](#).
- Facilita a integração do código com linguagens de programação de uso geral e, em especial, com a linguagem Python.

Padrão de Escrita de Código em R

Padrão de Escrita de Código em R

- Inclusão de comentários (usando o símbolo `#`) com o nome do programa, o autor e a descrição do programa.
- Se necessário, incluir linhas comentadas com a instrução `install.package ()`
- Se necessário, carregar pacotes com a instrução `library(pacote)`
- Se necessário, carregar módulos pessoais com a instrução `source('modulo.R')`
- Definição de funções
- Declaração de variáveis em tipos de dados válidos

Padrão de Escrita de Código em R (cont)

- Entrada de dados
- Algoritmos (sequencia, repetição e decisão)
- Saída de dados
- O arquivo do programa deve ter extensão .R
- Uma boa dica de estilo é dada pelo [Google Code Style](#).

Exercícios

Exercício 1

Instale o Rstudio e o utilize para resolver os exercícios a seguir.

- 1 Faça os exercícios de [Análise Estatística de Ações 1](#)
- 2 Faça os exercícios de [Análise Estatística de Ações 2](#)
- 3 Faça os exercícios de [Análise Estatística de Ações 3](#)

Referências

Referências

- BLACK, K. R Tutorial. Department of Mathematics. University of Georgia. Disponível em [R Tutorial](#).
- R Core Team. R Language Definition. Disponível em [R Language Definition](#).
- R Core Team. An Introduction to R Disponível em [An Introduction to R](#).
- SHORT, T. R Reference Card. Disponível em [R Reference Card](#)
- [Algoritmo](#) - aula de algoritmos do Prof. Dr. Aldo von Wangenheim (INF/UFSC).

Referências(cont.)

- [apostila de lógica de programação](#) do Prof. Paulo Sérgio Moraes (UFSC) - ensina a programar estruturadamente.
- [Softblue](#) - video que ensina a programar estruturadamente.
- Seguiremos [The Art of R Programming](#) - ensina a programação estruturada e orientada a objetos em R.
- Veja também [Programação Literária](#).