

Readme.rmd

Sergio Pedro R Oliveira

Fevereiro de 2022

Objetivo

Estudo dirigido de linguagem R.

Livro de referência

Utilizando a Linguagem R.
Editora: ALTA BOOKS EDITORA

Assuntos por capitulos e resumos

Cap 1 - Instalação do R e Rstudio

Cap 2 - Pacote base e funções estatísticas básicas

Cap 3 - Principais pacotes

1. Principais pacotes:

- **Rmarkdown**
Produção de relatorios(html, pdf, doc, md).
- **knitr**
Interpretação e compilação do documento rmd.
- **data.table**
Exploração de data.frames.
- **janitor**
Limpeza de dados.
- **DescTools**
Análise descritiva de dados.

- **tidyverse**
conjunto de pacotes.
 - **readr**
Importação e leitura de arquivos de dados.
 - **tibble**
estruturação de data.frame.
 - **dplyr**
Manipulação de data.frame.
 - **tidyr**
Organização de data.frame.
 - **ggplot2**
Visualização de dados, produção de gráficos.
 - **purrr**
Manipulação de vetores e listas.

2. Instalação de pacotes:

- sintaxe de instalação:
install.packages("nome do pacote")
- sintaxe de variáveis instalações simultâneas:
install.packages(c("nome do pacote", "nome do pacote", ...), dependencies = **TRUE**)

Cap 4 - R Markdown

Cap 5 - Pacotes do Tidyverse e identificando/mudando tipos de variaveis

1. identificando/mudando tipos de variaveis

- i. identificando:
uso do **is**.
- ii. mudando o tipo de variavel:
uso do **as**.

2. pacotes do Tidyverse:

- ****readr****\
Leitura de dados.\
- ****tibble****\
Tipo de data.frame.\
- ****magrittr****\
Operador pipe '%>%', concatena linhas de comando.\
- ****dplyr****\
Manipulação de dados.\
- i. manipulação de dados:\
 - ***select***\
seleciona e retorna as colunas selecionadas da tabela.\
 - ***pull***\
extrai uma coluna de uma tabela de dados e retorna ela como vetor.\
 - ***filter***\
filtra linhas.\
 - ***distinct***\
remove linhas com valores repetidos.\
 - ***arrange***\
reordena ou combina linhas.\
 - ***mutate***\
cria novas colunas.\
 - ***transmute***\
cria novas colunas, mas não adiciona na base de dados.\
 - ***summarise***\
sumariza valores.\
 - ***group_by***\
permite operações por grupo.\

- `*add_column*`\
adiciona novas colunas.\
- `*add_row*`\
adiciona novas linhas.\
- `*rename*`\
renomeia uma coluna.\

ii. combinando tabelas de dados:\

- `*bind_cols*`\
- `*bind_rows*`\
- `*inner_join*`\
- `*left_join*`\
- `*right_join*`\
- `*full_join*`\
- `*intersect*`\
retorna a interseção entre tabelas.\
- `*union*`\
retorna a união de tabelas.\
- `*setdiff*`\
retorna a diferença entre tabelas.\
- `*setequal*`\

- **tidyr**

Organização de dados.

- *pivot_longer* ou *gather*
- *pivot_wider* ou *spread*
- *separate*
- *unite*
- *complete*
Completa as combinações de duas colunas, se não houver valor completa com *NA*.
- *drop_na*
Elimina as linhas, especificadas ou não, com valor *NA*.
- *replace_na*
Substitui o valor *NA* por outro valor especificado.

Cap 6 - Pacote `data.table`

1. `data.table`

- Manipulando linhas
- Manipulando colunas
- Sumarizando dados
- Operando um subconjunto de dados
 - *lapply*
- modificando dados com `set`:
 - *set*
modificando um valor.
 - *setnames*
modificando nome da coluna.
 - *setorder*
modificando ordem das linhas.
 - *setcolorder*
modificando ordem das colunas.

Cap 7 - Gráficos basicos e pacote ggplot2

1. Gráficos basicos:

- Gráfico de barras
- Gráfico circular (pizza)
- Gráfico de linhas
- Gráfico de dispersão
- Histograma
- Boxplot (diagrama de caixa)

2. Pacote **ggplot2**

Andamento dos Estudos

Assunto em andamento:

Atualmente estou estudando exercicios de gráficos basicos.

Em andamento:

Vazios:

Finalizando detalhes:

- Cap5_tidyr-pivot_longer___gather_ex1.R
- Cap5_tidyr-pivot_longer___gather_ex2.R
- Cap5_tidyr-pivot_wider___spread.R
- Cap5_tidyr-separate.R
- Cap5_tidyr-unite.R
- Cap7_basic_graficos-grafico_de_dispersao.R
- Cap7_basic_graficos-grafico_histograma.R