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**  
  Analise 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.
  + **purr**  
    Manipulação de vetores e listas.

1. Instalação de pacotes:

* sintaxe de instalação:  
  **install.packages**(“*nome do pacote*”)
* sintaxe de variais instalações simultaneas:  
  **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  
   1. identificando:  
      uso do **is**.
   2. 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. munipulação 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