

R na Cozinha

Paulo Guilherme Pinheiro dos Santos

29 de junho de 2021

Sumário

| | | |
|----------|---------------------------------|-----------|
| 1 | Apresentação | 5 |
| 2 | Introdução | 7 |
| 3 | Matemática básica no R | 9 |
| 3.1 | Operador <i>Pipe</i> | 11 |
| 4 | Visualização de dados | 13 |
| 5 | A gramática dos gráficos | 15 |
| 5.1 | Example one | 15 |
| 5.2 | Example two | 15 |
| 6 | Considerações Finais | 17 |
| | Referências | 17 |

Capítulo 1

Apresentação

This is a *sample* book written in **Markdown**. You can use anything that Pandoc's Markdown supports, e.g., a math equation $a^2 + b^2 = c^2$.

The **bookdown** package can be installed from CRAN or Github:

Remember each Rmd file contains one and only one chapter, and a chapter is defined by the first-level heading **#**.

To compile this example to PDF, you need XeLaTeX. You are recommended to install TinyTeX (which includes XeLaTeX): <https://yihui.org/tinytex/>.

Capítulo 2

Introdução

You can label chapter and section titles using `{#label}` after them, e.g., we can reference Chapter 2. If you do not manually label them, there will be automatic labels anyway, e.g., Chapter ??.

Figures and tables with captions will be placed in `figure` and `table` environments, respectively.

```
par(mar = c(4, 4, .1, .1))  
plot(pressure, type = 'b', pch = 19)
```

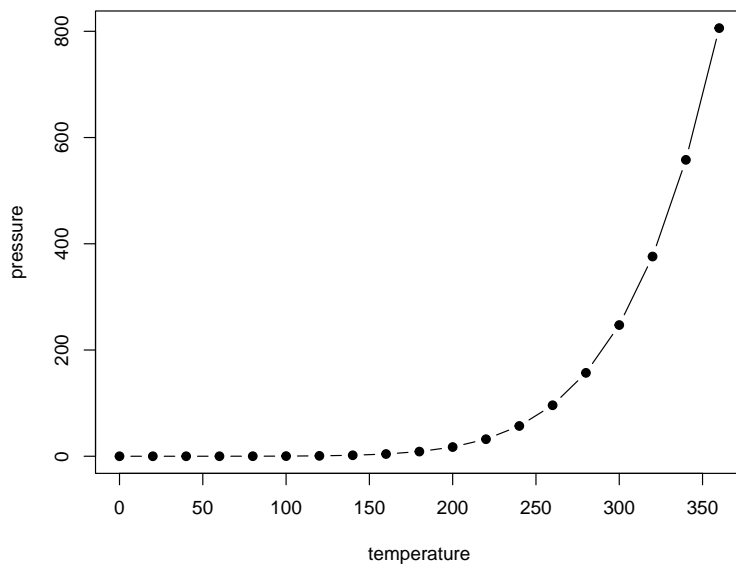


Figura 2.1: Here is a nice figure!

Tabela 2.1: Here is a nice table!

| Sepal.Length | Sepal.Width | Petal.Length | Petal.Width | Species |
|--------------|-------------|--------------|-------------|---------|
| 5.1 | 3.5 | 1.4 | 0.2 | setosa |
| 4.9 | 3.0 | 1.4 | 0.2 | setosa |
| 4.7 | 3.2 | 1.3 | 0.2 | setosa |
| 4.6 | 3.1 | 1.5 | 0.2 | setosa |
| 5.0 | 3.6 | 1.4 | 0.2 | setosa |
| 5.4 | 3.9 | 1.7 | 0.4 | setosa |
| 4.6 | 3.4 | 1.4 | 0.3 | setosa |
| 5.0 | 3.4 | 1.5 | 0.2 | setosa |
| 4.4 | 2.9 | 1.4 | 0.2 | setosa |
| 4.9 | 3.1 | 1.5 | 0.1 | setosa |
| 5.4 | 3.7 | 1.5 | 0.2 | setosa |
| 4.8 | 3.4 | 1.6 | 0.2 | setosa |
| 4.8 | 3.0 | 1.4 | 0.1 | setosa |
| 4.3 | 3.0 | 1.1 | 0.1 | setosa |
| 5.8 | 4.0 | 1.2 | 0.2 | setosa |
| 5.7 | 4.4 | 1.5 | 0.4 | setosa |
| 5.4 | 3.9 | 1.3 | 0.4 | setosa |
| 5.1 | 3.5 | 1.4 | 0.3 | setosa |
| 5.7 | 3.8 | 1.7 | 0.3 | setosa |
| 5.1 | 3.8 | 1.5 | 0.3 | setosa |

Reference a figure by its code chunk label with the `fig:` prefix, e.g., see Figure 2.1. Similarly, you can reference tables generated from `knitr::kable()`, e.g., see Table 2.1.

```
knitr::kable(
  head(iris, 20), caption = 'Here is a nice table!',
  booktabs = TRUE
)
```

You can write citations, too. For example, we are using the **bookdown** package (Xie, 2021) in this sample book, which was built on top of R Markdown and **knitr** (Xie, 2015).

Capítulo 3

Matemática básica no R

Aqui mostramos como executar algumas operações aritméticas básicas e algumas funções no R. Trazemos os códigos e ao final um vídeo explicativo com todas as operações listadas.

```
# Soma:
1+3
10+2

# Subtração:
5-2
10-2
2-10

# Multiplicação;
2*3
7*4

# Potenciação
2^3
4^4
2**3
4**4

# Divisão;
8/2
10/3

# Quociente da divisão; parte inteira: %/%
10%/%3
```

```
# Resto da divisão: %%  
10%%3  
  
# Módulo:  
abs(-3)  
abs(8)  
abs(-10)  
  
# Logarítmo:  
log(2)  
log(2,10)  
log10(2)  
?log  
help(log)  
log(2,exp(1))  
log  
  
# Exponencial:  
exp(1)  
exp(3)  
exp(0)  
  
# Pi  
pi  
  
# Funções Trigonômétricas:  
?sin  
sin(pi/2)  
sinpi(1/2)  
cos(pi/2)  
cos(pi)  
cos(0)  
tan(pi/4)  
sin(pi/4)/cos(pi/4)  
  
# Fatorial:  
factorial(4)  
4*3*2*1  
  
# Combinações:  
choose(10,2)  
10*9/factorial(2)  
factorial(10)/(factorial(10-2)*factorial(2))  
  
# Somatórios:
```

```
x = 3:13
x
sum(x)
cumsum(x)
max(cumsum(x))
x |> cumsum() |> max()

# Produtórios:
x |> prod()
prod(x)
```

- *Link* da aula: Matemática Básica no R.

3.1 Operador *Pipe*

Aqui temos um exemplo básico da utilização do operador *pipe* |> disponível no R a partir deste ano de 2021.‘

- *Link* da aula: Operador Pipe.

Capítulo 4

Visualização de dados

Neste capítulo apresentaremos como utilizar o pacote `ggplot2` para visualização de dados.

Capítulo 5

A gramática dos gráficos

Some *significant* applications are demonstrated in this chapter.

5.1 Example one

5.2 Example two

Capítulo 6

Considerações Finais

We have finished a nice book.

Referências

Xie, Y. (2015). *Dynamic Documents with R and knitr*. Chapman and Hall/CRC, Boca Raton, Florida, 2nd edition. ISBN 978-1498716963.

Xie, Y. (2021). *bookdown: Authoring Books and Technical Documents with R Markdown*. R package version 0.22.