

R como herramienta de escritura
académico-científica con visualización estática y
dinámica

Alexander Andrade

2020-01-06

Contents

1	Resumen	1
2	Requisitos para el taller	3
3	Introducción	5
4	Applications	7
4.1	Example one	7
4.2	Example two	7
5	Final Words	9

Chapter 1

Resumen

R es un lenguaje de programación estadística, que permite: importar, gestionar, analizar y presentar información (datos), con un alto nivel de reproducibilidad. Consolidándose así, como el software ideal en: estadística, machine learning, ciencia de datos, etc.

En el taller denominado *R como herramienta de escritura académico-científica con visualización estática y dinámica*, se estudian las ventajas que ofrece el paquete **rmarkdown**, el cual permite generar reportes estáticos y dinámicos, con el fin de divulgar tanto los resultados de un estudio, como su metodología y el código utilizado.

Particularmente, el taller se enfoca en la creación de libros académico-científicos (en formato HTML y PDF) mediante el paquete **bookdown**, el cual puede entenderse como una extensión de **rmarkdown**. Al finalizar el taller, los asistentes adquirirán la capacidad de crear libros como el que se está visualizando en este momento.

Chapter 2

Requisitos para el taller

Es **altamente recomendable** que los asistentes que prefieran utilizar sus laptops, tengan previamente instalados los siguientes recursos:

1. Lenguaje de programación estadística **R**: <https://cran.r-project.org/>
2. Interfaz de desarrollo integrado **Rstudio**: <https://rstudio.com/products/rstudio/download/>
3. **Rtools**: <https://cran.r-project.org/bin/windows/Rtools/>
4. **MiKTeX**: <https://miktex.org/download>

Se recomienda que la instalación de los recursos previamente mencionados, se realice en el orden en el que fueron enumerados.

Opcional:

Instalar los siguientes paquetes en R:

1. `tidyverse`

```
install.packages("tidyverse")
```

2. `bookdown`

```
install.packages("bookdown")
```

3. `tinytex`

```
install.packages("tinytex")  
tinytex::install_tinytex()
```


Chapter 3

Introducción

You can label chapter and section titles using `{#label}` after them, e.g., we can reference Chapter 3. If you do not manually label them, there will be automatic labels anyway, e.g., Chapter 2.

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)
```

Reference a figure by its code chunk label with the `fig:` prefix, e.g., see Figure 3.1. Similarly, you can reference tables generated from `knitr::kable()`, e.g., see Table 3.1.

```
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, 2019) in this sample book, which was built on top of R Markdown and **knitr** (Xie, 2015).

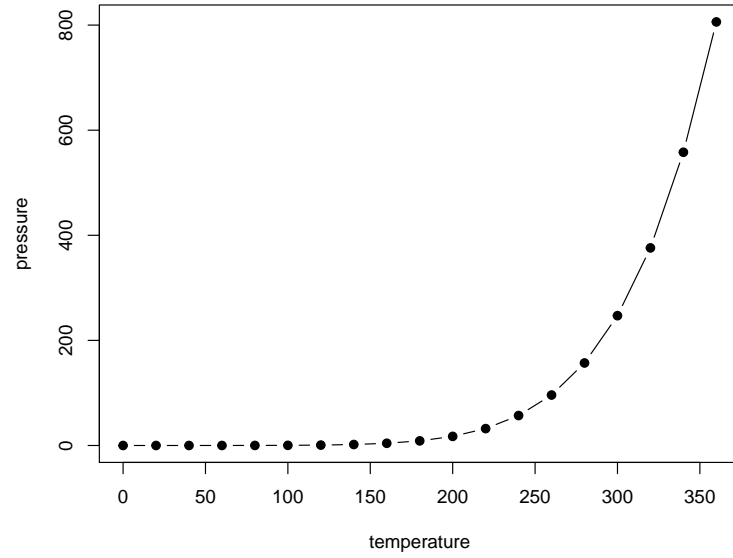


Figure 3.1: Here is a nice figure!

Table 3.1: 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

Chapter 4

Applications

Some *significant* applications are demonstrated in this chapter.

4.1 Example one

4.2 Example two

Chapter 5

Final Words

We have finished a nice book.

Bibliography

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

Xie, Y. (2019). *bookdown: Authoring Books and Technical Documents with R Markdown*. R package version 0.16.