

Formato del TFG

Marco Pérez Castro

2020-11-06

Contents

| | | |
|----------|-------------------------------|-----------|
| 1 | Requisitos previos | 5 |
| 2 | Introducción | 7 |
| 3 | Test | 9 |
| 4 | Otro test | 11 |
| 5 | Modelos y aplicaciones | 13 |
| 5.1 | Ejemplo uno | 13 |
| 5.2 | Ejemplo dos | 13 |
| 6 | Python | 15 |
| 7 | Hoja de ruta | 17 |

Chapter 1

Requisitos previos

Esto es un documento de prueba escrito en **Markdown**. Podemos escribir cualquier cosa que soporte Pandoc's Markdown, por ejemplo, fórmulas matemáticas $\int x dx = \frac{x^2}{2} + c$

El paquete **bookdown** se puede instalar desde el CRAN o Github:

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


Chapter 2

Introducción

Podemos etiquetar capítulos y secciones usando `{#label}` detrás de ellos. Por ejemplo, puedo hacer referencia al Capítulo 2. Si no se etiquetan se le asignará una etiqueta automática de todas formas, por ejemplo 6.

Figuras y tablas con pie de imagen serán colocadas en entornos `figure` y `table` respectivamente.

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



Figure 2.1: Gráfica muy importante

Table 2.1: Tabla muy importante

| 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 |

Se puede hacer referencia a una figura por su etiqueta del bloque de código usando el prefijo `fig:`, por ejemplo, ver figura 2.1. Análogamente, podemos referenciar tablas generadas por `knitr::kable()`, por ejemplo, ver tabla @ref(tab:tab-imp

```
knitr::kable(
  head(iris, 20), caption = 'Tabla muy importante',
  booktabs = TRUE
)
```

También podemos añadir menciones. Por ejemplo, estamos usando el paquete **bookdown** (Xie, 2020) en este libro de prueba, el cual ha sido construido sobre R Markdown y **knitr** (Xie, 2015).

Chapter 3

Test

Aquí tenemos un capítulo muy importante.

Chapter 4

Otro test

Este capítulo es todavía mas importante que el anterior.

Chapter 5

Modelos y aplicaciones

Probaremos algunas aplicaciones *significativas* a lo largo de este capítulo.

5.1 Ejemplo uno

5.2 Ejemplo dos

Chapter 6

Python

Como seguimos trabajando con *RStudio*, cargando la librería `reticulate` obtenemos toda la artillería de Python a nuestra disposición:

```
library(reticulate)

from mpl_toolkits.mplot3d import Axes3D
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
from matplotlib import cm
from matplotlib.ticker import LinearLocator, FormatStrFormatter
fig = plt.figure()
ax = fig.gca(projection='3d')
X = np.arange(-5, 5, 0.25)
Y = np.arange(-5, 5, 0.25)
X, Y = np.meshgrid(X, Y)
Z = np.sin(np.sqrt(X**2 + Y**2))
surf = ax.plot_surface(X, Y, Z, cmap=cm.coolwarm,
                      linewidth=0, antialiased=False)
fig.colorbar(surf, shrink=0.5, aspect=5);
plt.show()
```

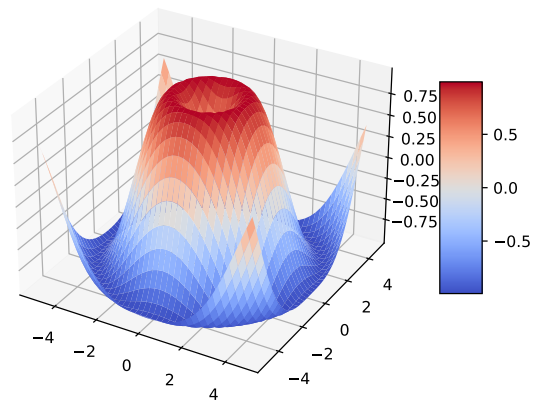


Figure 6.1: Gráfica clave de Python

Chapter 7

Hoja de ruta

- Añadir referencias correctamente.
- ~~Cambiar o quitar los iconos de las redes sociales en la esquina superior derecha.~~
- Cambiar el resaltado de código de Python. Así se ve demasiado plano y resulta difícil leerlo.
- Experimentar con paquetes de LaTeX.
- ~~Al compilar esta página tengo el siguiente error: `/usr/lib64/R/bin/exec/R: symbol lookup error: /usr/lib64/R/bin/exec/R: undefined symbol: _ZNSt7__cxx1112basic_string_7char_typeE`. Ese error me impide modificar el nombre que aparece encima del menú de navegación que hay a la izquierda y me da un warning en las referencias, aunque estas parecen funcionar más o menos bien. Es un problema de mi ordenador debido a un lío que tiene que haber en las librerías *Qt*. Probaré con el sobremesa y espero que no tenga más problemas.~~
- Experimentar con el PDF autogenerado. Se ve muy cutre.
- Cuando se le da a editar, que lleve a la página adecuada de Github para poder crear un request.
- Probar los distintos temas de la página (tema claro u oscuro).
- Icono web. Localmente me aparece, pero no aparece al subirlo.

Bibliography

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

Xie, Y. (2020). *bookdown: Authoring Books and Technical Documents with R Markdown*. R package version 0.21.