

RMarkdown en 10 minutos

Mauricio Bucca

Agosto de 2020

Primeros pasos

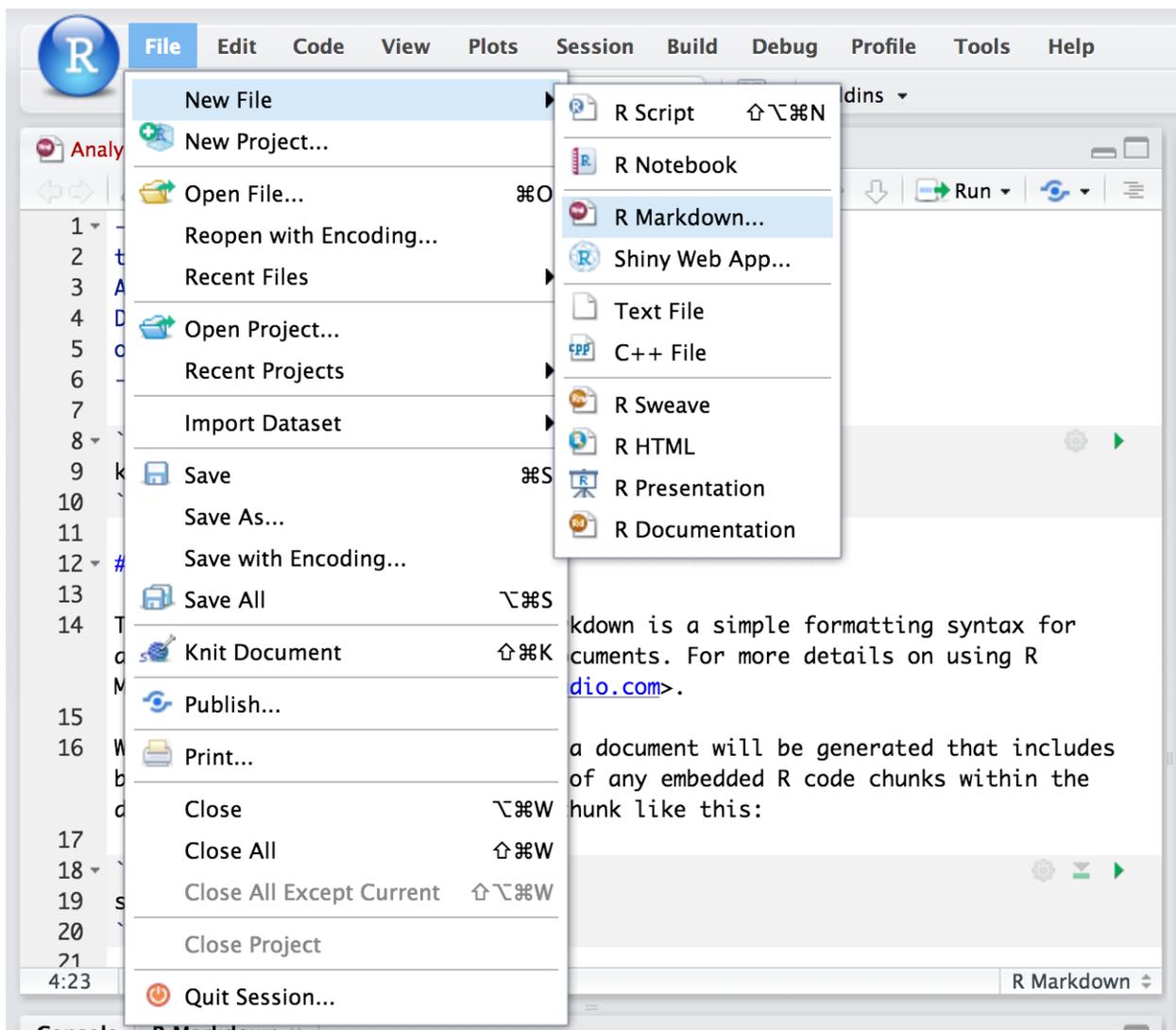


Figure 1: Newfile

El código para agregar esta imagen es: `! [nombre_que_quieras] (https://angus.readthedocs.io/en/2017/_images/creat`

Texto

La parte principal de un informe en **RMarkdown** suele ser texto. En un fichero `.Rmd`, todo lo que no sea encabezamiento código será interpretado como texto y lo mostrará tal cual. El texto de un documento `.Rmd` es “simplemente” texto PERO está escrito en *Markdown*. Lo que escribamos en **Rmarkdown** se mostrará tal cual en el documento final, pero es posible dar un poco de formato: negritas, cursivas, listas, enlaces de internet, etc...

Para mayor detalle: [aquí](#)

Ecuaciones

En **Rmarkdown** se pueden introducir formulas matemáticas (escritas en **Látex**). Para formulas en linea se usa el signo `$` al inicio y al final de la expresión. Por ejemplo, el código `$\$y_{i} = \alpha + \beta_{1}x_{i} + \beta_{2}x_{i}^2 + \epsilon_{i}$` produce la siguiente ecuación: $y_i = \alpha + \beta_1 x_i + \beta_2 x_i^2 + \epsilon_i$.

Para escribir la misma ecuación en una linea independiente, se usa el signo `$$`. Por ejemplo, el código `$\$y_{i} = \alpha + \beta_{1}x_{i} + \beta_{2}x_{i}^2 + \epsilon_{i}$` produce la siguiente ecuación:

$$y_i = \alpha + \beta_1 x_i + \beta_2 x_i^2 + \epsilon_i$$

Para mayor detalle: [aquí](#)

Código (“chunks”)

RMarkdown permite introducir código de **R** en el documento de texto, evaluar tal código y mostrar los resultados directamente en el informe. A modo de ejemplo, comenzaremos mostrando un `summary` de la base de datos `iris`, que viene incluida en **R**.

```
summary(iris)
```

```
##   Sepal.Length   Sepal.Width   Petal.Length   Petal.Width
##   Min.    :4.300   Min.    :2.000   Min.    :1.000   Min.    :0.100
##   1st Qu.:5.100   1st Qu.:2.800   1st Qu.:1.600   1st Qu.:0.300
##   Median :5.800   Median :3.000   Median :4.350   Median :1.300
##   Mean   :5.843   Mean   :3.057   Mean   :3.758   Mean   :1.199
##   3rd Qu.:6.400   3rd Qu.:3.300   3rd Qu.:5.100   3rd Qu.:1.800
##   Max.   :7.900   Max.   :4.400   Max.   :6.900   Max.   :2.500
##           Species
##   setosa    :50
##   versicolor:50
##   virginica :50
##
##
##
```

El trozo de arriba es un chunk de código **R**. Al compilar el documento, (click en el botón `knitr`, en el panel) el código se ejecutará y mostrarán los resultados en el documento final. Los chunks pueden tener diversas opciones que permiten una mayor flexibilidad en como se muestra el código y los resultados. Las opciones más usadas son:

- `echo`

- eval

Por ejemplo, el chunk abajo mostrará el código (`echo = TRUE`), lo evaluará y mostrará los resultados en el documento final (`eval = TRUE`). Así se ve:

```
a <- summary(iris)
print(a)
```

```
## Sepal.Length Sepal.Width Petal.Length Petal.Width
## Min. :4.300 Min. :2.000 Min. :1.000 Min. :0.100
## 1st Qu.:5.100 1st Qu.:2.800 1st Qu.:1.600 1st Qu.:0.300
## Median :5.800 Median :3.000 Median :4.350 Median :1.300
## Mean :5.843 Mean :3.057 Mean :3.758 Mean :1.199
## 3rd Qu.:6.400 3rd Qu.:3.300 3rd Qu.:5.100 3rd Qu.:1.800
## Max. :7.900 Max. :4.400 Max. :6.900 Max. :2.500
## Species
## setosa :50
## versicolor:50
## virginica :50
##
##
##
```

Si sólo queremos mostrar el código (`echo = TRUE`) pero no evaluarlo (`eval = FALSE`), escribimos lo siguiente:

```
a <- summary(iris)
print(a)
```

Por el contrario, si queremos evaluar el código, mostrar sus resultados, pero no mostrar el código mismo, escribimos:

```
## Sepal.Length Sepal.Width Petal.Length Petal.Width
## Min. :4.300 Min. :2.000 Min. :1.000 Min. :0.100
## 1st Qu.:5.100 1st Qu.:2.800 1st Qu.:1.600 1st Qu.:0.300
## Median :5.800 Median :3.000 Median :4.350 Median :1.300
## Mean :5.843 Mean :3.057 Mean :3.758 Mean :1.199
## 3rd Qu.:6.400 3rd Qu.:3.300 3rd Qu.:5.100 3rd Qu.:1.800
## Max. :7.900 Max. :4.400 Max. :6.900 Max. :2.500
## Species
## setosa :50
## versicolor:50
## virginica :50
##
##
##
```

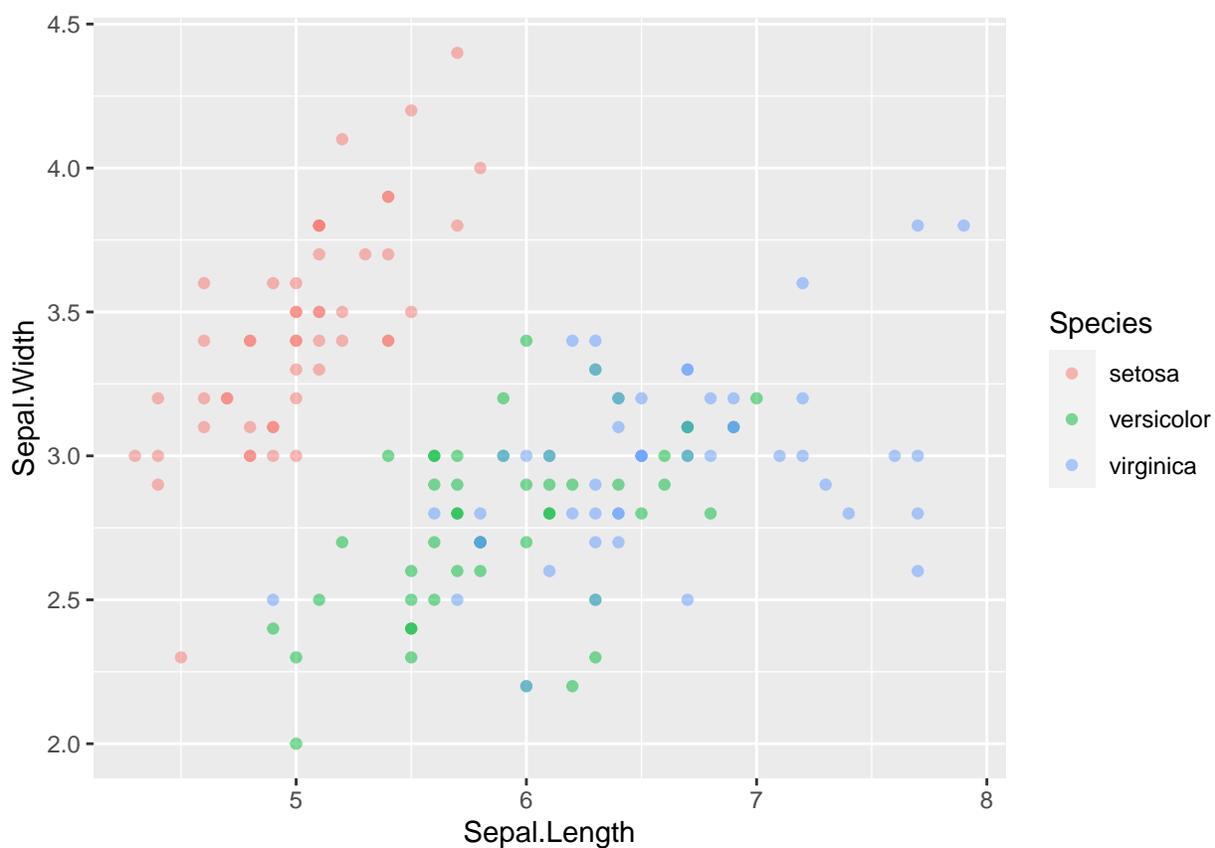
Por último, si queremos NO mostrar el código (`echo = FALSE`), SI evaluarlo (`eval = FALSE`), PERO NO se mostrar los resultados (`results = "hide"`), escribimos:

Que el código haya sido evaluado significa que el objeto “a” existirá en la memoria y podrá ser usado para posterior análisis.

Gráficos

También podemos mostrar gráficos producidos en R. Notar que los paquetes necesarios para implementar un determinado análisis (ggplot2 y tidyverse, en este caso) deben ser previamente cargados.

```
## -- Attaching packages -----  
  
## v ggplot2 3.3.2    v purrr  0.3.4  
## v tibble  3.0.3    v dplyr  1.0.1  
## v tidyr   1.1.0    v stringr 1.4.0  
## v readr   1.3.1    v forcats 0.5.0  
  
## -- Conflicts -----  
## x dplyr::filter() masks stats::filter()  
## x dplyr::lag()    masks stats::lag()
```



Para eliminar el mensaje entregado por R usamos la opción `message=FALSE`:

