

R para contextos humanitarios de emergencia

Proyectos y RMarkdown

25-11-2020

Proyectos

Directorio de trabajo

R va a buscar en el "directorio de trabajo" por defecto cualquier archivo que le pidas leer (y va a guardarlo ahí también)

Puedes averiguar cual es:

```
getwd()
```

```
## [1] "C:/Users/viole/Documents/curso_R_humanitarios"
```

Puedes cambiarlo también:

```
setwd("C\\Users\\violeta\\mi_carpeta_favorita")
```

Pero existe una herramienta para no tener que lidiar con esto:

☆ PROYECTOS ☆

Siempre vamos a trabajar en proyectos

Qué es?

- Carpeta que contiene TODOS los archivos relacionados a un proyecto
 - .R (codigo en R)
 - Imagenes (.png, .pdf, etc)
 - Datos (.csv, .xls, etc)

Por qué es ventajoso trabajar en ellos?

- Es más ordenado
- Ayuda a trabajar con *paths* relativos y no absolutos
- Si quiero abrir un dato dentro de mi proyecto

```
| "mi_dato.csv"
```

en lugar de

```
| "C\\Users\\violeta\\mi_carpeta_favorita\\mi_dato.csv"
```

Tu turno: Crea un nuevo proyecto en RStudio

1. Haz click en el menú “Archivo” (File) y luego en “Nuevo Proyecto” (New Project)
2. Haz click en “Nueva Carpeta” (New Directory)
3. Haz click en “Nuevo Proyecto” (New Project)
4. Escribe el nombre de la carpeta que alojará a tu proyecto, por ejemplo “mi_proyecto”
5. Haz click en “Crear Proyecto” (Create Project)

Tu turno: Abre tu nuevo proyecto desde el explorador de archivos

1. Cierra RStudio
2. Desde el explorador de archivos, busca la carpeta donde creaste tu proyecto.
3. Haz doble click en el archivo que tiene el nombre de tu proyecto (y que termina con .Rproj) que encontrarás en esa carpeta.

Estructura de un proyecto

- Carpeta que contiene TODOS los archivos relacionados a un proyecto
- Ordenado con sub-carpetas
- Subcarpetas que deberían estar si o si (hay que agregarlas)
 - datos (o data)
 - img
- En general hay una subcarpeta R para contener el código
- mi_proyecto/
 - datos/
 - dataset1.csv
 - dataset2.xls
 - img/
 - foto1.jpg
 - diagrama1.png
 - R/
 - limpiar_datos.R

Manejo de un proyecto

Puedes crear nuevas carpetas para organizar tu proyecto en el explorador de carpetas o en la pestaña `Files` de la alacena de RStudio (abajo a la derecha)

Para guardar un archivo de código, haz como normalmente en Windows

■ `File->Save/Save as->Elegir nombre si corresponde + Guardar/Save`

Tu turno:

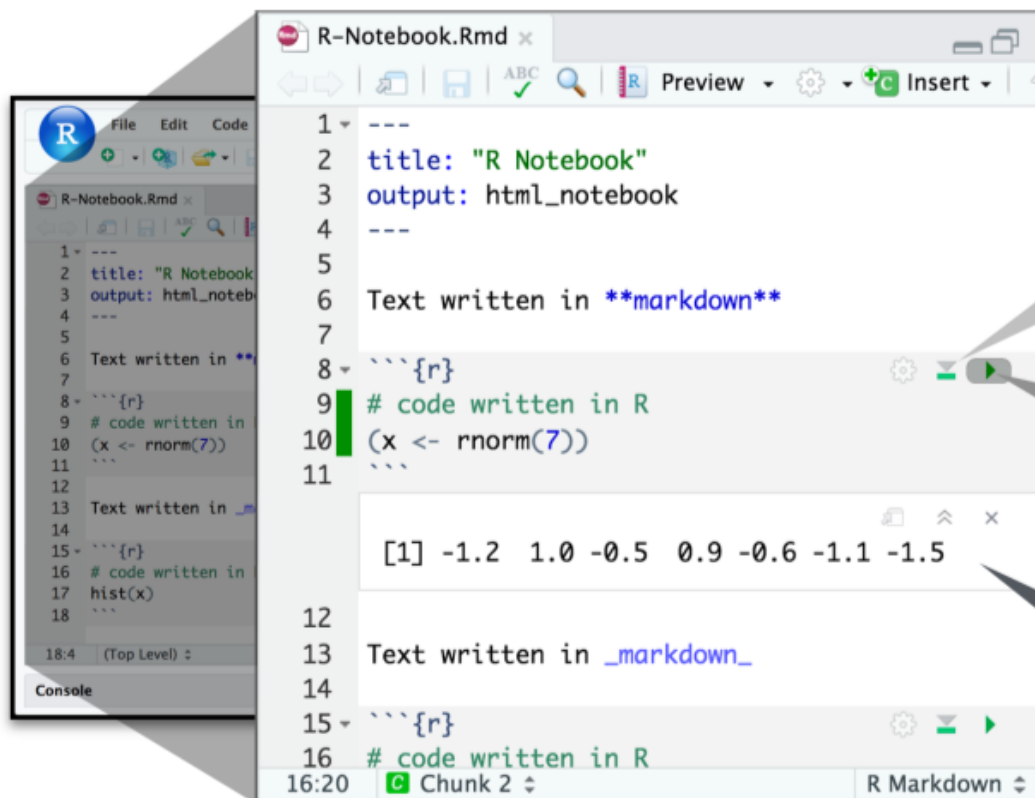
1. Crea una carpeta llamada `R` dentro del proyecto creado
2. Crea un archivo con un vector con los numeros del 1 al 30
3. Guarda el vector en una variable llamada `mes`
4. Guarda el codigo con el nombre `"mes.R"`

RMarkdown

RMarkdown: combinar todo junto



Una notebook RMarkdown



Hacer click para
correr todos los
bloques anteriores

Hacer click para
correr el bloque de
código

Resultado de correr el
bloque de código

Tu turno: Crea una notebook RMarkdown

1. File > New File > RMarkdown...
2. Elegir un nombre del archivo
3. Elegir formato deseado
4. Guardar

Se genera una plantilla con un ejemplo

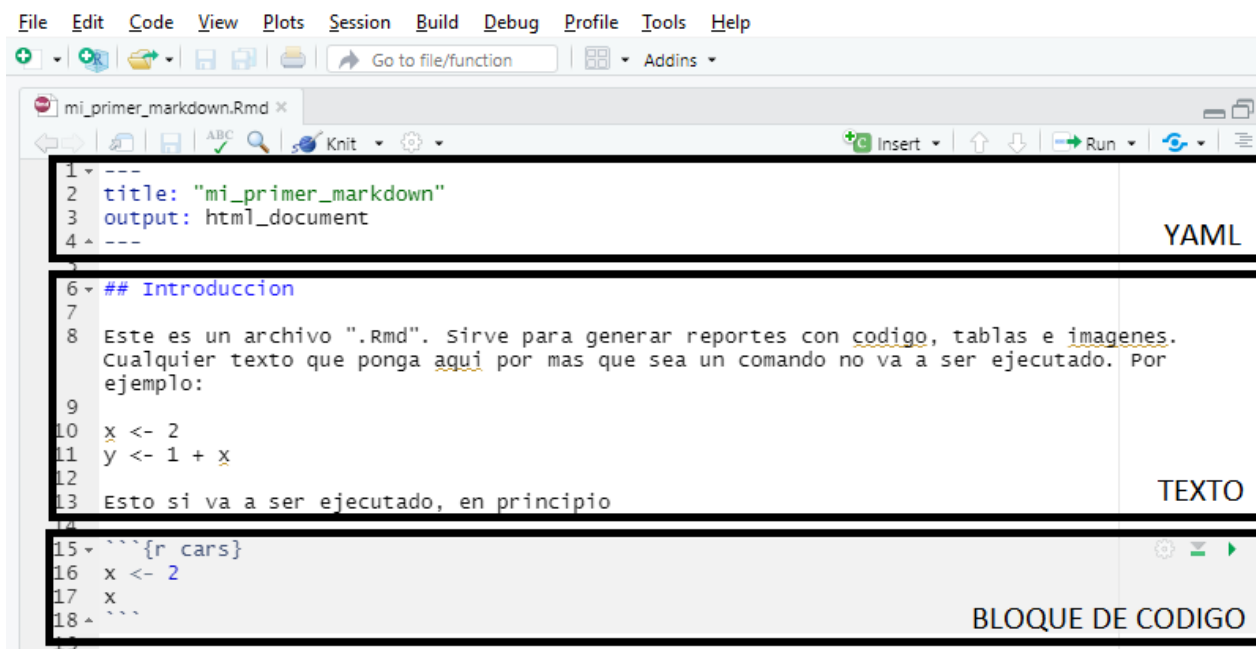
La extensión del archivo es ".Rmd"

Para generar el output hay que apretar el botón Knit

Estructura de un .Rmd

Cualquier archivo de este tipo tiene 3 partes principales:

- El **encabezado** o **yaml** que determina generalidades como formato de salida, etc.
- El **texto** que puede estar a lo largo de todo el documento
- El **código en bloques** o **chunks**



The screenshot shows the RStudio interface with a file named 'mi_primer_markdown.Rmd' open. The editor is divided into three main sections, each highlighted with a black border and a label on the right side:

- YAML:** This section contains the front-matter of the document, starting with three dashes, followed by 'title: "mi_primer_markdown"' and 'output: html_document', and ending with three dashes.
- TEXTO:** This section contains the main body text of the document. It starts with a section header '## Introduccion', followed by a paragraph explaining the purpose of the file and how to use code chunks. It also includes two lines of R code: 'x <- 2' and 'y <- 1 + x'.
- BLOQUE DE CODIGO:** This section contains a code chunk. It starts with three backticks, followed by the chunk name '{r cars}', then the R code 'x <- 2' and 'x', and ends with three backticks.

Markdown

Cuando escribimos el texto de nuestro archivo, podemos agregar cierta sintaxis para que el texto generado no se vea solo como un block de notas

- **negrita** usando dos asteriscos así: **`**negrita**`**
- *italizada* con un asterisco de cada lado: *`*italics*`*

lista de elementos utilizando guiones medios

- la negrita se consigue con dos asteriscos
- la italizada con un asterisco
- y para resaltar código se usa el acento grave `

Markdown

También:

- Títulos con distinta jerarquía agregando # al comienzo. Esto además define secciones dentro del documento:

Título

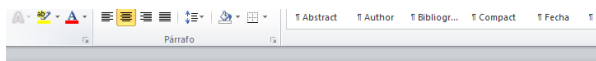
El primer subtítulo

Sub con menos jerarquía, etc.

- Link a una página externa: "[text to show]"(<http://the-web-page.com>)"
- Incluir una imagen: "!(<http://url/for/file>)"

Posibles resultados finales de RMarkdown

- Word
- HTML
- PDF (se necesita instalar `tinytex::install_tinytex()`, no probar ahora! tarda mucho tiempo)



mi_primer_markdown

Introduccion

Este es un archivo ".Rmd". Sirve para generar reportes con codigo, tablas e imagenes. Cualquier texto que ponga aqui por mas que sea un comando no va a ser ejecutado. Por ejemplo:

```
x <- 2 y <- 1 + x
```

Esto si va a ser ejecutado, en principio

```
x <- 2  
x
```

```
## [1] 2
```

mi_primer_markdown

Introduccion

Este es un archivo ".Rmd". Sirve para generar reportes con codigo, tablas e imagenes. Cualquier texto que ponga aqui por mas que sea un comando no va a ser ejecutado. Por ejemplo:

```
x <- 2 y <- 1 + x
```

Esto si va a ser ejecutado, en principio

```
x <- 2  
x
```

```
## [1] 2
```

mi_primer_markdown

Introduccion

Este es un archivo ".Rmd". Sirve para generar reportes con codigo, tablas e imagenes. Cualquier texto que ponga aqui por mas que sea un comando no va a ser ejecutado. Por ejemplo:

```
x <- 2 y <- 1 + x
```

Esto si va a ser ejecutado, en principio

```
x <- 2  
x
```

```
## [1] 2
```


Ahora es tu turno!

Abre el archivo 01-EJ-RMarkdown.Rmd

Sigue las instrucciones