

# R Markdown

Hoja de Referencia

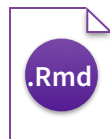
lee mas en [rmarkdown.rstudio.com](http://rmarkdown.rstudio.com)

rmarkdown 0.2.50 Actualizado: 8/14

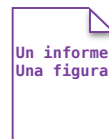


**1. Flujo de trabajo** R Markdown para escribir informes reproducibles y dinámicos con R. Usalo para incluir código R y resultados en presentaciones, documentos pdf, html, Word y mas. Para crear un informe:

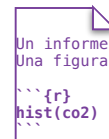
i. **Abre** - Abre un archivo con extensión .Rmd.



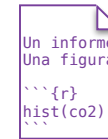
ii. **Escribe** - Escribe contenido con la sintaxis R Markdown.



iii. **Incluye** - Incluye código R para crear salidas en el informe

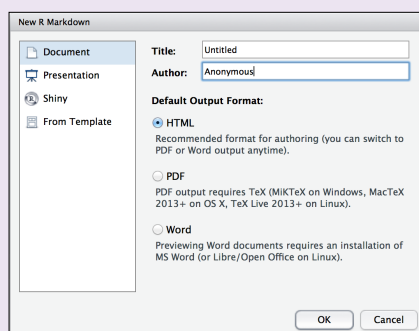


iv. **Genera** - Reemplaza el código R con sus salidas y transforma el informe a una presentación, PDF, HTML o Word.



**2. Abre archivo** Empieza guardando un archivo de text con la extensión .Rmd o abre RStudio.

- En el menu haz clic en:  
**File ► New File ► R Markdown...**
- Una ventana abre donde puedes seleccionar el tipo de formato que quieres tener como resultado de tu archivo .Rmd.
- Selecciona el tipo de formato que quieres como salida con los botones (puedes cambiarlo después)
- Haz clic en OK



**4. Escoge salida** Escribe un encabezado en YAML que explica que tipo de documento quieres construir con tu archivo R Markdown.

## YAML

Un encabezado YAML es un conjunto de pares llave:valor al comienzo de tu archivo. Comienza y termina el encabezado con tres rayas (---)

```
---
title: "Sin título"
author: "Anónimo"
output: html_document
---
```

Este es el comienzo de mi informe. Arriba están los metadatos en un encabezado YAML.

El generador de planillas de RStudio te genera el encabezado YAML

El valor de salida determina que tipo de archivo R construirá con base en tu archivo .Rmd (en Paso 6)

**output: html\_document** ..... archivo html (página web)



**output: pdf\_document** ..... archivo pdf



**output: word\_document** ..... Microsoft Word .docx



**output: beamer\_presentation** ..... presentación beamer (pdf)



**output: ioslides\_presentation** ..... presentación ioslides (html)



**3. Markdown** Ahora, escribe tu informe en texto plano. usa la sintaxis de markdown para describir el formato de tu texto en el informe final.

## sintaxis

Texto plano

Termina linea con dos espacios para nuevo párrafo.

\*cursivo\* y \_cursivo\_  
\*\*negrita\*\* y \_\_negrita\_\_  
superíndice^2^  
~~tachado~~  
[eslabón](www.rstudio.com)

# Encabezado 1

## Encabezado 2

### Encabezado 3

#### Encabezado 4

##### Encabezado 5

##### Encabezado 6

raya em: --  
raya em: ---  
elipsis: ...  
ecuación en línea:  $A = \pi * r^2$

imagen: 

regla horizontal (o nueva diapositiva):

\*\*\*

> cita en bloque

\* lista sin orden  
\* elemento 2  
+ sub-elemento 1  
+ sub-elemento 2

1. lista ordenada  
2. elemento 2  
+ sub-elemento 1  
+ sub-elemento 2

Encabezado Tabla	Segundo Encabezado
Celda de tabla	Celda 2
Celda 3	Celda 4

## resulta en

Texto plano

Termina linea con dos espacios para nuevo párrafo.

*cursivo* y *cursivo*  
**negrita** y **negrita**  
superíndice<sup>2</sup>  
tachado  
eslabón

## Encabezado 1

## Encabezado 2

### Encabezado 3

#### Encabezado 4

##### Encabezado 5

###### Encabezado 6

raya em: --

raya em: ---

elipsis: ...

ecuación en línea:  $A = \pi * r^2$

imagen:

regla horizontal (o nueva diapositiva):

cita en bloque

- lista sin orden
- elemento 2
  - sub-elemento 1
  - sub-elemento 2

- lista ordenada
- elemento 2
  - sub-elemento 1
  - sub-elemento 2

Encabezado Tabla	Segundo Encabezado
Celda de tabla	Celda 2
Celda 3	Celda 4

**5. Incluye código** Usa sintaxis de *knitr* para incluir código R en tu informe. R correrá el código e incluirá los resultados cuando generas el documento.

### código incrustado

Surround code with back ticks and r.  
R replaces inline code with its results.

Dos mas dos  
equivale `r 2 + 2`.

Dos mas dos  
equivale 4.

### pedazos de código

comienza un trozo (chunk) con ```{r}.  
Termina un trozo con ```

Aqui hay código  
```{r}  
dim(iris)

Aqui hay código

```
dim(iris)
```

```
## [1] 150 5
```

### opciones para mostrar

Usa las opciones de *knitr* para cambiar el formato de un trozo.  
Pon las opciones entre llaves encima del trozo correspondiente.

Aqui hay código  
```{r eval=FALSE}  
dim(iris)

Aqui hay código

```
dim(iris)
```

Aqui hay código  
```{r echo=FALSE}  
dim(iris)

Aqui hay código

```
## [1] 150 5
```

| opción     | defecto  | efecto                                                       |
|------------|----------|--------------------------------------------------------------|
| eval       | TRUE     | Indica si se va a evaluar el código e incluir los resultados |
| echo       | TRUE     | Indica si se muestra el código a la par de los resultados    |
| warning    | TRUE     | Indica si se muestran advertencias                           |
| error      | FALSE    | Indica si se muestran errores                                |
| message    | TRUE     | Indica si se muestran mensajes                               |
| tidy       | FALSE    | Indica si se muestra código de forma organizada              |
| results    | "markup" | Opciones: "markup", "asis", "hold", o "hide"                 |
| cache      | FALSE    | Indica si se guardan resultados en <i>cache</i>              |
| comment    | "###"    | Carácter de comentario para anteponer a resultados           |
| fig.width  | 7        | Ancho en pulgadas para figuras generadas en el trozo         |
| fig.height | 7        | Alto en pulgadas para figuras generadas en el trozo          |

Para mas detalles mira en [yihui.name/knitr/](http://yihui.name/knitr/)

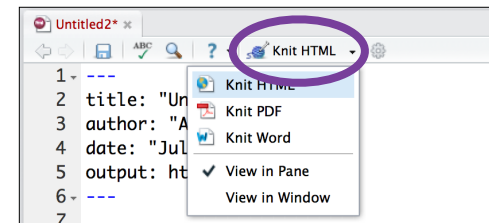
**6. Genera** usa to archivo .Rmd como plantilla para generar un informe terminado.

Genera tu informe en dos maneras

1. Corre `rmarkdown::render("<camino/a/archivo>")`
2. Haz clic en el botón **knit HTML** en la parte de arriba de la ventana de RStudio scripts

Cuando generas un informe, R

- ejecutará cada trozo de código incrustado en el documento e incluirá los resultados
- construirá una nueva version de tu informe en el formato que haz indicado
- abre una prevista del archivo de salida en la ventana *viewer*
- guarda el archivo de salida en tu carpeta de trabajo



**7. Documentos interactivos** Convierte tu informe en un documento interactivo Shiny en 3 pasos

**1** Añade **runtime: shiny** a encabezado YAML

```
---
title: "Gráfico lineal"
output: html_document
runtime: shiny
---
```

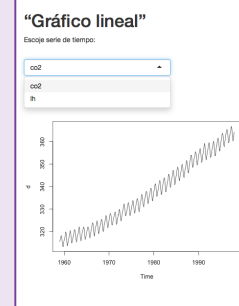
**2** En los trozos de código, añade funciones de Shiny **input** para incrustar widgets. Añade funciones Shiny **render** para salidas reactivas

```
---
title: "Gráfico lineal"
output: html_document
runtime: shiny
---

Escoge serie de tiempo:
```{r echo = FALSE}
selectInput("datos", "",
  c("co2", "lh"))

Observa la figura:
```{r echo = FALSE}
renderPlot({
  d <- get(input$datos)
  plot(d)
})
```

**3** Render with **rmarkdown::run** or click **Run Document** in RStudio



\* Nota: tu informe será un app de Shiny, esto significa que tienes que seleccionar un formato de salida *html*, como **html\_document** (para informe interactivo) o **ioslides\_presentation** (para presentación interactiva).

**8. Publica** Comparte tu informe en línea

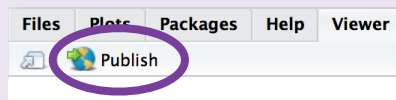
### Rpubs.com

comparte documentos no-interactivos en el sitio de publicación markdown de RStudio. Sin costo.  
[www.rpubs.com](http://www.rpubs.com)

### ShinyApps.io

Aloja un documento interactivo en el servidor de RStudio. Opciones gratis y pagas.  
[www.shinyapps.io](http://www.shinyapps.io)

Haz clic en el botón "Publish" en la ventana de preview RStudio para publicar directamente a [rpubs.com](http://rpubs.com) con un solo clic.



**9. Aprende mas**

Documentación y ejemplos - [rmarkdown.rstudio.com](http://rmarkdown.rstudio.com)

Más artículos - [shiny.rstudio.com/articles](http://shiny.rstudio.com/articles)

🌐 - [blog.rstudio.com](http://blog.rstudio.com)

🐦 - [@rstudio](https://twitter.com/rstudio)



RStudio® and Shiny™ are trademarks of RStudio, Inc.  
CC BY RStudio [info@rstudio.com](mailto:info@rstudio.com)  
844-448-1212 [rstudio.com](http://rstudio.com)

Traducido por Frans van Durné • [innovateonline.nl](http://innovateonline.nl)

# R-Ladies Montevideo: ejercicios - taller R Markdown

Paula Pereda

## Parte I: dándole estructura a un documento

Convertir los títulos de las secciones de estos párrafos en encabezados utilizando la sintaxis apropiada, usando diferentes niveles de encabezado para las secciones y subsecciones:

- Secciones (encabezados de primer nivel): Introducción, La base de datos, Computando el nivel de dificultad, Computando la incertidumbre, Una métrica final
- Subsecciones (encabezados de segundo nivel): Chequeando la base de datos, Graficando el perfil de dificultad, Detectando niveles difíciles, Mostrando incertidumbre
- Haga una lista con las columnas de la base de datos (líneas 24-28)

## Parte II: Cambiando el formato del texto

- En la línea 10, convertir “Candy Crush Saga” en **negrita**
- Convertir “King” (línea 10) en un link hacia: [https://es.wikipedia.org/wiki/King\\_\(empresa\)](https://es.wikipedia.org/wiki/King_(empresa))
- Enfátice el texto en la línea 141 convirtiéndola en *itálica*
- Incluir la imagen del siguiente link en la Introducción <http://www.garotasgeeks.com/wp-content/uploads/2014/05/candy-crush1-610x240.png>

## Parte III: Code chunks

- Quitar los mensajes que genera el cargar la librería en la línea 18
- Cargar los datos y mostrar las primeras filas de la base de datos (línea 38) sin que me muestre el código ni los mensajes
- Sabiendo que el código para calcular el número de jugadores y el período que abarcan los datos es `length(unique(data$player_id))` y `range(data$dt)`, respectivamente, completar con un código incrustado la línea 44

## Parte IV: Ecuaciones LaTeX

- Convertir las ecuaciones de las líneas 52, 97, 101, 105 de modo que se vean como ecuaciones de LaTeX

## Parte V: Customizando el reporte

- Agregar el theme “paper”
- Agregar índice
- ¿Qué pasa si agrego la opción ‘code\_folding: show’?