

Trabajando con proyectos vs scripts

Joselyn Chávez
@josschavezf1

03 Agosto 2020



Este material posee una licencia tipo Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Para conocer más sobre esta licencia, visite

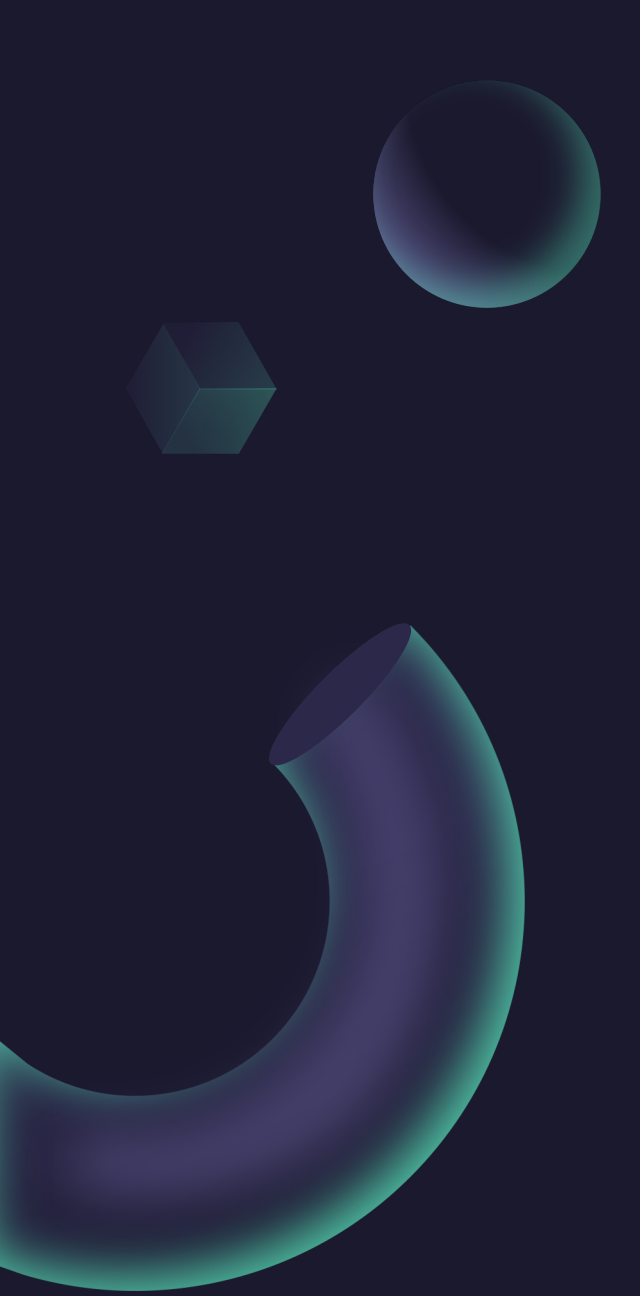
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Material disponible en:

<https://github.com/ComunidadBioInfo/cdsb2020>

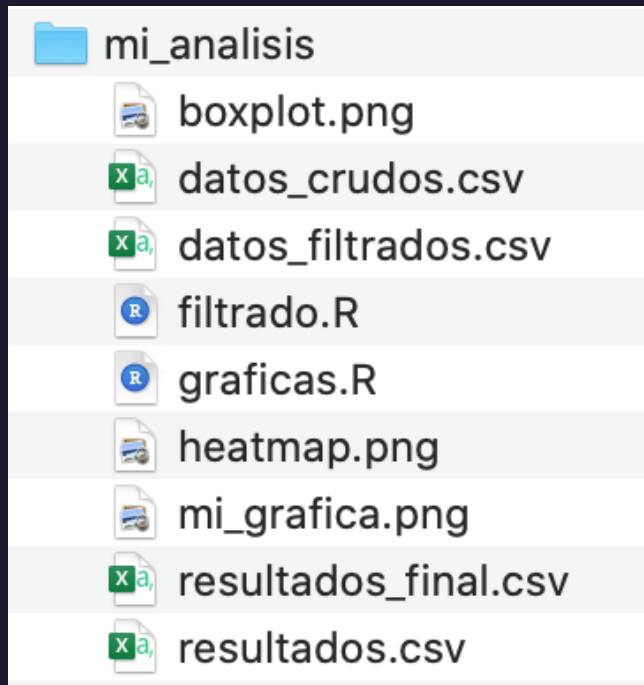
Basado en el RStudioConf2020 workshop *What They Forgot* disponible en:

rstd.io/wtf-2020-rsc

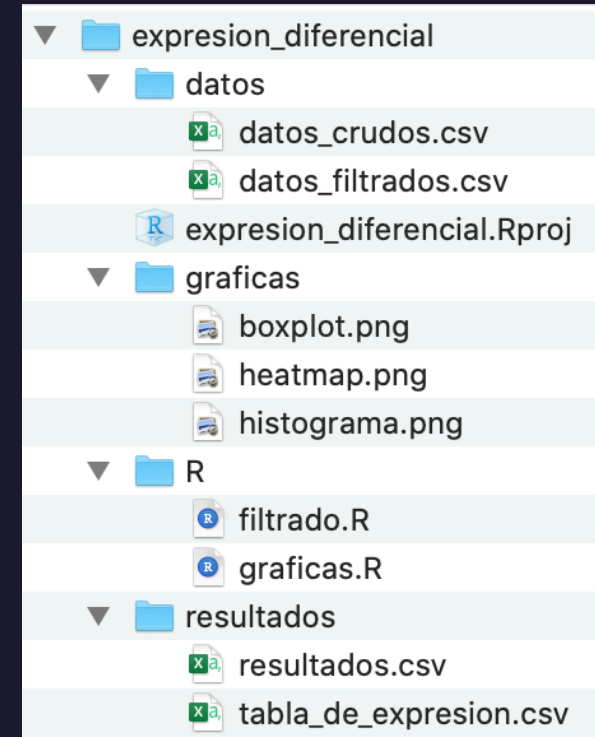
A dark blue background with decorative elements on the left side: a sphere at the top, a cube below it, and a large ring at the bottom. The text is centered on the right side.

Razones para adoptar un flujo de trabajo orientado a proyectos

Nos facilita la organización del trabajo en un directorio exclusivo

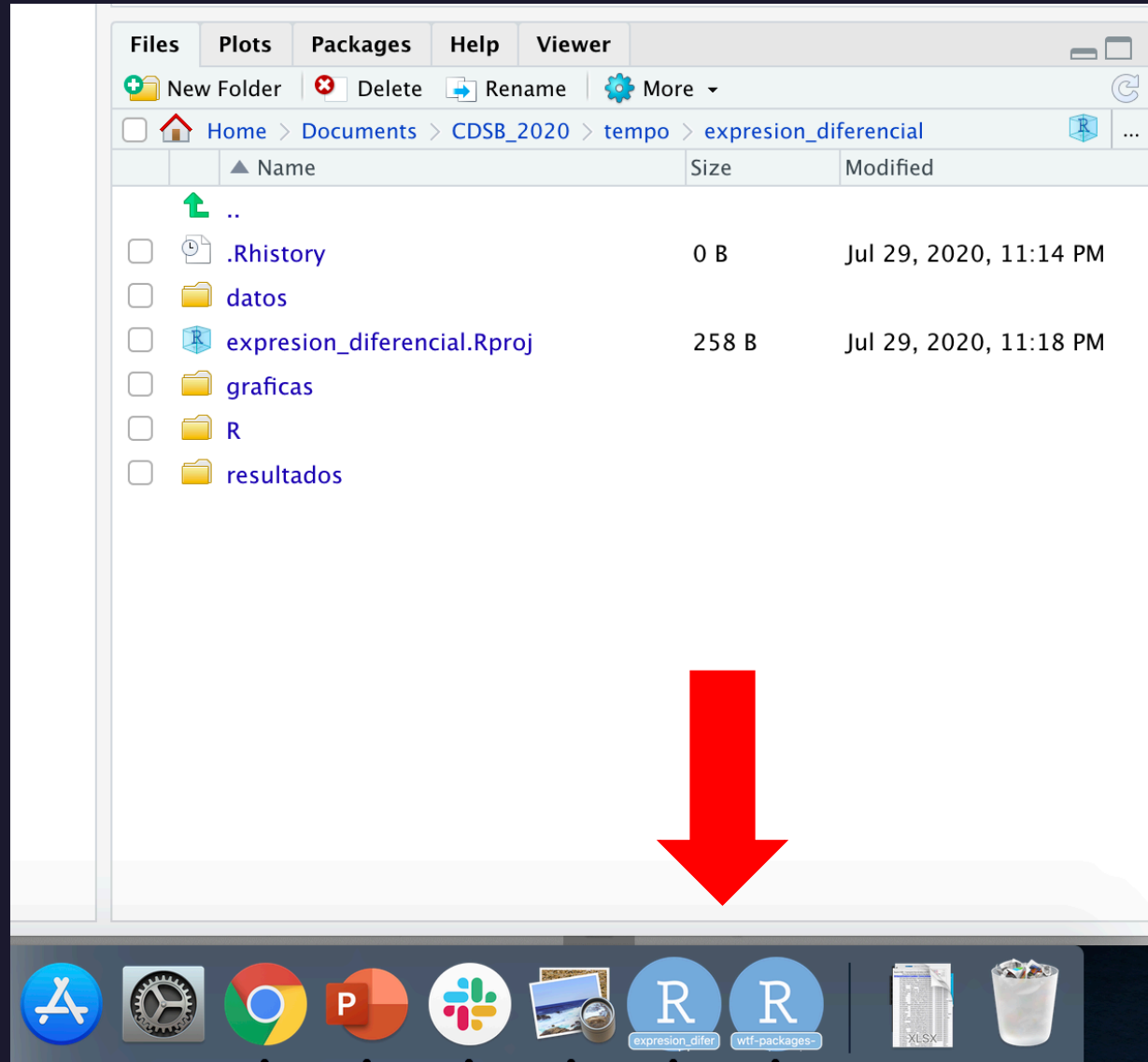


Archivos de entrada, salida y procesamiento en un solo directorio

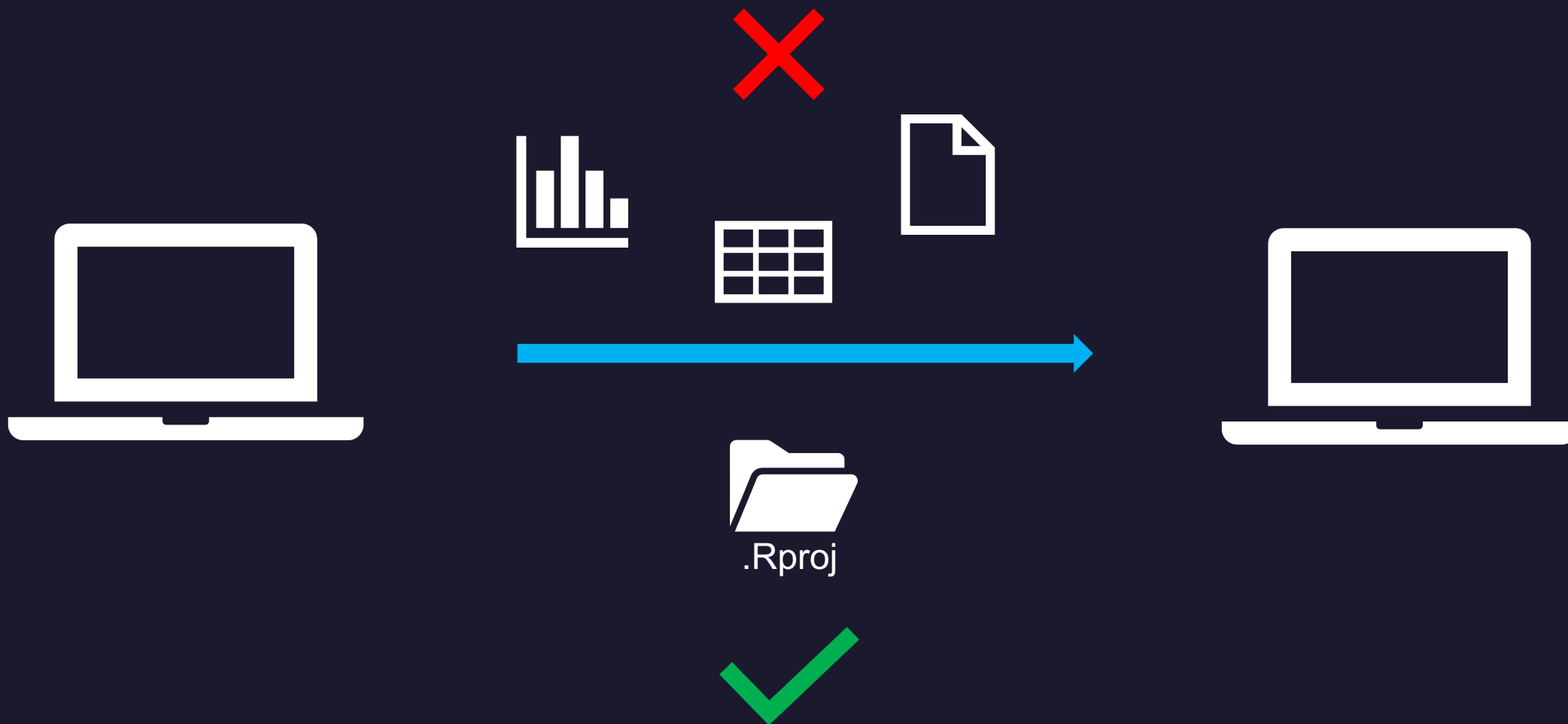


Proyecto con un archivo .Rproj y subdirectorios

Nos permite trabajar en varias cosas a la vez



Facilita la distribución y comunicación clara de nuestro código

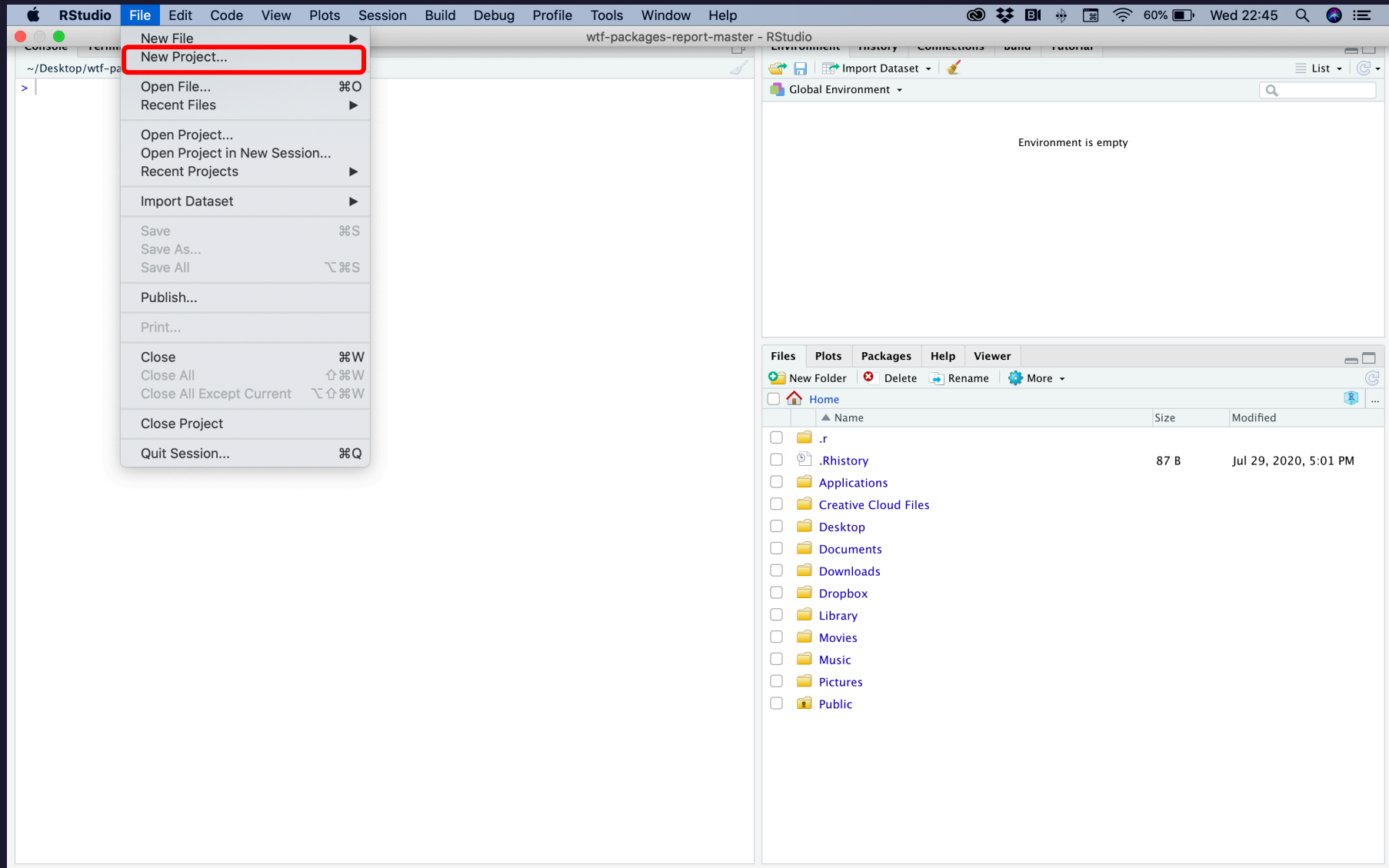


Facilita la colaboración y sincronización al usarlo
como un repositorio de Git



A dark blue background with several 3D geometric shapes. In the top left, there is a sphere and a cube. In the bottom left, there is a large torus (donut shape).

Cómo crear un proyecto de R?






- New File ▶
- New Project...**
- Open File... ⌘O
- Recent Files ▶
- Open Project...
- Open Project in New Session...
- Recent Projects ▶
- Import Dataset ▶
- Save ⌘S
- Save As...
- Save All ⇧⌘S
- Publish...
- Print...
- Close ⌘W
- Close All ⇧⌘W
- Close All Except Current ⇧⇧⌘W
- Close Project
- Quit Session... ⌘Q

	Name	Size	Modified
<input type="checkbox"/>	Home		
<input type="checkbox"/>	.r		
<input type="checkbox"/>	.Rhistory	87 B	Jul 29, 2020, 5:01 PM
<input type="checkbox"/>	Applications		
<input type="checkbox"/>	Creative Cloud Files		
<input type="checkbox"/>	Desktop		
<input type="checkbox"/>	Documents		
<input type="checkbox"/>	Downloads		
<input type="checkbox"/>	Dropbox		
<input type="checkbox"/>	Library		
<input type="checkbox"/>	Movies		
<input type="checkbox"/>	Music		
<input type="checkbox"/>	Pictures		
<input type="checkbox"/>	Public		

New Project Wizard

Create Project




-  **New Directory**
Start a project in a brand new working directory >
-  **Existing Directory**
Associate a project with an existing working directory >
-  **Version Control**
Checkout a project from a version control repository >

Cancel



New Project Wizard


Back Project Type

-  **New Project** >
-  R Package >
-  Shiny Web Application >
- R Package using Rcpp >
- R Package using RcppArmadillo >
- R Package using RcppEigen >
- R Package using devtools >

Cancel

New Project Wizard

Back **Create New Project**

 Directory name:

Create project as subdirectory of:

Create a git repository

Use renv with this project

Open in new session

Deseas crear un repositorio o guardarlo de manera local?

Deseas iniciar el proyecto en una nueva sesión de R? Usualmente sí

Dale un nombre descriptivo

Selecciona la ubicación donde deseas crear el proyecto

Cómo se ve nuestra nueva sesión?

The screenshot displays the RStudio interface for a new session. The console window on the left shows the R startup message for version 4.0.2 (2020-06-22) on a 64-bit Darwin platform. The Environment pane on the right is empty, indicating no objects are loaded. The Files pane at the bottom shows the current project directory, and the file 'expresion_diferencial.Rproj' is highlighted with a red box.

```
~/Documents/CDSB_2020/tempo/expresion_diferencial/

R version 4.0.2 (2020-06-22) -- "Taking Off Again"
Copyright (C) 2020 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: x86_64-apple-darwin17.0 (64-bit)

R is free software and comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.
You are welcome to redistribute it under certain conditions.
Type 'license()' or 'licence()' for distribution details.

Natural language support but running in an English locale

R is a collaborative project with many contributors.
Type 'contributors()' for more information and
'citation()' on how to cite R or R packages in publications.

Type 'demo()' for some demos, 'help()' for on-line help, or
'help.start()' for an HTML browser interface to help.
Type 'q()' to quit R.

> |
```

Name	Size	Modified
expresion_diferencial.Rproj	258 B	Jul 29, 2020, 10:44 PM

Qué características tiene un .Rproj?

Apunta el directorio de trabajo directamente hacia el directorio asignado al proyecto

>>> evitemos iniciar nuestro código con:

```
setwd("user/directorio/que-solo/yo-tengo")
```

Hagamos un ejercicio

1. Revisa en qué directorio de trabajo te encuentras (Dónde creaste tu Proyecto?). Puedes usar `getwd()`.
2. Cierra el Proyecto.
3. Cambia de directorio, por ejemplo ve a tu ruta home usando `setwd()`.
4. Vuelve a abrir tu Proyecto.
5. En qué directorio estás ahora?

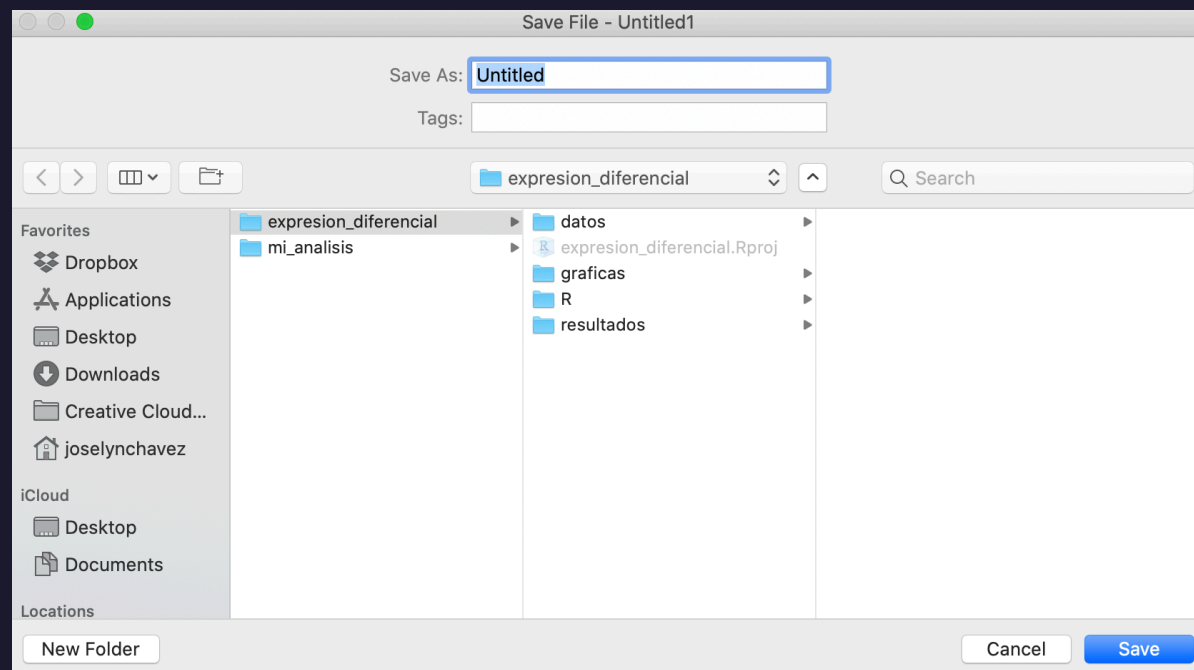
Qué características tiene un .Rproj?

Todo el trabajo lo realiza en el directorio específico del Proyecto.

Abre un nuevo Rscript y escribe este código:

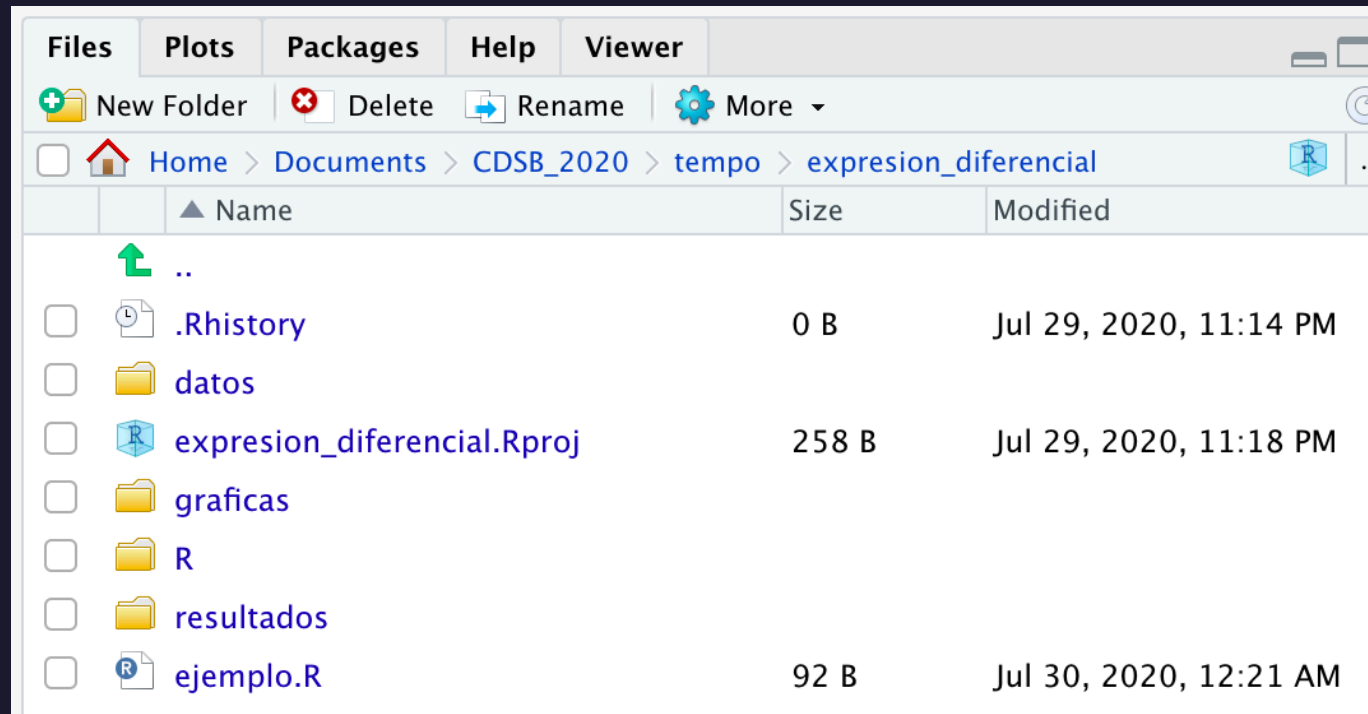
```
1 ejemplo <- data.frame(x = seq(5), y = rnorm(5, 10))
2 ejemplo
3
4 library(ggplot2)
5
6 grafica <- ggplot(ejemplo, aes(x,y)) + geom_point()
7 grafica
8
9 operacion <- function(x,y) {
10   z <- sum(x,y)
11   print(paste("la suma de",x,"mas",y,"es:",z))
12 }
```

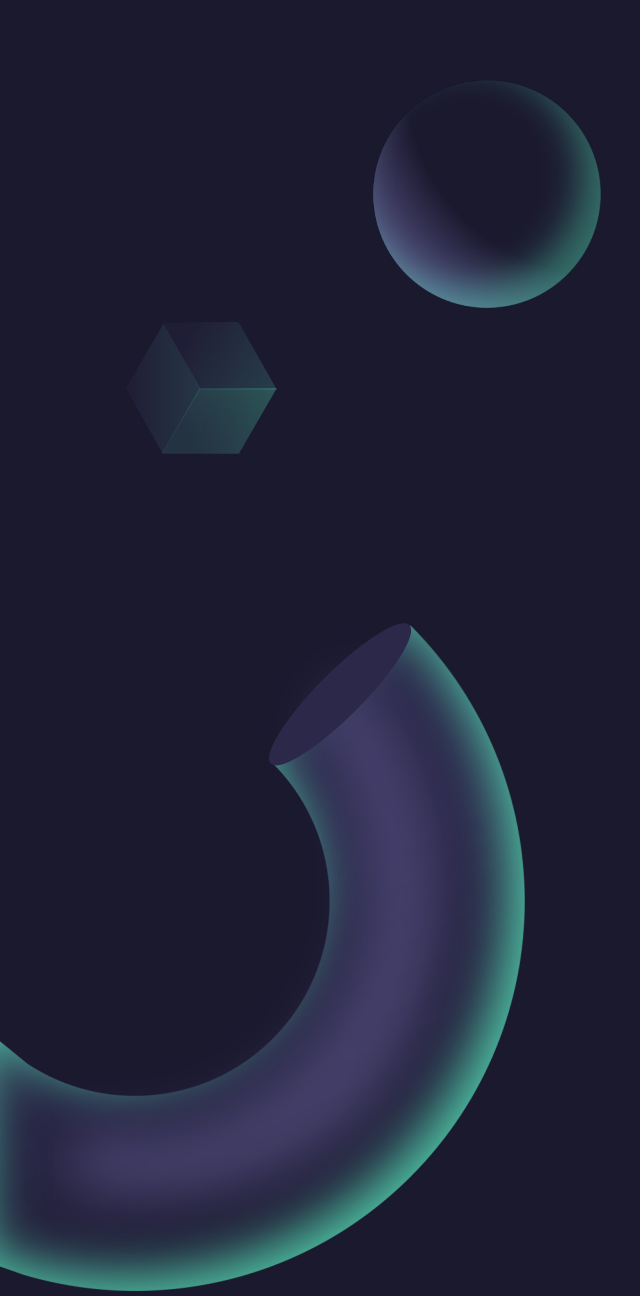
Intenta guardarlo. Qué ruta te propone para almacenarlo?



Qué características tiene un .Rproj?

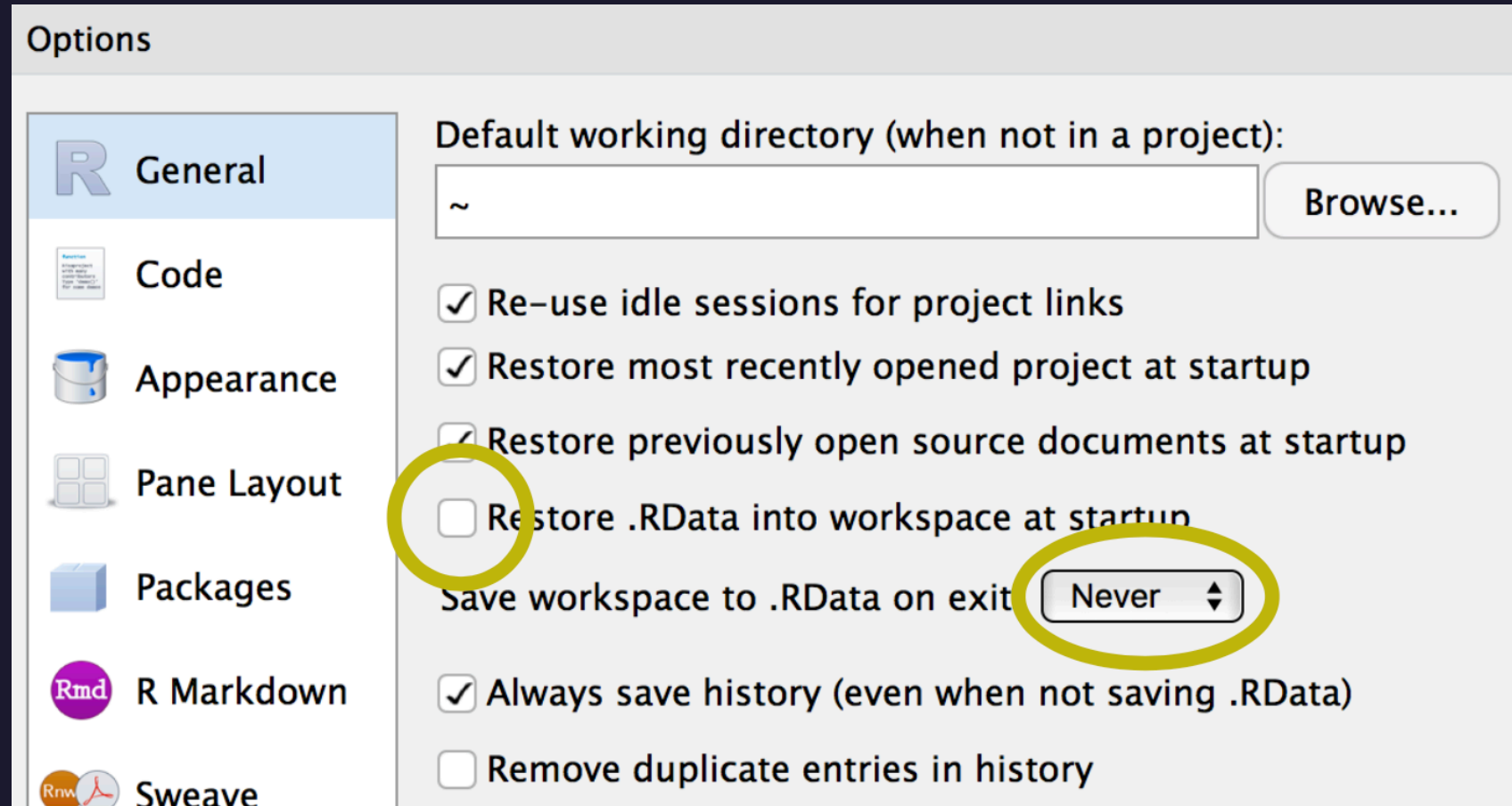
Establece el árbol de visualización de archivos en el directorio del proyecto.



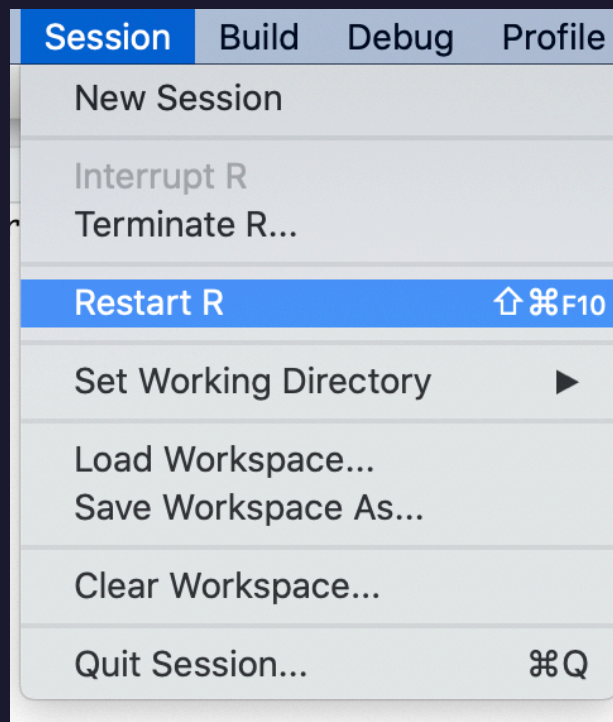


Recomendaciones para trabajar con un proyecto de R

Comienza con un espacio de trabajo limpio



Reinicia tu sesión a menudo



No es suficiente con ejecutar `rm(list = ls())`

Por qué?

1. Ejecuta el script que habíamos escrito.
2. Qué objetos se generaron?
3. Ejecuta el comando `rm(list = ls())`
4. Se borraron todos nuestros objetos? Cuáles quedan?

Ya terminamos de limpiar el espacio?

1. Ejecuta la función `loadedNamespaces()`

2. Reinicia tu sesión.

3. Vuelve a ejecutar la función. Cuántos elementos quedan?

```
> loadedNamespaces()
[1] "grDevices" "digest" "withr" "dplyr" "crayon" "grid"
[7] "R6" "lifecycle" "gtable" "magrittr" "datasets" "scales"
[13] "ggplot2" "pillar" "rlang" "utils" "farver" "rstudioapi"
[19] "generics" "vctrs" "graphics" "ellipsis" "labeling" "base"
[25] "tools" "glue" "purrr" "munsell" "tinytex" "xfun"
[31] "compiler" "pkgconfig" "stats" "colorspace" "tidyselect" "methods"
[37] "tibble"
```

Restarting R session...

```
> loadedNamespaces()
[1] "compiler" "graphics" "tools" "utils" "grDevices" "stats"
[7] "datasets" "methods" "base"
```

Otras formas de crear un proyecto

Creando un proyecto en un directorio nuevo:

- `usethis::create_project("directorio_nuevo")`

Creando un proyecto en un directorio existente:

- `usethis::create_project("directorio_existente/")`
- File > New Project... > Existing directory

Práctica de generación de proyectos

Entra a la sala de tu equipo y generen un nuevo Proyecto con al menos:

- 1 archivo de datos
- 1 script
- 1 archivo exportado (gráfica, tabla o archivo de texto)

Ordena estos archivos en sus directorios correspondientes dentro del .Rproj. Puedes usar `dir.create()`

Para más información sobre flujos de trabajo orientados a proyectos:

<https://www.tidyverse.org/articles/2017/12/workflow-vs-script/>

<https://whattheyforgot.org> ← sección "A holistic workflow"