



**udp** UNIVERSIDAD  
DIEGO PORTALES

---

# Curso Programación y Datos

ICO9112

- Universidad Diego Portales

# Temario

## I. Iniciando con R



udp

# Entorno y scripts

---

- *Qué es R y cómo se trabaja con él.*
  - En esta parte del curso aprenderán términos y habilidades básicas del entorno de trabajo:
    - Acceder al programa, crear archivos, ejecutar programas, encontrar los resultados
    - Instalar paquetes, reconocer funciones
    - Buscar ayuda
    - Luego vienen los módulos de transformación de datos, visualizaciones

- ## - ¿Cuántos lenguajes de programación existen?



# Hay cientos de ellos

## **R tiene sus méritos**

- Porque tiene un mercado real en la industria y la academia.
- Porque está especialmente indicado para la manipulación y el análisis de datos.
- Y porque, más específicamente, está especialmente indicado para el tipo de manipulaciones y análisis de datos que realizan los profesionales de los datos

# Usando R: Rstudio Cloud, local, GUI “oficial” y otros

- **RStudio Cloud** (servicio de la empresa RStudio)
- **RStudio local** (producto de la empresa RStudio, versión gratuita más que suficiente)
- R GUI (parte de la instalación de R en su computador)
- Otros (desde otros softwares, desde la línea de comandos, otras GUIs)
- Próxima slide: entremos a Rstudio Cloud



# RStudio Cloud (los que deseen tener cuenta)

- Ir a <https://rstudio.cloud/>
- Abrir cuenta (Register)
- Entrar (Log In)
- Observen. OK .... Ahora log out y volver a log in
- Comenzar un proyecto
- Lo que ven ahora es la interfaz de RStudio y están listos para empezar
- Muy similar a lo que verían en RStudio local

# RStudio Cloud

Si todo sale bien, deberían ver algo como esto:

The screenshot displays the RStudio Cloud web interface. At the top, the browser address bar shows the URL `rstudio.cloud/project/695663`. The interface header includes the text "Your Workspace / Untitled Project" and the user's name "Ricardo Mayer".

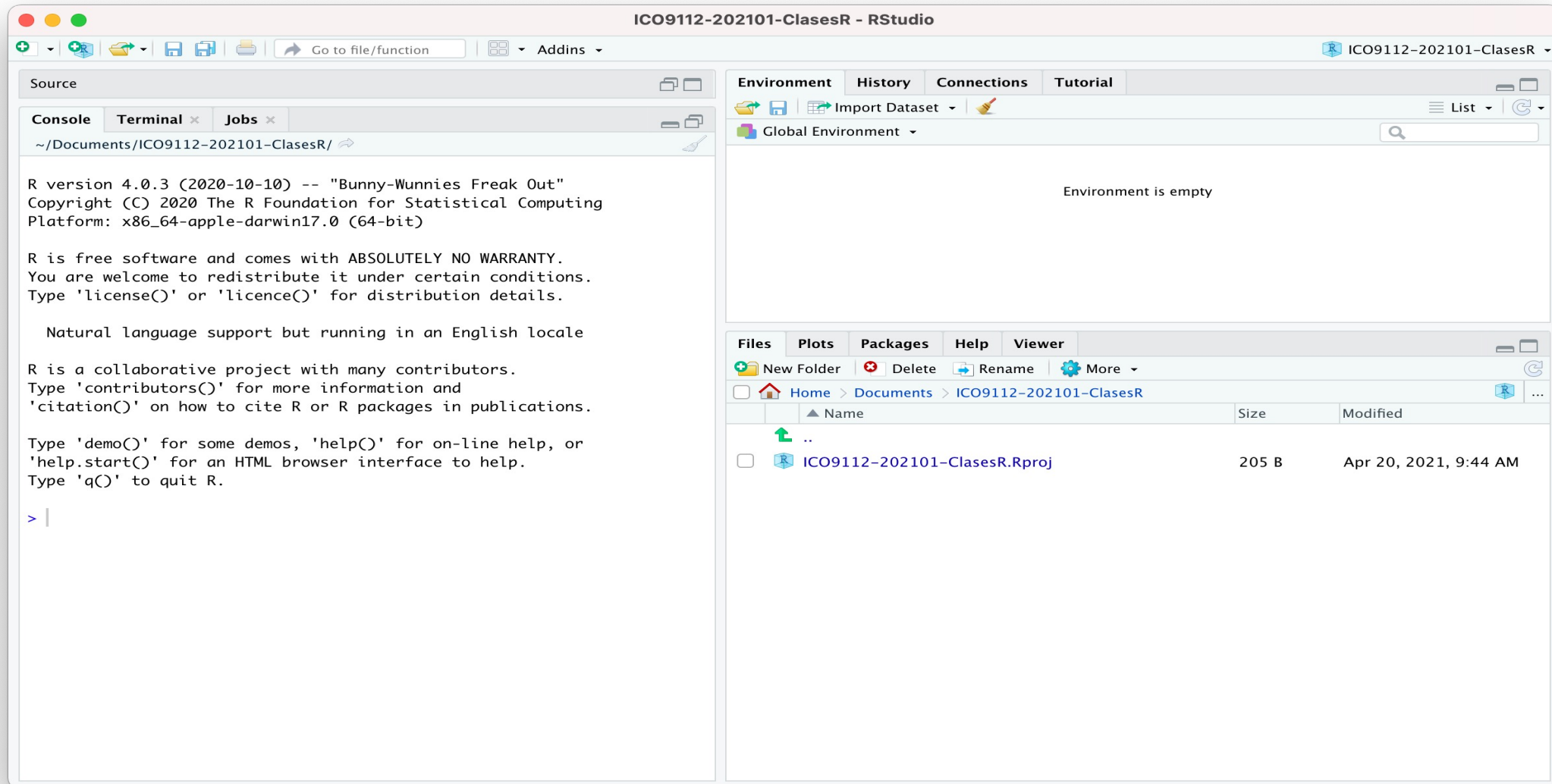
The main workspace is divided into three panels:

- Console:** Displays the R startup message for version 3.6.0 (2019-04-26) on a Linux platform. It includes the copyright notice and instructions on how to use R, such as `license()`, `contributors()`, and `demo()`.
- Environment:** Shows the "Global Environment" which is currently empty.
- Files:** A file explorer showing the project structure. It includes a table of files:

	Name	Size	Modified
<input type="checkbox"/>	..		
<input type="checkbox"/>	.Rhistory	0 B	Nov 8, 2019, 7:51 AM
<input type="checkbox"/>	project.Rproj	205 B	Nov 8, 2019, 7:51 AM

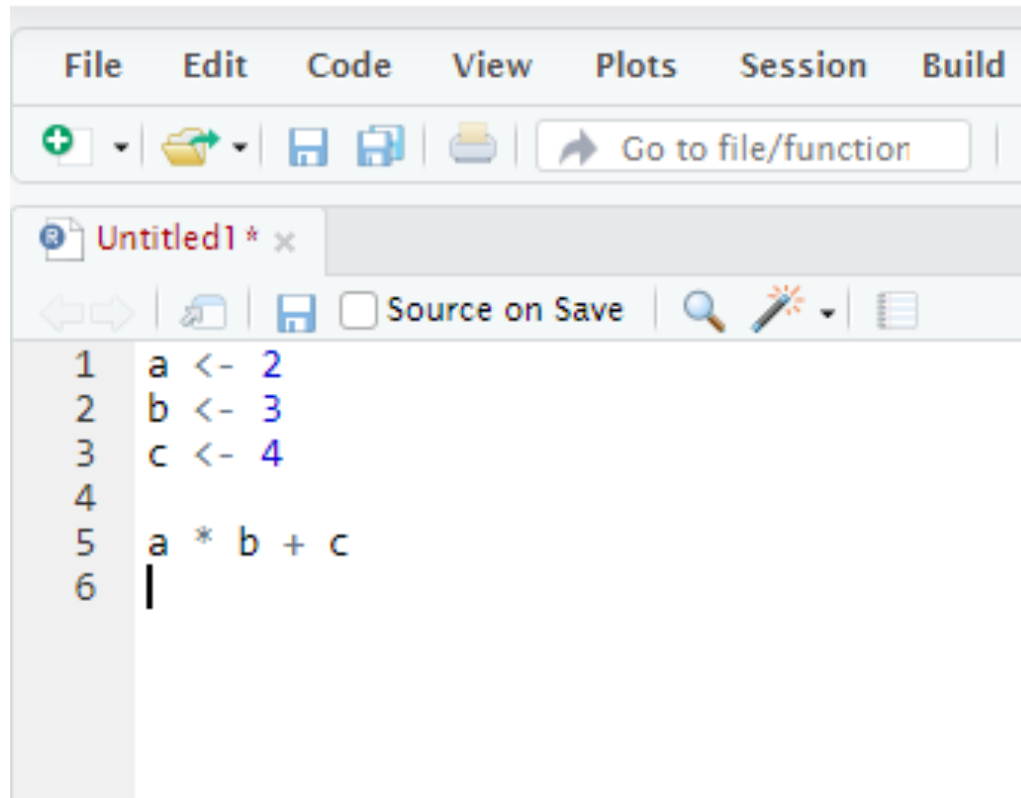
# RStudio Local

Deberían ver algo como esto:



# Primer programa!

- File → New File → R Script
- Aparece la ventana del Editor y un script vacío: “Untitled”
- Escribamos lo siguiente en el script vacío (pruebe usar Alt + - ... Tecla Alt y Tecla “menos”)

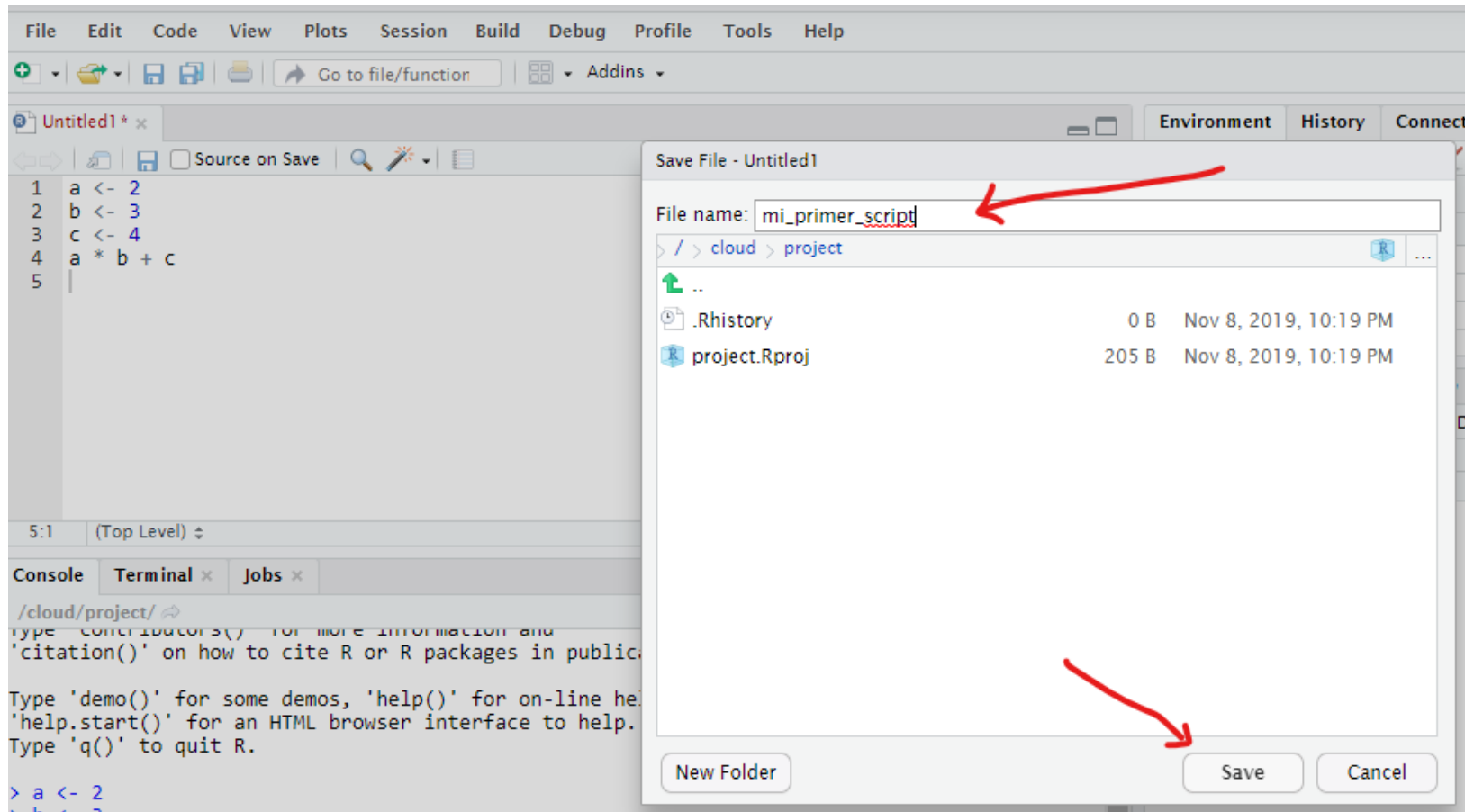


The screenshot shows the RStudio interface. The menu bar includes File, Edit, Code, View, Plots, Session, and Build. Below the menu bar is a toolbar with icons for creating a new file, opening a file, saving, and a search bar labeled 'Go to file/function'. The editor window has a tab titled 'Untitled1 \*'. Below the tab is another toolbar with navigation arrows, a 'Source on Save' checkbox, and other icons. The script content is as follows:

```
1 a <- 2
2 b <- 3
3 c <- 4
4
5 a * b + c
6 |
```

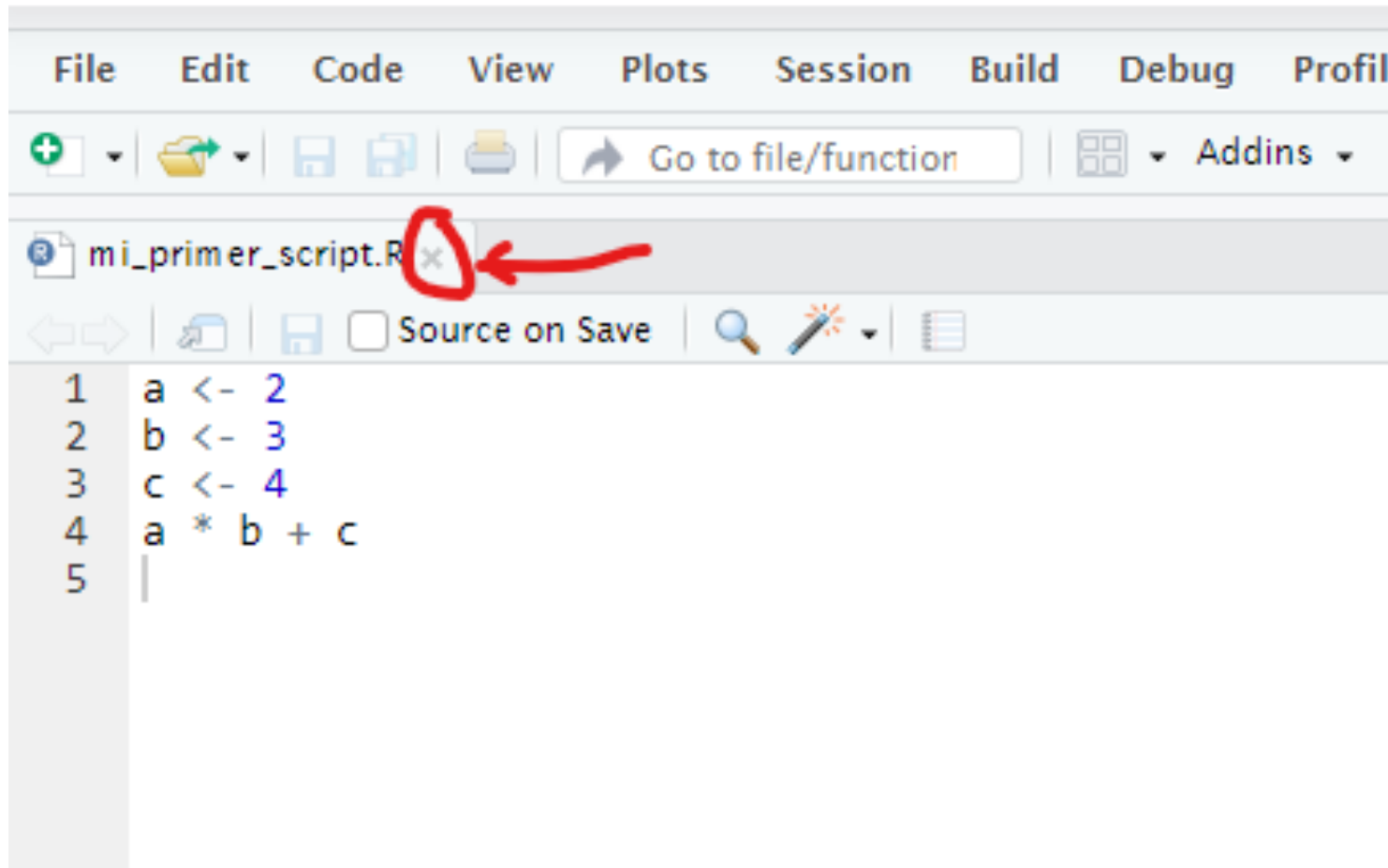
# Bautizarlo, cerrarlo y abrirlo otra vez (1 de 3)

- File → Save (o el boton del diskette)
- Nombre: mi\_primer\_script



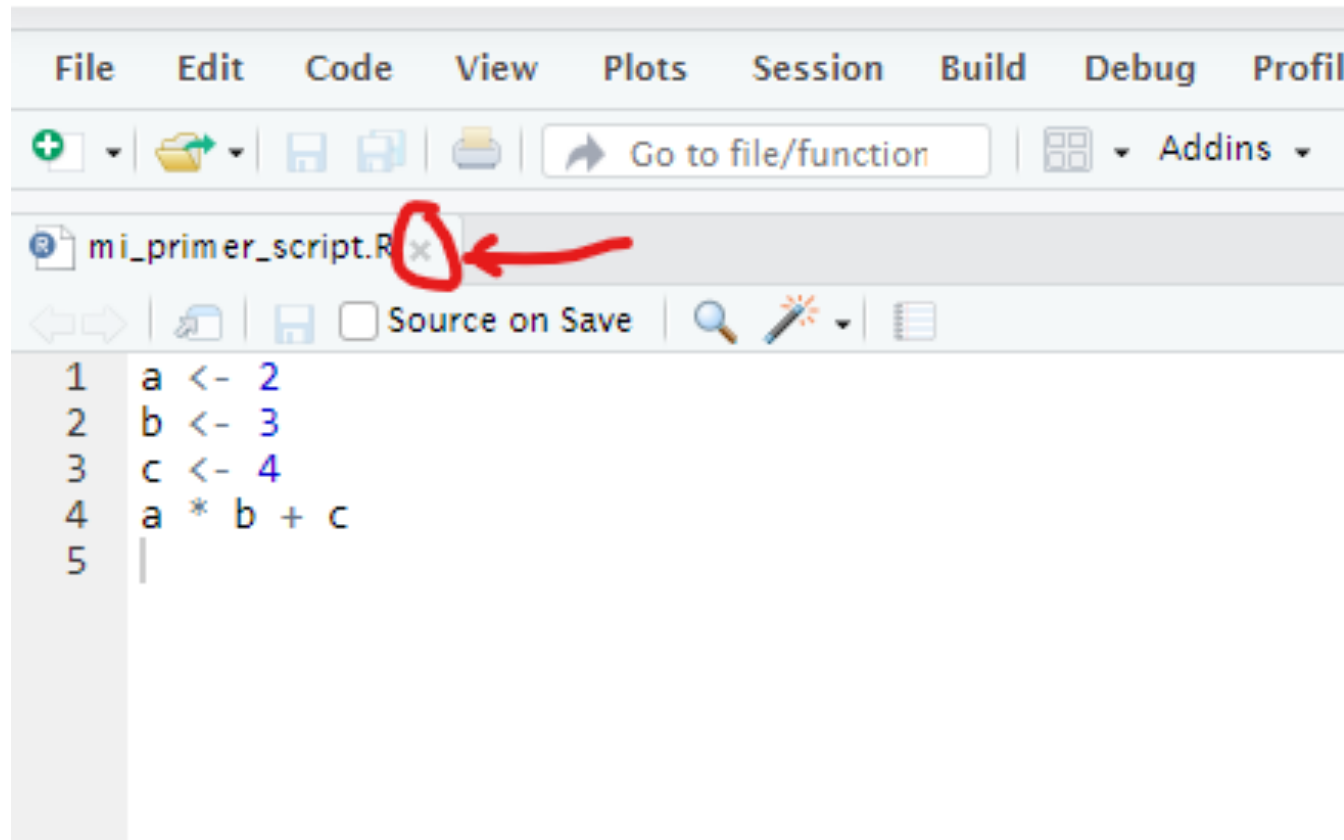
## Bautizarlo, cerrarlo y abrirlo otra vez (2 de 3)

Y ahora..... a cerrar el script! (usar la x al lado del nombre del script, en el editor)



## Bautizarlo, cerrarlo y abrirlo otra vez (3 de 3)

- Desapareció!! Bueno, solamente de la ventana del editor ...
- Vea la ventana **Files**, abajo a la derecha y haga click en mi\_primer\_script.R
- El script vuelve a la ventana del editor para que Ud siga trabajando



# Ejecutemos el Código que escribimos

- En `mi_primer_script.R` hacer lo siguiente:
- Poner el cursor en cualquier parte de la primera línea del script
- **Ctrl + Enter** ejecuta esa línea
- El cursor baja automáticamente a la línea siguiente
- Vuelva a apretar **Ctrl + Enter** en el resto de las líneas
- Alternativa: Todo de una vez! Use **Ctrl + Shift + Enter** o **Ctrl + Shift + S**

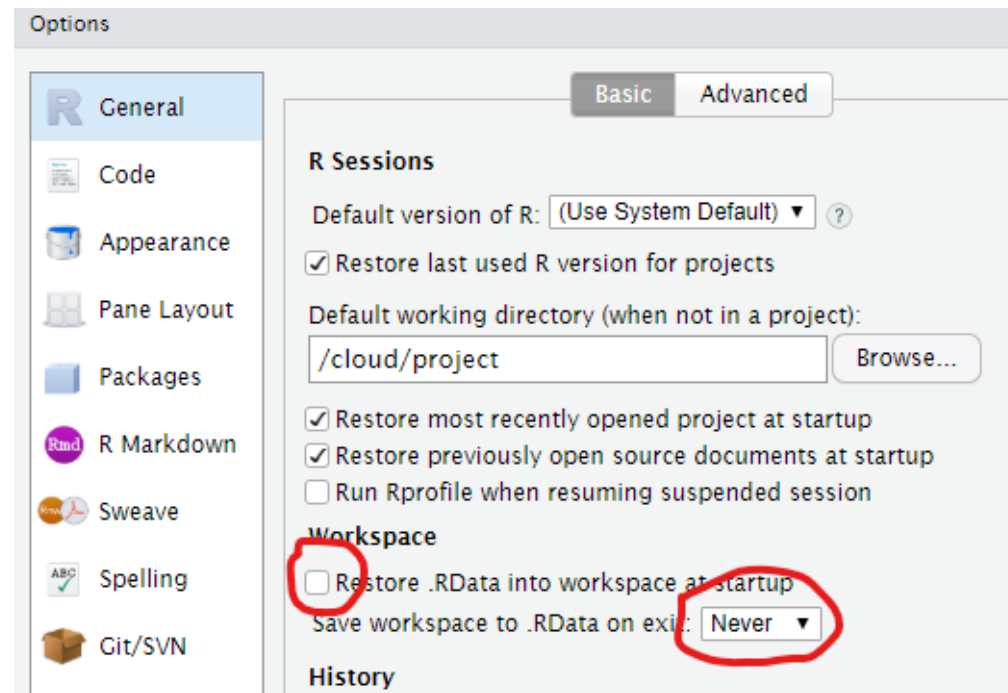


## Donde veo lo calculado?

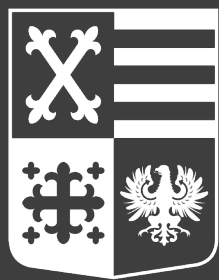
- Cuando ejecuta una línea, aparece en la consola y si corresponde muestra o exhibe algún resultado
- Pruebe a que ocurre si hace **Ctrl + Enter** en la línea: “a \* b + c”
- Ahora limpie la consola con **Ctrl + L** o el icono de la escoba
- Vuelva a ejecutar la línea “a \* b + c”
- Visite la pestaña **History** y verá todas líneas que ha ejecutado
- Visite la pestaña **Environment** y verifique que ahí aparecen a, b y c
- Esa pestaña (Environment) en general nos sirve para ver info de nuestros objetos y cuando son grandes, podemos hacer click en el nombre de un objeto para que nos muestre su contenido en una ventana nueva.

# Otras partes del entorno de trabajo:

- Visite la pestaña **Historial**: vea todos los comandos que ha ejecutado
- Visite los menu: Edit, Code, Session y Tools
- Entremos a Tools → Global Options → General y cambiemos lo siguiente
  - Restore .Rdata into ... debe quedar como en la figura
  - Save workspace .... Debe quedar como en la figura. Luego click Apply.



- En Tools → Global Options → Appearance elija el theme que más le guste
- Ahora, en el menú Session, seleccione **Restart R**
- Espere a que la session se reinicie
- Todos los objetos desaparecieron!!!
  - simplemente ejecute ambos scripts!



**udp** UNIVERSIDAD  
DIEGO PORTALES