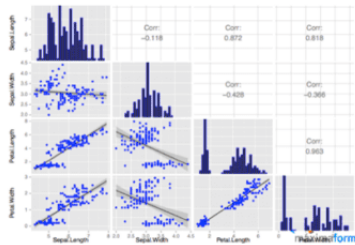
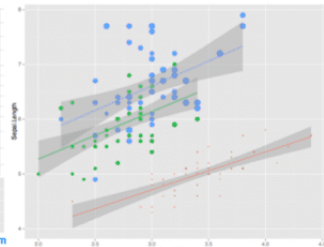


¿Qué es R?

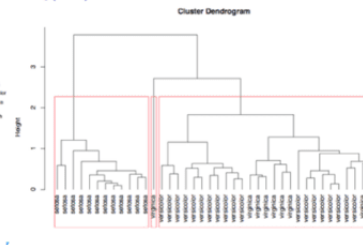
library(GGally)



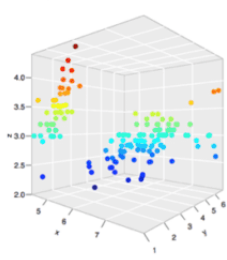
library(ggplot2)



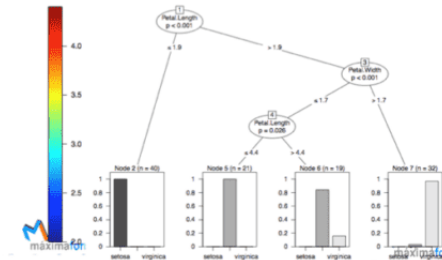
library(stats)



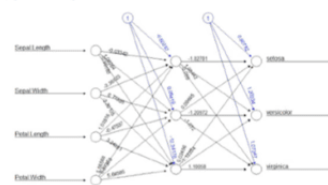
library(plot3D)



library(party)

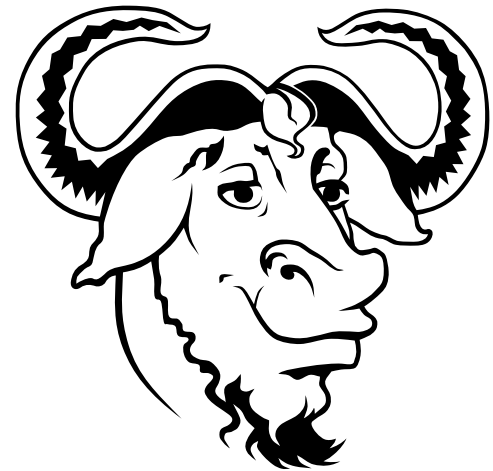


library(neuralnet)



Lenguaje de programación de código abierto orientado a la estadística y el análisis de datos

Es parte del
proyecto GNU



Características

- Multiplataforma
- Es una herramienta muy usada en ciencia de datos junto con Python
- Lenguaje interpretado
 - Facilidad para obtener resultados
 - Cuenta con una consola interactiva
 - Se integra con LaTeX
 - Tiene un IDE especializado RStudio
 - Se pueden crear publicaciones desde RStudio

Características

- Cuenta con una gran comunidad de usuarios
- CRAN es el repositorio oficial de paquetes
- Hay muchos paquetes que son aportados por la comunidad
- Tiene el apoyo de R Foundation
 - Organiza el desarrollo del código de R
 - Es parte de la Free Software Foundation

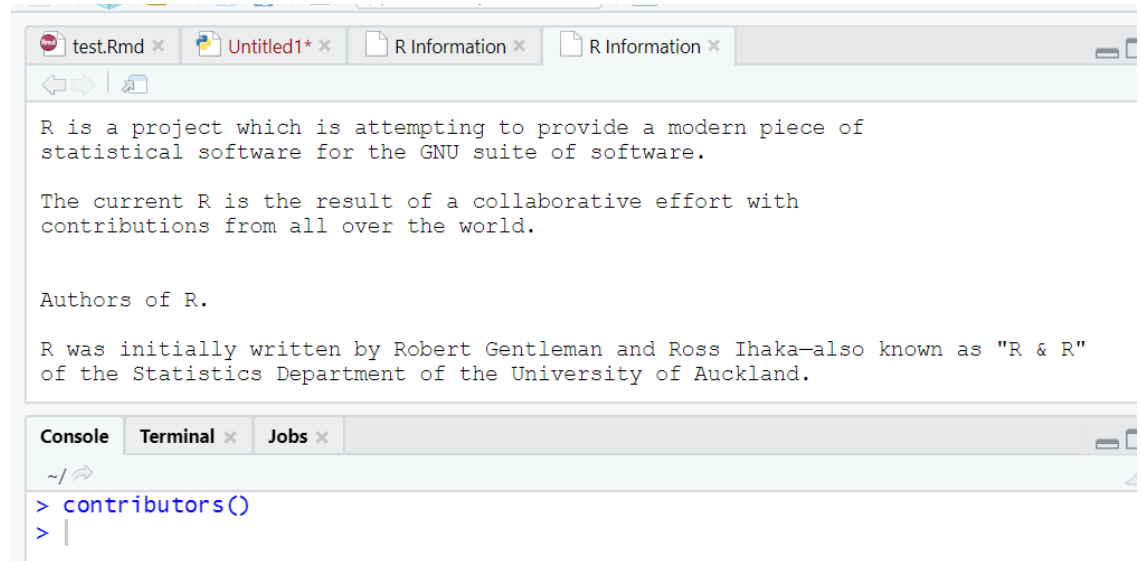
Campos de aplicación

- Estadística
- Aprendizaje automático (machine learning)
- Minería de datos
- Investigación biomédica
- Matemáticas financieras
- Otros



Historia

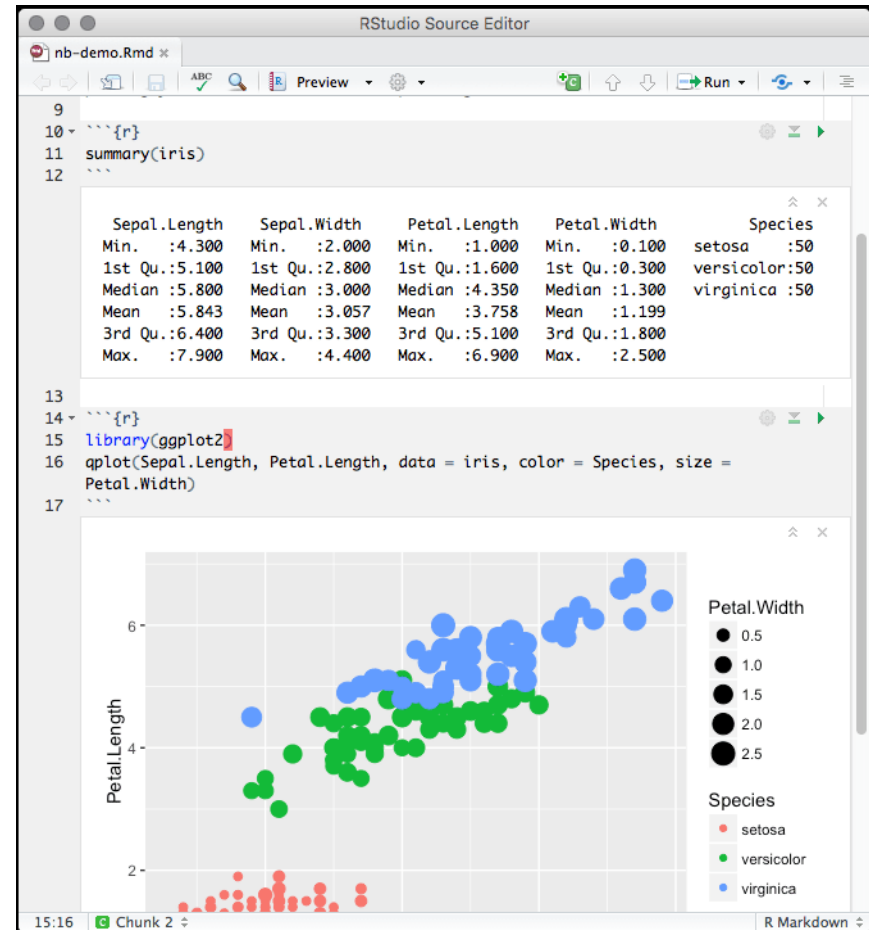
- En 1993 se libera la primera versión
- Se desarrolla en la universidad de Auckland
 - Robert Gentleman
 - Ross Ihaka
- Basado en S





RStudio

- Consola integrada
- Editor sintaxis
- Trazado, depuración y gestión del área de trabajo
- Multiplataforma
- Cuenta con R Markdown para escribir documentación



Interfaz

RStudio

File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help

Go to file/function Addins

Project: (None)

Environment History Connections Tutorial

Import Dataset

R Global Environment

values

a num [1:1000] 2.416 -0.597 -1.16 -0.308 -1.781 ...

Files Plots Packages Help Viewer

Install Update

Name	Description	Version
User Library		
<input type="checkbox"/> askpass	Safe Password Entry for R, Git, and SSH	1.1
<input type="checkbox"/> assertthat	Easy Pre and Post Assertions	0.2.1
<input type="checkbox"/> backports	Reimplementations of Functions Introduced Since R-3.0.0	1.2.0
<input type="checkbox"/> base64enc	Tools for base64 encoding	0.1-3
<input type="checkbox"/> BH	Boost C++ Header Files	1.75.0-0
<input type="checkbox"/> bitops	Bitwise Operations	1.0-6
<input type="checkbox"/> blob	A Simple S3 Class for Representing Vectors of Binary Data ('BLOBS')	1.2.1
<input type="checkbox"/> brew	Templating Framework for Report Generation	1.0-6
<input type="checkbox"/> brio	Basic R Input Output	1.1.0
<input type="checkbox"/> broom	Convert Statistical Objects into Tidy Tibbles	0.7.3
<input type="checkbox"/> callr	Call R from R	3.5.1
<input type="checkbox"/> caTools	Tools: Moving Window Statistics, GIF, Base64, ROC AUC, etc	1.18.1
<input type="checkbox"/> cellranger	Translate Spreadsheet Cell Ranges to Rows and Columns	1.1.0

Untitled1*

```
9 {r}
10 hist(a)
11
```

Histogram of a

Frequency

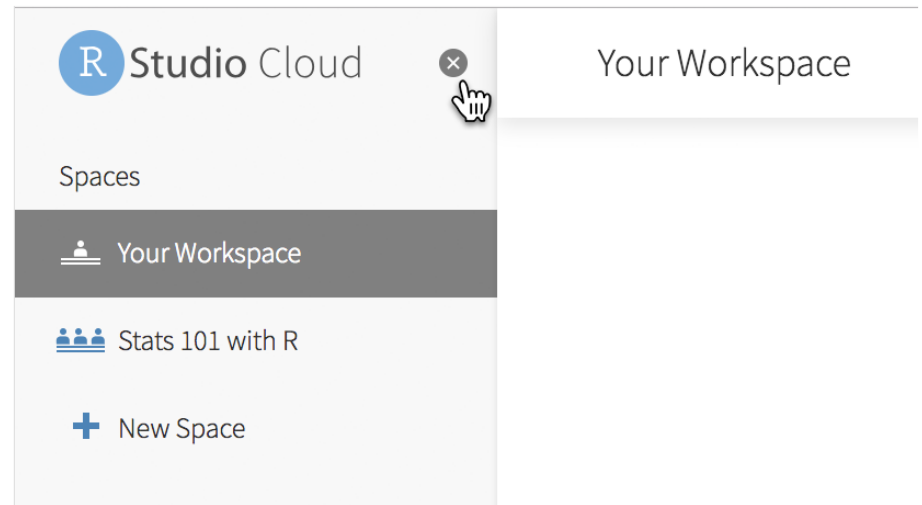
11:1 Chunk 2 R Markdown

Console Terminal Jobs

```
~/
> hist(a)
> |
```

Trabajar con R en la nube

- R Cloud
- R Server
- Instalación propia a medida
- Jupyter Notebooks
- Coocalc



Un poco de código

```
1 # crea una variable
2 var <- "¿Es con nota?"
3
4 var_logical <- TRUE
5
6 nota <- 3.87
7
8 print(¡Ups!)
9
10 # Estadística
11
12 a <- rnorm(1000)
13 hist(a)
14
15 # ayuda
16 ?rnorm
```

¡A jugar!

