

# Ejercicios de operadores lógicos en R

## Ejercitación

Natalie Julian - [www.nataliejulian.com](http://www.nataliejulian.com)

Estadística UC y Data Scientist en Zippedi Inc.

# League of legends

Hoy trabajaremos con información de League of Legends, un videojuego online multijugador, de batalla y estrategia en equipo, desarrollado por Riot Games.

Un/a jugador/a de League of legends decidió realizar un experimento, probar varios personajes y así estudiar y analizar estadísticas de sus victorias 😊 y derrotas ☹

La información se encuentra en el archivo `League.RData` para cargar los datos, utilice la siguiente línea de código:

```
load(file.choose())
```

Se abrirá una ventana en la que usted debe seleccionar la ubicación del archivo `League`.

# Cargando un archivo RData

The screenshot shows the RStudio interface with the following components:

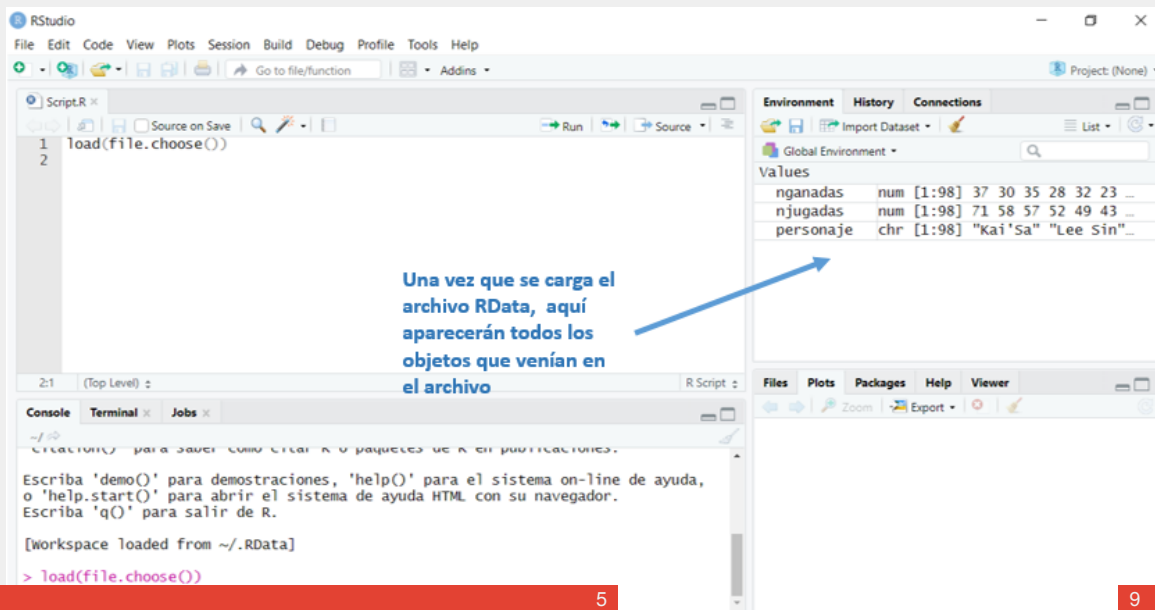
- Script Editor:** Contains the code `load(file.choose())`.
- Environment Panel:** Shows 'Global Environment' and 'Environment is empty'.
- File Selection Dialog:** A modal window titled 'Seleccionar archivo' (Select file) is open. It shows a list of files in the current directory. The file 'League' is selected.
- Console:** Displays the message `[Workspace loaded from ~/.RData]`.

The file selection dialog lists the following files:

Nombre	Fecha de modificación
img	03-09-2020 17:17
img2	03-09-2020 17:52
img3	03-09-2020 18:14
League of legends	03-09-2020 18:01
League	03-09-2020 18:11
Script	03-09-2020 18:20
League champions	26-03-2020 10:00

The 'Nombre' field in the dialog is set to 'League' and the 'Tipo' (Type) is set to 'All files (\*.\*)'.

# Cargando un archivo RData



The screenshot shows the RStudio interface with the following components:

- Script Editor:** Contains the code `load(file.choose())` on line 1.
- Environment Pane:** Displays the loaded objects in the Global Environment:

Values				
nganadas	num	[1:98]	37 30 35 28 32 23 ...	
njugadas	num	[1:98]	71 58 57 52 49 43 ...	
personaje	chr	[1:98]	"Kai 'Sa" "Lee Sin"...	
- Console:** Shows the output of the command:

```
[Workspace loaded from ~/.RData]  
> load(file.choose())
```

A blue arrow points from the text below to the Environment pane.

Una vez que se carga el archivo RData, aquí aparecerán todos los objetos que venían en el archivo

# ¿Qué información se ha cargado en nuestra sesión?

Se han cargado los vectores `nganadas`, `njugadas` y `personaje`, donde:

- `personaje` indica el nombre del personaje
- `njugadas` cantidad de partidas jugadas con el personaje
- `nganadas` cantidad de partidas ganadas con el personaje

# Análisis exploratorio

## nganadas

```
[1] 37 30 35 28 32 23 21 22 17 16 17 16 13 11 12 13 11 11 13 8 11 8 7 9 5
[26] 10 5 8 5 7 5 4 3 5 7 6 6 6 5 5 4 4 4 3 3 3 3 1 5 5
[51] 4 1 3 3 3 0 3 2 2 1 1 1 2 2 2 2 2 0 2 1 1 2 2 1 1
[76] 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

## njugadas

```
[1] 71 58 57 52 49 43 38 36 35 35 33 32 29 25 24 23 22 21 20 19 18 18 18 17 16
[26] 15 15 14 14 13 13 13 12 11 10 10 9 9 9 9 9 8 8 8 8 8 8 8 7 7
[51] 7 7 6 6 6 6 5 5 5 5 5 5 4 4 4 4 4 4 3 3 3 2 2 2 2
[76] 2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
```

## personaje

[1] "Kai'Sa"	"Lee Sin"	"Xayah"	"Nautilus"	"Gragas"
[6] "Rakan"	"Gangplank"	"Ryze"	"Akali"	"Thresh"
[11] "Renekton"	"Elise"	"Syndra"	"Ezreal"	"Kayle"
[16] "Qiyana"	"Rek'Sai"	"LeBlanc"	"Leona"	"Jayce"
[21] "Gnar"	"Tristana"	"Jarvan IV"	"Vladimir"	"Lucian"
[26] "Yasuo"	"Galio"	"Camille"	"Alistar"	"Orianna"
[31] "Yuumi"	"Pyke"	"Nocturne"	"Aatrox"	"Ornn"
[36] "Olaf"	"Taliyah"	"Varus"	"Kled"	"Morgana"
[41] "Twisted Fate"	"Cassiopeia"	"Corki"	"Blitzcrank"	"Garen"
[46] "Irelia"	"Shen"	"Skarner"	"Kennen"	"Tahm Kench"
[51] "Heimerdinger"	"Sion"	"Lissandra"	"Neeko"	"Veigar"
[56] "Mordekaiser"	"Rumble"	"Cho'Gath"	"Zoe"	"Azir"
[61] "Ekko"	"Karthus"	"Ashe"	"Fiora"	"Karma"
[66] "Quinn"	"Sivir"	"Caitlyn"	"Draven"	"Jinx"
[71] "Poppy"	"Fiddlesticks"	"Wayne"	"Hecarim"	"Jhin"
[76] "Kha'Zix"	"Lulu"	"Sejuani"	"Sylas"	"Jax"
[81] "Kog'Maw"	"Malphite"	"Pantheon"	"Urgot"	"Yorick"
[86] "Anivia"	"Bard"	"Braum"	"Lux"	"Nidalee"
[91] "Rengar"	"Sona"	"Vi"	"Viktor"	"Volibear"
[96] "Xin Zhao"	"Ziggs"	"Zilean"		



# Operadores lógicos en R

Utilizamos estos operadores cuando queremos filtrar o determinar cuáles son los casos que cumplen una y/o más condiciones:

Operador	Significado
<	Menor que
>	Mayor que
≤	Menor o igual que
≥	Mayor o igual que
==	Igual que
!=	Distinto a
&	Y
	O (inclusivo)

# Ejercicios

- a) ¿Cómo se distribuye la cantidad de partidas ganadas por personaje? Muestre la información en una tabla de frecuencias. Interprete lo obtenido.
- b) ¿Cuáles son los 5 personajes con los que ganó una mayor cantidad de partidas?
- c) Se sabe que el personaje con el que mayor habilidad tiene el/la jugador/a es Kai'sa. Verifique que efectivamente Kai'sa es el personaje con el que se obtuvo una mayor cantidad de victorias.
- d) Identifique cuáles son los personajes con los que se jugó solo una partida y se ganó.
- e) Calcule la probabilidad de ganar para cada personaje. ¿Qué problema surge al mirar sólo la probabilidad para concluir sobre habilidad o rendimiento con los personajes?