



## El entorno de R

Lo primero que nos encontramos al ejecutar R es una pantalla que nos muestra la versión de este lenguaje que estamos ejecutando y un prompt:

```
>_
```

Esta es la consola de R y corresponde al entorno computacional de este lenguaje. Es aquí donde nuestro código es interpretado. Podemos escribir código directamente en la consola y R nos dará el resultado de lo pidamos allí mismo. Esta es la razón por la que se dice que R permite el uso interactivo, pues no es necesario compilar nuestro código para ver sus resultados.

Si estás usando RStudio, te encontrarás la consola de R en uno de los paneles de este programa.

## R como consola

### Algunas funciones básicas de consola

Antes de empezar, es importante conocer en dónde está situado nuestro entorno de trabajo. Para conocer la ubicación del directorio en donde estamos trabajando basta con usar la función `getwd()`. Prueba usando la función en la celda siguiente para conocer la ubicación de memoria en donde estás trabajando.

In [ ]: ▶

Muchas veces (por no decir que prácticamente siempre) no nos interesa trabajar dentro del directorio que viene por defecto. Para cambiar esta ubicación, utilizamos la función `setwd("C:/...")`. Añade una carpeta a tu escritorio que se llame `Curso de R` y utiliza la función `setwd("C:/Users/Elaia/Desktop/Curso de R")` para cambiar la ubicación de tu directorio de trabajo a esta carpeta (sustituye "Elaia" por el nombre de tu usuario).

In [1]: ▶

```
setwd("C:/Users/Elaia/Desktop/Curso de R")
```

```
Error in setwd("C:/Users/Elaia/Desktop/Curso de R"): cannot change working directory  
Traceback:
```

```
1. setwd("C:/Users/Elaia/Desktop/Curso de R")
```

Nota: Como esto es una libreta en Jupyter, cambiar el entorno de trabajo no funciona de la misma manera. En este caso bastaría cambiando la ubicación del archivo.

También podemos conocer los archivos que se encuentran dentro de la ubicación que nos arrojó la línea de código anterior utilizando el comando `list.files()`. Prueba utilizándolo en la siguiente celda para conocer los archivos que

se encuentran en el directorio donde estamos trabajando.

In [ ]: ▶

En ocasiones nos será útil conocer las carpetas que se encuentran en nuestro entorno de trabajo. Para éso, utilizaremos la función `list.dirs()`. Prueba utilizándola en la siguiente celda.

In [ ]: ▶

In [ ]: ▶ `ls()`

## Instalar Paqueterías

La sesión es

In [ ]: ▶ `sessionInfo()`

Hay algunas funciones que se encuentran por defecto al momento de instalar R y hay otras que vamos añadiendo conforme instalamos paqueterías. Si queremos conocer qué paqueterías de R tenemos instaladas en nuestra computadora, utilizamos la función `installed.packages()`. Prueba usándolo en la siguiente celda para que veas qué paqueterías se encuentran instaladas justo en este momento.

In [2]: ▶ `installed.packages()`

	Package	LibPath	Version	Priority	Depen
<b>abind</b>	abind	C:/Users/Elaia/Documents/R/win-library/3.6	1.4-5	NA	R (>= 1.5.0)
<b>ade4</b>	ade4	C:/Users/Elaia/Documents/R/win-library/3.6	1.7-15	NA	R (>= 2.10)
<b>ape</b>	ape	C:/Users/Elaia/Documents/R/win-library/3.6	5.4-1	NA	R (>= 3.2.0)
<b>asknass</b>	asknass	C:/Users/Elaia/Documents/R/win-library/3.6	1.1	NA	NA

En ocasiones habrá momentos donde necesitemos hacer uso de funciones que no se encuentran en ninguna de las paqueterías preinstaladas (o en las que ya hemos instalado anteriormente). Intentemos ejecutar el comando `ggplot(data = iris, mapping = aes(x = Species, y = Sepal.Length)) + geom_boxplot()`

In [3]: ▶ `ggplot(data = iris, mapping = aes(x = Species, y = Sepal.Length)) + geom_boxplot()`

Error in `ggplot(data = iris, mapping = aes(x = Species, y = Sepal.Length))`: could not find function "ggplot"  
Traceback:

la función `ggplot()` no se encuentra en ninguna de las paqueterías que vimos al momento de correr la línea de código `installed.packages()`. Haciendo una búsqueda rápida en internet, encontramos que `ggplot()` se encuentra en la paquetería `ggplot2`.

Para instalar una paquetería en específico, haremos uso de la función `install.packages()`. Instala la paquetería `ggplot2` con el comando `install.packages("ggplot2")` en la siguiente celda.

In [4]: `install.packages("ggplot2")`

```
Installing package into 'C:/Users/Elaia/Documents/R/win-library/3.6'
(as 'lib' is unspecified)
also installing the dependency 'rlang'
```

```
There is a binary version available but the source version is later:
      binary source needs_compilation
ggplot2  3.3.3  3.3.5                FALSE
```

```
package 'rlang' successfully unpacked and MD5 sums checked
```

```
Warning message:
```

```
"cannot remove prior installation of package 'rlang'"Warning message in file.copy(savedcopy,
lib, recursive = TRUE):
```

```
"problem copying C:\Users\Elaia\Documents\R\win-library\3.6\00LOCK\rlang\libs\x64\rlang.dll
to C:\Users\Elaia\Documents\R\win-library\3.6\rlang\libs\x64\rlang.dll: Permission denied"Warning message:
```

```
"restored 'rlang'"
```

```
The downloaded binary packages are in
```

```
C:\Users\Elaia\AppData\Local\Temp\Rtmpuc9RMH\downloaded_packages
```

```
installing the source package 'ggplot2'
```

```
Warning message in install.packages("ggplot2"):
```

```
"installation of package 'ggplot2' had non-zero exit status"
```

Intentemos ejecutar nuevamente el comando `ggplot(data = iris, mapping = aes(x = Species, y = Sepal.Length)) + geom_boxplot()`. ¿Qué sucede?

In [5]: `ggplot(data = iris, mapping = aes(x = Species, y = Sepal.Length)) + geom_boxplot()`

```
Error in ggplot(data = iris, mapping = aes(x = Species, y = Sepal.Length)): could not find f
unction "ggplot"
```

```
Traceback:
```

¿Será que no fue instalada correctamente? Utilicemos el comando `is.element("ggplot2", installed.packages()[,1])` para verificar si fue instalada nuestra paquetería `ggplot2`.

In [ ]:

Al momento de querer usar una función de una paquetería que no es parte de las funciones predefinidas no basta con instalar la paquetería que sí la incluye. De hecho, sólo es necesario instalarla una sola vez. Lo que sí tenemos que hacer antes de usar una función en el entorno es usar la función `library()`. Ejecutar `library(ggplot2)` en la siguiente celda.

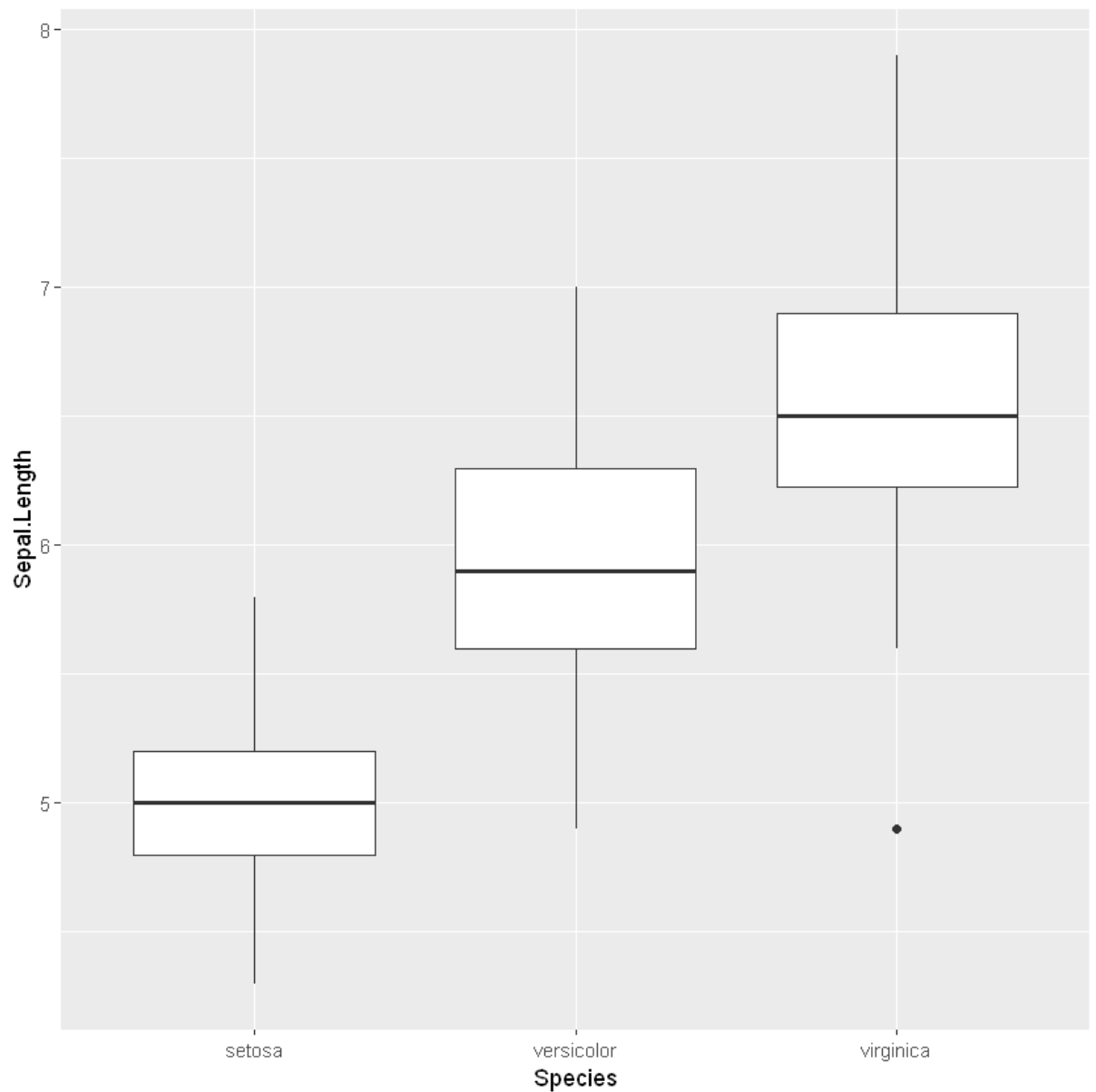
```
In [6]: library(ggplot2)
```

Warning message:

"package 'ggplot2' was built under R version 3.6.3"

Ahora ejecutemos nuevamente el comando `ggplot(data = iris, mapping = aes(x = Species, y = Sepal.Length)) + geom_boxplot()`.

```
In [7]: ggplot(data = iris, mapping = aes(x = Species, y = Sepal.Length)) + geom_boxplot()
```



```
In [ ]:
```