

Primeros Pasos en R

Serie 0

Usos de R

- R como calculadora

```
1 + 100
```

```
[1] 101
```

- Cuando aparece «+» en vez de «>» significa que R está esperando que completes el comando

```
> 1 +
```

```
+
```

- Cuando usas R como calculadora, el orden de las operaciones es el mismo que has aprendido.

- Paréntesis: (,)
- Exponente: ^ o **
- División: /
- Multiplicación: *
- Suma: +
- Resta: -

- El paréntesis permite agrupar operaciones.

```
3 + 5 * 2
```

```
[1] 13
```

```
(3 + 5) * 2
```

```
[1] 16
```

- Los números pequeños o grandes tienen notación científica.

```
2/10000
```

```
[1] 2e-04
```

```
5e3 # nota la falta del signo menos aquí
```

```
[1] 5000
```

• Funciones Matemáticas

R tiene funciones matemáticas simples integradas. Para llamarlas, basta con escribir su nombre, seguido de paréntesis, seguido del argumento de la función.

```
sin(1) # función trigonométrica
```

```
[1] 0.841471
```

```
log(1) # Logaritmo natural
```

```
[1] 0
```

```
log10(10) # Logaritmo en base-10
```

```
[1] 1
```

```
exp(0.5) #  $e^{1/2}$ 
```

```
[1] 1.648721
```

- Variables y asignaciones

Podemos almacenar valores en variables:

```
x <- 1/40
```

Si llamamos la variable:

```
x
```

```
[1] 0.025
```

En la pestaña Environment de Rstudio, x se ha guardado como variable, para futuras operaciones.

```
log(x)
```

```
[1] -3.688879
```

- Las variables en R pueden reasignarse

```
x <- 100
```

- Los nombres de las variables pueden tener letras, números, guiones bajos y puntos:
 - puntos.entre.palabras
 - guiones bajos_entre_palabras
 - MayúsculasMinúsculasParaSepararPalabras
- También puede utilizarse = para asignar variables, pero es de mayor uso <- por lo que es recomendable utilizarlo.

- # Vectorización

R es vectorizado, lo que implica que las variables y funciones pueden tener vectores como valores de R.

Un vector en R describe un conjunto de valores del mismo tipo de datos en un cierto orden.

```
1:5
```

```
[1] 1 2 3 4 5
```

```
2^(1:5)
```

```
[1] 2 4 8 16 32
```

```
x <- 1:5  
2^x
```

```
[1] 2 4 8 16 32
```

- Comparaciones

```
1 == 1 # igualdad (observa dos signos iguales, se lee como "es igual a")
```

```
[1] TRUE
```

```
1 != 2 # desigualdad (leída como "no es igual a")
```

```
[1] TRUE
```

```
1 < 2 # menor que
```

```
[1] TRUE
```

```
1 <= 1 # menor o igual que
```

```
[1] TRUE
```

```
1 > 0 # mayor que
```

```
[1] TRUE
```

```
1 >= -9 # mayor o igual que
```

```
[1] TRUE
```


- # Administrando tu Entorno

Con el comando `ls()` en la consola de R se pueden listar todas las variables y las funciones guardadas en el entorno de R.

```
ls()
```

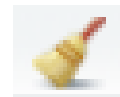
Para borrar objetos de tu entorno se puede utilizar el comando **rm**

```
rm(x)
```

Para borrar todos los elementos de tu entorno

```
rm(list = ls())
```

También se pueden borrar todos los elementos mediante el ícono



Directorios

- `getwd()`

Mediante este comando podemos saber dónde guardará R nuestros datos y scripts.

- `setwd()`

Nos permite configurar en qué carpeta se guardarán nuestros datos y scripts.

```
> getwd()
[1] "/Users/ddiez"
> setwd("/Users/ddiez/Dropbox/rFunction/Videos")
> setwd("packageFiles")
> getwd()
[1] "/Users/ddiez/Dropbox/rFunction/Videos/packageFiles"
```