

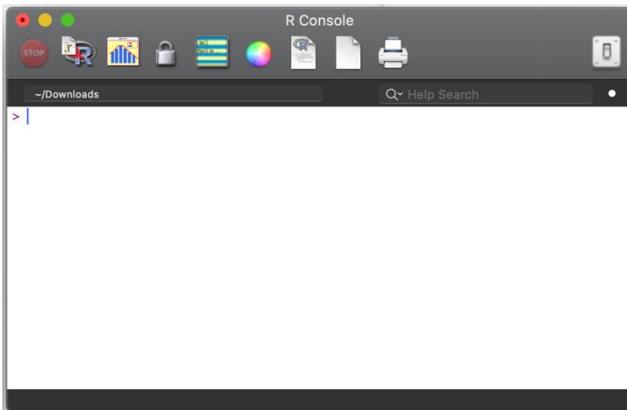
APUNTES R

Introducción

R es un lenguaje de programación interpretado y orientado a objetos que es de gran utilidad sobre todo para el análisis estadístico.

Cómo usar R

Al abrir R aparece en pantalla la consola:

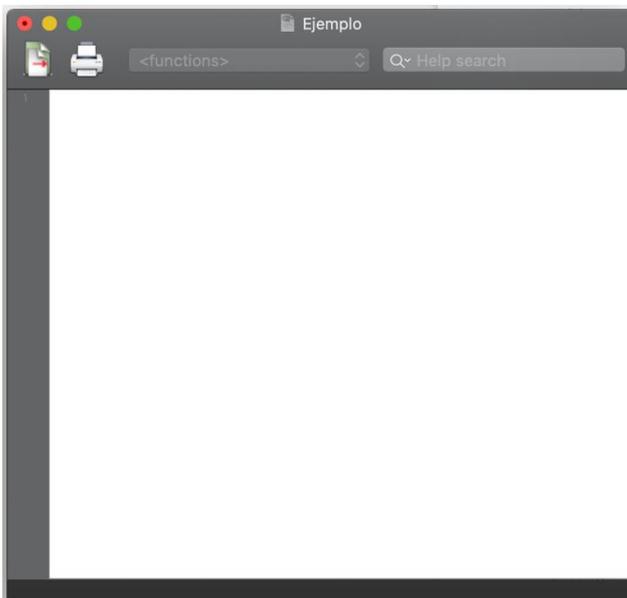


La consola es el área de trabajo donde se ejecutan los programas.

Puede ser usada como calculadora.

! *Una vez se ha escrito una línea y pasado a la siguiente, dicha línea deja de ser editable.*

Los archivos que almacenan programas de R se llaman scripts



Los programas se pueden escribir directamente en los scripts con la ventaja de que las líneas no dejan de ser editables una vez escritas.

! *Los scripts NO ejecutan programas, solo los almacenan.*

Si se pone # al principio de una línea esa línea no será ejecutada por R, esto es útil para añadir comentarios a un programa.

Lo normal es escribir los programas en los scripts para poder enmendar fácilmente los errores y posteriormente ejecutarlos en la consola.

Para abrir un script hay que ir a la barra de herramientas y pinchar en:
archivo → nuevo documento (para comenzar un nuevo programa)
archivo → abrir documento (para abrir un programa ya guardado)

Para guardarlo:

archivo → guardar como

Para ejecutar un programa en la consola una vez escrito en el script se puede pinchar en:

editar → ejecutar todo

o bien ir directamente a la consola y escribir el comando:

source("nombre del script")

Variables

Hay dos formas de asignar un valor a una variable:

a=5

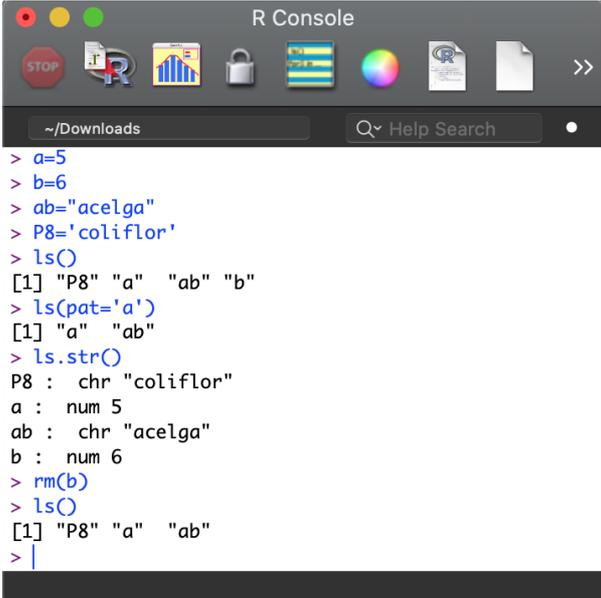
a<-5

En cualquier caso el nombre de la variable debe ir a la izquierda y el valor asignado a la derecha (5=a NO es válido).

Los valores numéricos se escriben directamente, las palabras deben ir entre comillas o dobles comillas.

a='palabra' , a="palabra"  *Evitar usar tildes, la letra ñ o cualquier carácter que no sea común a todos los teclados*

Las variables se pueden sobrescribir, es decir si se le asigna un valor a una variable a la que ya se le había asignado otro valor anteriormente, el primer valor es sustituido por el segundo.



```
> a=5
> b=6
> ab="acelga"
> P8='coliflor'
> ls()
[1] "P8" "a" "ab" "b"
> ls(pat='a')
[1] "a" "ab"
> ls.str()
P8 : chr "coliflor"
a : num 5
ab : chr "acelga"
b : num 6
> rm(b)
> ls()
[1] "P8" "a" "ab"
> |
```

Comandos útiles para manejar variables

ls() → enumera todas las variables establecidas

ls(pat='carácter') → enumera todas las variables que contengan ese carácter en su nombre

ls.str() → enumera todas las variables con su valor correspondiente

rm(variable) → elimina dicha variable

Operaciones

Las operaciones se pueden hacer directamente con números o con variables que tengan asignados valores numéricos.

R sigue la jerarquía de operaciones y los símbolos aritméticos son: + (suma), - (resta), * (multiplicación), / (división) y ^ (exponente).

Otras operaciones:

$\log(x)$ → logaritmo neperiano, $\log_n(x)$ → logaritmo de base n

$\exp(x)$ → exponencial

$\sin(x)$, $\cos(x)$, $\tan(x)$, $\operatorname{asin}(x)$, $\operatorname{acos}(x)$, $\operatorname{atan}(x)$ → funciones trigonométricas

$\operatorname{abs}(x)$ → valor absoluto

$\operatorname{sqrt}(x)$ → raíz cuadrada

$\operatorname{factorial}(x)$