

# UNIDAD 1: Práctica 01-Introducción al entorno de desarrollo de R

Caterine Melissa Guerrero España

27/7/2022

## Ejemplos de cálculo numérico en la Consola de R (R-Console)

**Ejemplo 1. Encontrar el resultado de operar: 2 más 10 por 3 entre 5**

```
2+10*3/5
```

```
## [1] 8
```

**Ejemplo 2. Encontrar el resultado de operar: 3 elevado a la potencia 100**

```
#Opción 1
```

```
3^100
```

```
## [1] 5.153775e+47
```

```
#Opción 2
```

```
format(3^100, sci=FALSE)
```

```
## [1] "515377520732011324202202224420402268886864624842"
```

**Ejemplo 3. Encontrar el resultado anterior con 15 cifras decimales y guardarlo en la variable y**

```
#Opción 1
```

```
y<-format(3^100, digits = 15)
```

```
y
```

```
## [1] "5.15377520732011e+47"
```

```
#Opción 2
```

```
y=format(3^100, digits = 15)
```

```
y
```

```
## [1] "5.15377520732011e+47"
```

**Ejemplo 4. Redondear el valor de  $\pi$  a 4 dígitos decimales**

```
round(pi,4)
```

```
## [1] 3.1416
```

```
trunc(pi,4)
```

```
## [1] 3
```

```
floor(pi)
```

```
## [1] 3
```

```
ceiling(pi)
```

```
## [1] 4
```

Ejemplo 5. Guardar en la variable n el valor 150 y luego calcular el valor de n

```
n=150
```

```
factorial(n)
```

```
## [1] 5.713384e+262
```

Ejemplo 6. Operar el complejo  $(2+3i)$  elevado a la potencia 10

```
#Opción 1
```

```
(2+3i)^10
```

```
## [1] -341525-145668i
```

```
#Opción 2
```

```
format((2+3i)^10, sci = TRUE)
```

```
## [1] "-3.41525e+05-1.45668e+05i"
```

Ejemplo 7. Calcular la integral entre 0 y  $\pi$  de la función Seno(x)

```
f<-function(x){sin(x)}
```

```
integrate(f,lower = 0, upper = pi)
```

```
## 2 with absolute error < 2.2e-14
```

2. Realizar en el script los siguientes cálculos numéricos.

```
2*(3+4)^2
```

```
## [1] 98
```

```
sqrt(16)
```

```
## [1] 4
```

```
abs(-97.6) # abs(x) calcula el valor absoluto de x
```

```
## [1] 97.6
```

```
x= 4 # almacena el valor de 4 en la variable x
```

```
x # Muestra el contenido de la variable x
```

```
## [1] 4
```

```
sqrt(x)-3/2
```

```
## [1] 0.5
```

```
p <- (4 > 8)
```

```
p
```

```
## [1] FALSE
```

```
q = -6+4 < 3 && 4 != 10
```

```
q
```

```
## [1] TRUE
```

```
r = -6+4 > 3 || 4 == 10
```

```
r
```

```
## [1] FALSE
```

```
t <- !r
```

```
t
```

```
## [1] TRUE
```

```
sin(pi/2)
```

```
## [1] 1
```

```
(y=cos(pi)) # Los primeros paréntesis permiten ver el valor calculado de y
```

```
## [1] -1
```

```
log(3) # Calcula el logaritmo natural de 3
```

```
## [1] 1.098612
```

```
log10(8) # Calcula el logaritmo base 10 de 8
```

```
## [1] 0.90309
```

```
# La sintaxis general es: logb(x, base)
```

```
logb(16, 7)
```

```
## [1] 1.424829
```

```
# exp() calcula la función exponencial
```

```
exp(1)
```

```
## [1] 2.718282
```