

# Actividad 4

## Ciencia de Datos con R

Esta y todas las actividades deberán ser realizadas en un documento RMarkdown

**MUY IMPORTANTE** Cuando generen el proyecto de RStudio siempre revisar que están utilizando la codificación de texto UTF-8 (text encoding UTF8). Para ello, debes ir a:

**Tools -> Project Options -> Code Editing -> Text encoding seleccionar UTF-8.**

Utilicen el archivo .Rmd de esta Actividad disponible en EVA como base para la solución, incorporando debajo de la pregunta su respuesta. Comienzá con los ejercicios más sencillos y intentá ser ordenado/a, enumerá los ejercicios y **utilizá un archivo .Rmd el cual debe compilar a .pdf mostrando el código (chunks), o sea echo = TRUE.**

### 0.1. Ejercicio 1: Combine `for`, `if` y `else()`

Dado el vector  $x$  tal que: `x <- c(8, 6, 22, 1, 0, -2, -45)`, combinando `for`, `if` y `else`, reemplazá todos los elementos mayores estrictos a 0 por 1, y todos los elementos menores o iguales a 0 por 0 y guardalos en un objeto llamado `y`.

### 0.2. Ejercicio 2: `while()` loops

1. Generá una estructura que multiplique los números naturales (empezando por el 1) hasta que dicha multiplicación supere el valor 10000. Cuánto vale dicha productoria?
2. Dada la estructura siguiente, ¿Cuál es el valor del objeto `suma`? Responda sin realizar el calculo en R.

```
x <- c(1,2,3)
suma <- 0
i <- 1
while(i < 6){
  suma = suma + x[i]
  i <- i + 1
}
```

### 0.3. Ejercicio 3: Función

Modificá la estructura anterior para que `suma` valga 0 si el vector tiene largo menor a 5, o que sume los primeros 5 elementos si el vector tiene largo mayor a 5. A partir de ella generá una función que se llame `sumar_si` y verificá que funcione utilizando los vectores `y <- c(1:3)`, `z <- c(1:15)`.