

# Sesión 3 - Funciones en R

July 7, 2021

#

Introducción al Análisis de Datos con R

## 0.1 Sesión 3: Funciones.

- Funciones

## 0.2 Media

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

[Ejercicio 1] Vamos a escribir una función que nos calcule la media dado un vector.

```
[2]: # llamar a la función my_mean
my_mean <- function(x){
  # cuenta el número de valores de x
  count <- 0
  # suma los valores de x
  sum <- 0
  # iteración del vector
  for(i in 1:length(x)){
    count <- count +1
    sum <- sum + x[i]
  }
  # salida de la función
  return(sum/count)
}
```

```
[3]: # vector
x <- 1:10
x
```

1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5 6. 6 7. 7 8. 8 9. 9 10. 10

```
[5]: # calculamos la media del vector "x"
my_mean(x)
```

5.5

### 0.3 Media con datos faltantes

Supongamos que tenemos un dato faltante en nuestro vector.

```
[17]: x <- c(1, 2, 3, 4, 5, 6, NA, 7, 8, 9, 10)
```

Calculamos la media del vector

```
[75]: my_mean(x)
```

<NA>

Nuestra función `my_mean()` no nos permite excluir valores faltantes. Lo que tenemos que hacer es agregar un poco de código para solucionar ese problema.

```
[14]: # Función
my_mean2 <- function(x){
  count <- 0
  sum <- 0
  for(i in 1:length(x)){
    if(is.na(x[i])){
      next
    }else{
      count <- count + 1
      sum <- sum + x[i]
    }
  }
  return(sum/count)
}
```

```
[21]: # tenemos nuestro vector
x <- c(1, 2, 3, 4, 5, 6, NA, 7, 8, 9, 10)
```

```
[18]: # calculamos la media del vector "x"
my_mean2(x)
```

5.5

```
[11]: # Función para calcular la media con un argumento adicional "rm.na" con valor_
      ↪ por defecto
my_mean3 <- function(x, rm.na=TRUE){
  count <- 0
  sum <- 0
  for(i in 1:length(x)){
    if(rm.na){
      if(is.na(x[i])){
        next
      }else{
        count <- count + 1

```

```
        sum <- sum + x[i]
      }
    }else{
      count <- count + 1
      sum <- sum + x[i]
    }
  }
  return(sum/count)
}
```

```
[ ]: # tenemos nuestro vector
x <- c(1, 2, 3, 4, 5, 6, NA, 7, 8, 9, 10)
```

```
[19]: # calculamos la media del vector "x" con rm.na=TRUE
my_mean3(x, rm.na=TRUE)
```

5.5

```
[20]: # calculamos la media del vector "x" con rm.na=FALSE
my_mean3(x, rm.na=FALSE)
```

<NA>