

# Functions

Iñaki Urrutia

8/10/2021

Create a function “impares” that given an array returns the number of odd elements it contains / Crea una función “impares” que dado un vector devuelva la cantidad de elementos impares que contiene.

```
impares <- function(v)
{
  sum(v %% 2 == 1)
}
numbers <- 1:10

impares(numbers)
```

```
## [1] 5
```

## Create a function “cambio” that, given a matrix of integer numbers, replaces all NA by 0 / Crea una función “cambio” que dada una matriz de numeros enteros reemplaze todos los NA por el valor 0.

```
cambio <- function(m)
{
  m[is.na(m)] = 0
  m
}

m <- matrix(c(1:5, NA, 7:10, NA, 12:16), ncol = 4)
m <- cambio(m)

m
```

```
##      [,1] [,2] [,3] [,4]
## [1,]    1    5    9   13
## [2,]    2    0   10   14
## [3,]    3    7    0   15
## [4,]    4    8   12   16
```

## Create a function “unir” that given two arrays returns a new array with the elements of both arrays without repetition / Crea una función “unir” que dados dos vectores devuelva un nuevo vector con los elementos de ambos vectores sin repetidos.

```
unir <- function (v1, v2)
{
  v <- unique(c(v1, v2))
  v
}
v1 <- 1:10
```

```
v2 <- 5:15
v <- unir(v1, v2)
```

```
v
```

```
## [1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
```

## Create a function “vyc” that given a string returns a list of two components, one containing the vowels and the other the consonants / Crea una función “vyc” que dado un string devuelva una lista de dos componentes que contenga las vocales y las consonantes.

```
vyc <- function (string)
{
  string <- gsub("[^a-zA-Z]", "", string)
  mask_vocales <- as.vector(greexpr(text = string, pattern = "[aeiou]")[1])
  vocales <- strsplit(string, split = "")[[1]][mask_vocales]
  consonantes <- strsplit(string, split = "")[[1]][-mask_vocales]
  list(vocales, consonantes)
}
string = "Esto es una frase de prueba"
res <- vyc(string)
```

```
res
```

```
## [[1]]
## [1] "o" "e" "u" "a" "a" "e" "e" "u" "e" "a"
##
## [[2]]
## [1] "E" "s" "t" "s" "n" "f" "r" "s" "d" "p" "r" "b"
```

## Create a function that given an array v and two values x and y (with y an optional parameter), returns a new array with the values included after the first x upto the first y. If y is not indicated, the function will return the values after the first x until the end of the array / Crea una función partir que dado un vector v y dos valores x e y (siendo y opcional), retorne un vector con los valores que aparecen luego del primer x y hasta el primer y. De no indicarse el valor de y se devolverán todos los valores que aparecen luego del primer x hasta el final del vector.

```
subvector <- function(v, x, y = NULL)
{
  ini = which(v == x)[1]
  if (is.null(y))
    fin = length(v)
  else
    fin = which(v == y)[1]

  v <- v[ini:fin]
  v
}
v = 10:1
x = 6
subv <- subvector(v = 10:1, x = 6)
```

```
subv
```

```
## [1] 6 5 4 3 2 1
```