

# Practica2 : Ejercicio 3

*konrad Trejo*

*30 de mayo de 2018*

Item a) Declaramos los vectores vec1 y vec2

```
vec1 <-c(2,1,2,3,2,1,0)
vec2 <-c(3,8,2,2,0,0,0)

if(vec1[1]+vec2[2]==10) {cat("Imprime el resultado\n")}

## Imprime el resultado
if(vec1[1]>=2 && vec2[1]>=2) {cat("Imprime el resultado\n")}

## Imprime el resultado
##if(all((vec2-vec1)[c(2,6)]<7)) {cat("imprime el resultado 3\n")}

if(!is.na(vec2[3])) {cat("Imprime el resultado \n")}

## Imprime el resultado
help(is.na)
```

En los casos 1,2,4 se cumple que imprime los resultados debido al cumplimiento de los condicionales

Item b) Usando los vectores vec1 y vec2 anteriores imprime el producto si la suma de los vectores es mayor que 3 sino imprime solo la suma de vectores

```
for(j in 1:length(vec2)){
  if(vec1[j] + vec2[j] > 3){
    cat("la suma es: ", vec1[j]+vec2[j], "\n")
  }else{
    cat("El producto es: ", vec1[j] + vec2[j],"\n")
  }
}
```

```
## la suma es: 5
## la suma es: 9
## la suma es: 4
## la suma es: 5
## El producto es: 2
## El producto es: 1
## El producto es: 0
```

Item c) Comprobamos en una matriz cuadrada en su diagonal si alguna de las cadenas de caracteres en la diagonal comienza con la letra g, minúscula o mayúscula

Por lo cual definimos una matriz mymat1, mymat2, mymat3

```
mymat1 <- matrix(as.character(1:16),4,4)
```

```
cat("\nmatriz mymat1: \n")
```

```
##
```

```
## matriz mymat1:
```

```
mymat1
```

```
##      [,1] [,2] [,3] [,4]
## [1,] "1"  "5"  "9"  "13"
## [2,] "2"  "6"  "10" "14"
## [3,] "3"  "7"  "11" "15"
## [4,] "4"  "8"  "12" "16"
```

```
mymat2 <- matrix(c("DANDELION","Hyacinthus","Gerbera","MARIGLOD","geranium","ligularia","Pachysandra",""),
cat("\nmatriz mymat2: \n")
```

```
##
```

```
## matriz mymat2:
```

```
mymat2
```

```
##      [,1]      [,2]      [,3]
## [1,] "DANDELION" "MARIGLOD" "Pachysandra"
## [2,] "Hyacinthus" "geranium" "SNAPDRAGON"
## [3,] "Gerbera"    "ligularia" "GLADIOLUS"
```

```
mymat3 <- matrix(c("GREAT","ejercicios","agua","hey"),2,2,byrow = T)
cat("\nmatriz mymat3 : \n")
```

```
##
```

```
## matriz mymat3 :
```

```
mymat3
```

```
##      [,1] [,2]
## [1,] "GREAT" "ejercicios"
## [2,] "agua"  "hey"
```

Analizamos cada matriz

Para la matriz mymat1

```
dia_matriz <- diag(mymat1)
```

```
estado <- FALSE
```

```
for(i in 1:length(dia_matriz)){
```

```
  if(substr(dia_matriz[i], 1, 1) == 'g' || substr(dia_matriz[i], 1, 1) == 'G'){
    mymat1[i,i] <- "AQUI"
    estado <- TRUE
  }
}
```

```
if(estado == FALSE){
```

```
  for(i in 1:length(dia_matriz)){
    for (j in 1:length(dia_matriz)) {
```

```

        if(i==j){
            mymat1[i,j] <- 1
        }else{
            mymat1[i,j] <- 0
        }
    }
}
mymat1

```

```

##      [,1] [,2] [,3] [,4]
## [1,] "1"  "0"  "0"  "0"
## [2,] "0"  "1"  "0"  "0"
## [3,] "0"  "0"  "1"  "0"
## [4,] "0"  "0"  "0"  "1"

```

Para la matriz mymat2

```

dia_matriz <- diag(mymat2)
estado <- FALSE
for(i in 1:length(dia_matriz)){

    if(substr(dia_matriz[i], 1, 1) == 'g' || substr(dia_matriz[i], 1, 1) == 'G'){
        mymat2[i,i] <- "AQUI"
        estado <- TRUE
    }
}
if(estado == FALSE){
    for(i in 1:length(dia_matriz)){
        for (j in 1:length(dia_matriz)) {

            if(i==j){
                mymat2[i,j] <- 1

            }else{
                mymat2[i,j] <- 0
            }

        }
    }
}
mymat2

```

```

##      [,1]      [,2]      [,3]
## [1,] "DANDELION" "MARIGLOD" "Pachysandra"
## [2,] "Hyacinthus" "AQUI"    "SNAPDRAGON"
## [3,] "Gerbera"    "ligularia" "AQUI"

```

Para la matriz mymat3

```

dia_matriz <- diag(mymat3)
estado <- FALSE
for(i in 1:length(dia_matriz)){

  if(substr(dia_matriz[i], 1, 1) == 'g' || substr(dia_matriz[i], 1, 1) == 'G'){
    mymat3[i,i] <- "AQUI"
    estado <- TRUE
  }
}
if(estado == FALSE){
  for(i in 1:length(dia_matriz)){
    for (j in 1:length(dia_matriz)) {

      if(i==j){
        mymat3[i,j] <- 1

      }else{
        mymat3[i,j] <- 0
      }

    }

  }
}
mymat3

```

```

##      [,1]  [,2]
## [1,] "AQUI" "ejercicios"
## [2,] "agua" "hey"

```