

5 - Matrices

Jose R. Guignan

2023-08-10

```
#crea una matrix con numeros del 1 al 10, 5 por fila, llenados por filas  
A <- matrix(1:10, nrow = 5, byrow = TRUE)  
A
```

```
##      [,1] [,2]  
## [1,]    1    2  
## [2,]    3    4  
## [3,]    5    6  
## [4,]    7    8  
## [5,]    9   10
```

```
#crea una matrix con numeros del 1 al 10, 5 por fila, llenados por columnas  
A <- matrix(1:10, nrow = 5)  
A
```

```
##      [,1] [,2]  
## [1,]    1    6  
## [2,]    2    7  
## [3,]    3    8  
## [4,]    4    9  
## [5,]    5   10
```

```
#elemento de la matriz  
A[1,2]
```

```
## [1] 6
```

```
a <- c(2,1)  
b <- c(3,5)
```

```
#crea una matriz a travez de vectores  
C <- rbind(a,b) #por filas  
C
```

```
##      [,1] [,2]  
## a      2    1  
## b      3    5
```

```
d <- cbind(a,b) #por columna
d
```

```
##      a b
## [1,] 2 3
## [2,] 1 5
```

```
#dimension de la matriz
dim(A)
```

```
## [1] 5 2
```

```
#dimension de las filas de la matriz
nrow(A)
```

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

```
#dimension de las columnas de la matriz
ncol(A)
```

```
## [1] 2
```

```
B<-matrix(21:30, nrow = 5)
#operaciones
A+B #suma de matrices
```

```
##      [,1] [,2]
## [1,]    22    32
## [2,]    24    34
## [3,]    26    36
## [4,]    28    38
## [5,]    30    40
```

```
A*B #multiplicacion elemento a elemento
```

```
##      [,1] [,2]
## [1,]    21   156
## [2,]    44   189
## [3,]    69   224
## [4,]    96   261
## [5,]   125   300
```

```
A %*% C #multiplicacion de matrices
```

```
##      [,1] [,2]
## [1,]    20    31
## [2,]    25    37
## [3,]    30    43
## [4,]    35    49
## [5,]    40    55
```