

# Hoja informativa: Matrices y operaciones matriciales

## Práctica

```
# Una matriz a partir de una lista de listas

import numpy as np

matrix = np.array([
    [1, 2, 3],
    [4, 5, 6],
    [7, 8, 9]])
print(matrix)
```

```
# Una matriz a partir de una lista de vectores

import numpy as np

string0 = np.array([1,2,3])
string1 = np.array([-1,-2,-3])
list_of_vectors = [string0, string1]
matrix_from_vectors = np.array(list_of_vectors)

print(matrix_from_vectors)
```

```
# Una matriz a partir de data frames

import pandas as pd
import numpy as np

matrix = df.values
print(matrix)

print('Size:', matrix.shape) # dimensiones de la matriz
print('Row 2:', matrix[2, :]) # el vector es la segunda fila de la matriz
print('Column 1:', matrix[:, 1]) # el vector es la primera fila de la matriz
```

```
# Matriz por multiplicación de vectores

import numpy as np

A = np.array([
    [1, 2, 3],
```

```
[4, 5, 6]])

b = np.array([7, 8, 9])

print(np.dot(A, b))
print(A.dot(b))
```

```
# Matriz por multiplicación de matrices

import numpy as np

print(A.dot(B))
print(np.dot(A,B))
print(A @ B)
```

```
# Transposición de matriz

print(matrix.T)
```

```
# Creación de una clase

class ClassName:
    def fit(self, arg1, arg2, ...): # método de clase
        # contenido del método
```

## Teoría

**Una matriz** es una tabla numérica rectangular o un arreglo bidimensional que consta de  $m$  filas y  $n$  columnas.

**Una transposición de matriz** es una operación matricial en la que sus filas se convierten en columnas con los mismos números.