

Vectors and Vector Arithmetic

October 16, 2020

0.0.1 EJEMPLO 1

```
[1]: # Creando un vector  
  
from numpy import array  
# Definiendo el vector  
v = array([1, 2, 3])  
print(v)
```

```
[1 2 3]
```

0.0.2 EJEMPLO 2

```
[2]: # Suma de vectores  
  
from numpy import array  
# Definiendo el primer y segundo vector  
a = array([1, 2, 3])  
print(a)  
b = array([1, 2, 3])  
print(b)  
# Sumando vectores  
c = a + b  
print(c)
```

```
[1 2 3]
```

```
[1 2 3]
```

```
[2 4 6]
```

0.0.3 EJEMPLO 3

```
[4]: # Resta de vectores  
  
from numpy import array  
# Definiendo el primer y segundo vector  
a = array([1, 2, 3])  
print(a)
```

```

b = array([-1, 2, 0])
print(b)
# Restando vectores
c = a - b
print(c)

```

```

[1 2 3]
[-1 2 0]
[2 0 3]

```

0.0.4 EJEMPLO 4

```

[5]: # Multiplicación de vectores

from numpy import array
# Definiendo el primer y segundo vector
a = array([1, 2, 3])
print(a)
b = array([1, 2, 3])
print(b)
# Multiplicando vectores
c = a * b
print(c)

```

```

[1 2 3]
[1 2 3]
[1 4 9]

```

0.0.5 EJEMPLO 5

```

[6]: # División de vectores

from numpy import array
# Definiendo el primer y segundo vector
a = array([1, 2, 3])
print(a)
b = array([1, 2, 3])
print(b)
# Dividiendo vectores
c = a / b
print(c)

```

```

[1 2 3]
[1 2 3]
[1. 1. 1.]

```

0.0.6 EJEMPLO 6

La función para calcular el producto punto es `dot()`

```
[3]: # Producto punto

from numpy import array
# Definiendo el primer y segundo vector
a, b = array([1, 2, 3]), array([1, 2, 3])
print(a)
print(b)
# Calculando el producto punto
c = a.dot(b)
print(c)
```

```
[1 2 3]
```

```
[1 2 3]
```

```
14
```

0.0.7 EJEMPLO 7

```
[4]: # Multiplicación por un escalar

from numpy import array
# Definiendo el vector
a = array([1, 2, 3])
print(a)
# Definiendo el escalar
s = .5
print(s)
# Multiplicación
c = s * a
print(c)
```

```
[1 2 3]
```

```
0.5
```

```
[0.5 1.  1.5]
```