

Python Data Science introdução

Pacotes

```
1 import random as rnd
2 import numpy as np
```

Operações básicas

```
1 2+2
4
```

```
1 4-3
```

```
1 1
```

```
1 5*32
160
```

```
1 76/21
3.619047619047619
```

```
1 4**4
256
```

Funções

```
1 def minha_fun_potencia(x, potencia):
2
3     return x**potencia
```

```
1 minha_fun_potencia(2,4)
16
```

Criação de vetores/listas

```
1 vetor1 = [1, 5, 7, 3, 8, 10]
2 vetor1
[1, 5, 7, 3, 8, 10]
```

```
1 vetor2 = list(range(6))
2 vetor2
[0, 1, 2, 3, 4, 5]
```

```
1 rnd.seed(123)
2 vetor_aleatorio_0_1 = [round(rnd.uniform(0,1),4) for i in range(5)]
3 vetor_aleatorio_0_1
[0.0524, 0.0872, 0.4072, 0.1077, 0.9012]
```

```
1 vetor_aleatorio_inteiros = rnd.sample(range(10,100), 5)
2 vetor_aleatorio_inteiros
[53, 16, 30, 27, 81]
```

Operações com vetores

```
1 np.array(vetor1)+np.array(vetor2)
array([ 1,  6,  9,  6, 12, 15])
```

```
1 np.array(vetor1)*np.array(vetor2)
array([ 0,  5, 14,  9, 32, 50])
```

Operações com matrizes

- Criar matriz

```
1 matrizA = np.array([[2,3], [1,4]])
2 matrizA
```

```
array([[2, 3],  
       [1, 4]])
```

```
1 matrizB = np.random.rand(2,2)  
2 matrizB
```

```
array([[0.41148688, 0.44283629],  
       [0.35156835, 0.65167443]])
```

- Operações

```
1 matrizA+matrizB
```

```
array([[2.41148688, 3.44283629],  
       [1.35156835, 4.65167443]])
```

```
1 matrizA*matrizB
```

```
array([[0.82297377, 1.32850886],  
       [0.35156835, 2.60669771]])
```

```
1 matrizA.dot(matrizB)
```

```
array([[1.87767881, 2.84069586],  
       [1.81776028, 3.049534  ]])
```

```
1
```