



Lista de Exercícios NumPy

Instruções: Você pode utilizar o ambiente de desenvolvimento de sua preferência. No entanto, sua solução deve ser enviada em um único arquivo python notebook (ipynb) em que cada célula corresponde a um exercício. Identifique cada questão adequadamente. Alternativamente, você também pode adicionar sua solução no próprio documento compartilhado com você.

Data de entrega: Até 23h59 do dia 18/05/2023

Aluno(a): _____

Criação de Matrizes NumPy

1 - Insira o método correto para a criação de uma matriz NumPy:

arr = np. _____ ([1, 2, 3, 4, 5])

2 - Insira o parâmetro correto para criar uma matriz NumPy com 2 dimensões:

arr = np.array([1, 2, 3, 4], _____ =2)

3 - Insira a sintaxe correta para checar o número de dimensões de uma matriz NumPy:

arr = np.array([1, 2, 3, 4])
print(arr. _____)

Indexando Matrizes NumPy

4 - Insira a sintaxe correta para imprimir o primeiro item em um array:

arr = np.array([1, 2, 3, 4, 5])



`print(arr _____)`

5 - Insira a sintaxe correta para imprimir o número 50 do array (há mais de uma forma de fazê-lo):

```
arr = np.array([10, 20, 30, 40, 50])  
print(arr _____ )
```

6 - Insira a sintaxe correta de imprimir o número 50 da matriz:

```
arr = np.array([[10, 20, 30, 40], [50, 60, 70, 80]])  
print(arr _____ )
```

7 - Use índices negativos para imprimir o último item da matriz

```
arr = np.array([10, 20, 30, 40, 50])  
print(arr _____ )
```

Fatiamento / slicing de Matrizes NumPy

8 - Insira a sintaxe de fatiamento correta para imprimir a seguinte seleção do array: Tudo desde (incluindo) o segundo item até (não incluindo) o quinto item.

```
arr = np.array([10, 15, 20, 25, 30, 35, 40])  
print(arr _____ )
```

9 - Insira a sintaxe de fatiamento correta para imprimir a seguinte seleção do array: Tudo desde (incluindo) o terceiro item até (não incluindo) o quinto item.

```
arr = np.array([10, 15, 20, 25, 30, 35, 40])  
print(arr _____ )
```

10 - Insira a sintaxe de fatiamento correta para imprimir a seguinte seleção do array: Item sim, item não, começando (incluindo) pelo segundo item até (não incluindo) o quinto item. Dica: use a sintaxe com passo.



```
arr = np.array([10, 15, 20, 25, 30, 35, 40])  
print(arr _____ )
```

11 - Insira a sintaxe de fatiamento correta para imprimir a seguinte seleção do array:
Item sim, item não de toda a matriz. Dica: use a sintaxe com passo.

```
arr = np.array([10, 15, 20, 25, 30, 35, 40])  
print(arr _____ )
```

Tipos de Dados

12 - O NumPy usa um caractere para representar cada um dos seguintes tipos de dados. Quais são eles?

```
i = integer  
__ = boolean  
__ = unsigned integer  
__ = float  
__ = complex float  
__ = timedelta  
__ = datetime  
__ = object  
__ = string
```

13 - Insira a sintaxe NumPy correta para imprimir o tipo de dados de uma matriz.

```
arr = np.array([1, 2, 3, 4])  
print(arr. _____ )
```

14 - Insira o argumento correto para especificar que a matriz deve ser do tipo STRING.

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

15 - Insira o método correto para alterar o tipo de dados para inteiro.



```
arr = np.array([1.1, 2.1, 3.1])  
newarr = arr. _____
```

Cópia e Visualização

16 - Use o método correto para fazer uma cópia da matriz.

```
arr = np.array([1, 2, 3, 4, 5])
```

```
x = arr. _____
```

17 - Use o método correto para fazer uma exibição da matriz.

```
arr = np.array([1, 2, 3, 4, 5])  
x = arr. _____
```

Formato de Matrizes

18 - Use a sintaxe correta do NumPy para verificar a forma de uma matriz.

```
arr = np.array([1, 2, 3, 4, 5])  
print(arr. _____ )
```

19 - Use o método NumPy correto para alterar a forma de uma matriz de 1-D para 2-D.

```
arr = np.array([1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12])  
newarr = arr. _____ (4, 3)
```

20 - Use um método NumPy correto para alterar a forma de uma matriz de 2-D para 1-D.

```
arr = np.array([[1, 2, 3, 4, 5, 6], [7, 8, 9, 10, 11, 12]])  
newarr = arr. _____
```



Busca

21 - Use o método NumPy correto para encontrar todos os itens com o valor 4.

```
arr = np.array([1, 2, 3, 4, 5, 4, 4])  
x = np. _____ (arr == 4)
```

Ordenação

22 - Use o método NumPy correto para retornar uma matriz classificada.

```
arr = np.array([3, 2, 0, 1])  
  
x = np. _____ (arr)
```

Arquivos

23 - Faça uma pequena análise de dados com o NumPy

No site <https://www.mockaroo.com/> , gere um arquivo CSV com os seguintes parâmetros:

Field Name	Type	Options
id	Row Number	blank: 0 % Σ X
primeiro_nome	First Name	blank: 0 % Σ X
ultimo_nome	Last Name	blank: 0 % Σ X
sexo	Gender (abbrev)	blank: 0 % Σ X
idade	Number	min: 20 max: 80 decimals: 0 blank: 0 % Σ X

+ ADD ANOTHER FIELD GENERATE FIELDS USING AI...

Rows: 100 Format: CSV Line Ending: Unix (LF) Include: ☐ header ☐ BOM

Faça um script em Python para ler o arquivo CSV para uma matriz NumPy e Calcule e imprima:



1. Média, maior e menor idade
2. Média, maior e menor idade por sexo
3. Qual sexo tem maior média e maior idade?
4. Quantas pessoas estão acima da média de idade do grupo todo e por sexo?