

## Bootcamp: Desenvolvedor(a) Python

### Trabalho Prático

### Módulo 2: Python para a análise de dados

#### Objetivos de Ensino

Exercitar os seguintes conceitos trabalhados no Módulo:

1. Criação e manipulação de numpy arrays.
2. Leitura de dados e manipulação de DataFrames e Series no pandas.
3. Fundamentos de aprendizado de máquinas.

#### Enunciado

Em um ambiente de desenvolvimento em Python (recomenda-se o [Google Colaboratory](#)), execute e/ou complete os trechos de código contidos nas imagens.

#### Atividades

Os alunos deverão desempenhar as seguintes atividades:

1. Acessar o ambiente [Google Colaboratory](#) (recomendado) ou qualquer ambiente de desenvolvimento em Python.
2. Importar as bibliotecas do numpy e pandas, conforme:

```
# importando as bibliotecas
import numpy as np
import pandas as pd
```

3. Executar/Completar os trechos de código a seguir para responder às questões objetivas. Complete-os de forma que o resultado da execução da função print seja igual ao da imagem correspondente:

```
# == CÓDIGO 1 == #  
Z = np.zeros((4, ))  
print("Z:", Z)
```

```
# == CÓDIGO 2 == #  
Z = np.zeros((4, ))  
Z[1] = 1.  
print("Z:", Z)
```

```
# == CÓDIGO 3 == #  
Z = np.zeros((4, ))  
Z[1:] = 1.  
print("Z:", Z)
```

```
# == CÓDIGO 4 == #  
Z = # complete o código  
# complete o código  
print("Z:", Z)
```

```
Z: [1. 1. 1. 0.]
```

```
# == CÓDIGO 5 == #  
X = # complete o código  
print("X:\n", X)
```

```
X:  
[[2. 2.]  
 [2. 2.]]
```

```
# == CÓDIGO 6 == #
X = np.array([[1, 2], [3, 4]])
Y = X[0, :]
Y[1] = 10
print("X:\n", X)
```

```
# == CÓDIGO 7 == #
X = np.array([[1, 3], [11, 10]])
print(np.mean(X[X > np.pi]))
```

```
# == CÓDIGO 8 ==
data = {'animal': ['cat', 'cat', 'snake', 'dog', 'dog',
                  'cat', 'snake', 'cat', 'dog', 'dog'],
        'age': [2.5, 3, 0.5, np.nan, 5, 2, 4.5, np.nan, 7, 3],
        'visits': [1, 3, 2, 3, 2, 3, 1, 1, 2, 1],
        'priority': ['yes', 'yes', 'no', 'yes', 'no',
                     'no', 'no', 'yes', 'no', 'no']}

labels = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j']
```

```
# == CÓDIGO 9 == #
df = pd.DataFrame(data=data, index=labels)
```

```
# == CÓDIGO 10 == #
y_true = np.array([1., 2., 1.])
y_pred = np.array([1.1, 1.98, 1.05])
```