**INSTITUTO INTERNACIONAL DE NEUROCIÊNCIAS EDMOND E LILY SAFRA**

**INSTITUTO SANTOS DUMONT**

**DISCIPLINA DE FUNDAMENTOS DA PROGRAMAÇÃO**

**CAROLINA KARLA DE SOUZA EVANGELISTA | 202002003**

**QUESTÕES OBJETIVAS AULA 9**

**1. Sobre a biblioteca NumPy, marque a alternativa que corresponde a algumas de suas aplicações.**

1. Processamento de imagens e computação gráfica
2. criação e impressão de vetores
3. tarefas matemáticas
4. **todas as alternativas anteriores**

**2. A biblioteca NumPy possui diversas funções. Marque a alternativa correta.**

1. Ela não permite a criação de ndarray, apenas de array.
2. **É possível a criação de array, operações básicas, manipulação de estruturas e algebra linear**
3. Ela permite a criação de gráficos de barra, linhas e histogramas
4. Ela permite apenas operações básicas, porem não com algebra linear

**3. No código,**

***import numpy as np***

***b = np.array([[1,2,3],[4,5,6]])***

***print(b.ndim)***

***print(b.size)***

***b***

**no terminal, poderíamos ver a seguinte saída:**

1. **2**

**6**

**array([[1, 2, 3],**

**[4, 5, 6]])**

1. 6

2

array([[1, 2, 3],

[4, 5, 6]])

1. array([[1, 2, 3],

[4, 5, 6]])

1. array([[4, 5, 6],

[1, 2, 3]])

4. No contexto da neuroengenharia, a biblioteca numpy pode ser aplicada a diversos contextos. Marque a alternativa correta.

1. **Na utilização de interfaces cérebro-máquina, para interpretar o EEG, é necessário realizar o processamento de sinais utilizando a transformada rápida de fourier.**
2. Na utilização realidade virtual, uma das aplicações mais comuns é utilizando a numpy para construir modelos 3D.
3. Na utilização de optogenética, para programar quais leds irão acender e por quanto tempo ficarão acesos.
4. Na construção de próteses e órteses, pois é preciso programar a impressora 3D com numpy.