**Lista de Exercícios**

Todos os exercícios desta lista são ***baseados*** em uma das provas técnicas de seleção do Projeto Crescer 2019/2

**1.** Mostre a soma da diagonal secundária de uma matriz quadrática:

Exemplo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6 | 3 | 1 |
| 9 | -1 | 4 |
| 8 | 13 | 0 |

Resultado: 8

**2.** Mostre os números repetidos em um vetor simples:

Exemplo:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 6 | 5 | 2 | 5 | 3 |

Resultado:

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | 5 |

**3.** Exiba a maior palavra de uma frase:

Exemplo: “Eu não consigo entender ***programação***”

Resultado: “***programação***”

**4.** Remova os caracteres repetidos em uma palavra:

Exemplo: “**crescer**”

Resultado: “**s**”

**5.** Você recebe um vetor de tamanho *N* com *X* valores. Realize e exiba a multiplicação dos valores X pelos seus respectivos índices +1, e faça a média ponderada entre os valores **(X¹ \* (Xi + 1) + X² \* (Xi + 1) + ... / N)**:

Exemplo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 | 2 | 4 |

(2 \* 1 + 2 \* 2 + 4 \* 3) / 3

(2 + 4 + 12) / 3

18 / 3 = **6**

Resultado: 6

**6.** É concedido a você um vetor de *N* tamanho com *X* valores. Realize a soma dos *X* valores do vetor *N* vezes. Em cada vez é retirado um dos valores de *Xi* (índice). Exiba o maior resultado dentre as *N* somas:

Exemplo:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

* ***Removendo o 1º índice:*** 2 + 3 + 4 + 5 = **14**
* ***Removendo o 2º índice:*** 1 + 3 + 4 + 5 = **13**
* ***Removendo o 3º índice:*** 1 + 2 + 4 + 5 = **12**
* ***Removendo o 4º índice:*** 1 + 2 + 3 + 5 = **11**
* ***Removendo o 5º índice:*** 1 + 2 + 3 + 4 = **10**

Resultado: **14**