



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
CAMPUS PICOS  
ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO – ADS 1 – 2022.1  
**Prova Prática (2) – Strings, Funções e Matrizes**  
Prof. João Paulo  
24/06/2022

- Prazo máximo para entrega: até às 23:59 da data 01/07/2022.
- Entregar os códigos-fonte via tarefa no Classroom. Dúvidas no envio, entrar em contato com o professor.
- Cada código-fonte deve ser escrito em Python e comentado cada parte do mesmo.

**1) String Maluca!** Num programa em Python, crie uma função que receba uma *string* e transforma alguns dos caracteres em maiúsculos e outros em minúsculos. Defina de forma aleatória para escolher os índices dos caracteres que serão alterados. Exemplo:

Entrada 1: *Linguagem de Programação*

Saída 1: *LingUagEM dE proGRamaÇãO*

Entrada 2: *Linguagem de Programação*

Saída 2: *LiNGuAgeM de pRogRamAçÃO*

**2)** Defina as seguintes funções em Python com os seguintes protótipos:

- **<int> binarioPraDecimal( <str> )**: uma função que recebe um valor string, sendo esta uma cadeia de caracteres com 0 ou 1, representando um valor em binário, e converte para decimal, devolvendo como um valor inteiro;
- **<list> escalarMatriz( <list>, <float> )**: uma função que recebe uma matriz como lista e um valor real, o qual será o escalar a multiplicar cada elemento dessa matriz. A função devolve a matriz calculada pelo escalar como uma lista.

Crie um ou dois algoritmos em Python que utilize estas funções definidas.