

Computação I - Python

Laboratório 6

Seguindo com nossas boas práticas, para cada um dos exercícios a seguir:

- antes de começar a escrever código, faça o estudo do problema e o planejamento de sua solução.
- lembre de botar a **documentação**:

```
'''Calcula e retorna a divisão de a por b;  
int, int -> float'''
```

- escolha **nomes elucidativos** para suas funções e parâmetros;
- pense em **valores de teste** relevantes para testar sua função.
- recorra ao **teste de mesa** quando estiver com dificuldade para entender algum erro de funcionamento ou resultado inadequado de sua função.
- **para fazer a entrega desta atividade prática, escreva suas funções na ferramenta Machine Teaching.**

Vamos lá!

1. Faça uma função que dada uma frase, retorne o número de palavras da frase. Considere que a frase pode ter espaços no início e no final e que as palavras são separadas por um único espaço.
2. Dado um texto armazenado em uma string, faça a função que conte o número de frases que aparecem neste texto. Cada frase no texto é terminada com um ponto final, um ponto de exclamação, um ponto de interrogação ou três pontos em sequência (reticências). Pontos de exclamação ou de interrogação não aparecerão repetidos em sequência no texto e esses símbolos só aparecem no texto terminando uma frase. No exemplo a seguir, são contadas 4 frases: “Preciso tirar um cochilo. Meus Deus! Que horas são? Vou perder a minha aula...”
3. Faça uma função que, dada uma frase, retorne a frase onde todos os caracteres de pontuação (incluindo travessão, vírgula, dois pontos, ponto e vírgula, além da pontuação de encerramento de frase) tenham sido substituídos por espaço.
4. Faça uma função que dada uma frase retorne uma outra frase que contenha as mesmas palavras da frase de entrada na ordem inversa, sem letras maiúsculas, e sem a pontuação.

DICA: remova a pontuação da frase, usando a função que você fez pro exercício anterior. Para reaproveitar uma função feita no Machine Teaching, copie o código completo da função e cole na caixa de resposta do exercício onde quer utilizá-la. Faça então a função pedida no exercício, embaixo da que você colou, e dentro dela você irá chamar a que está reutilizando.

Exemplo:

frase lida: “Nossa, como eu gosto de chocolate.”

frase alterada: “chocolate de gosto eu como nossa”

5. Faça uma função `insere(lista_numero, n)` que dada uma lista ordenada (crescente) de números inteiros e um número inteiro n , inclua n na posição correta, ou seja, de tal maneira que a lista continue ordenada.

DICA: Provavelmente, a primeira idéia que vem à cabeça é inserir diretamente na posição correta, verificando os elementos da lista até achar a posição onde o n deve ser inserido. Mas nós ainda não sabemos fazer isso (veremos nas próximas aulas). Pense em outra estratégia de resolução deste problema, usando a função `list.sort(lista)`.

6. Faça uma função `maiores` que, dada uma lista de números inteiros e um número inteiro n , retorna outra lista, que contenha todos os números da lista original maiores que n ordenados em ordem crescente.
7. Faça uma função `acima_da_media` que dada uma lista com as notas dos alunos de uma turma, retorne uma lista ordenada com as notas que ficaram acima da média.

DICA 1: Python provê uma função `sum(lista)`.

DICA 2: Aproveite a função desenvolvida no exercício 6.