

Lista de Exercícios

- (Exercício 4 – Aula 11) Elabore um programa que permita ao usuário digitar uma palavra e uma frase qualquer. O programa deverá exibir como resposta o número de vezes em que a palavra aparece na frase.
Dica: utilize o método **split** de string. Se não for indicado um parâmetro, será considerado o caractere espaço para separar o texto.
- Faça um programa que preencha uma lista com os 100 primeiros números naturais que são múltiplos de 7. Ao final, imprima essa lista na tela.
- Elabore o programa do exercício 5.15 do livro-texto *Algoritmos e Lógica de Programação*. Além do número de vezes que a lista será deslocada, o usuário deverá informar se o deslocamento será para a direita ou esquerda.
- Elabore um programa que permite a um usuário digitar alguns comandos, como se ele estivesse programando em Python. Na fase de teste, o usuário poderá utilizar os comandos **soma** (dois valores), **seno** (ângulo em graus) e (área do) **trapezio**. Cada comando possui um número distinto de parâmetros, os quais o usuário deverá informar após o nome do comando e dentro de um par de parênteses. Todos os comandos devem estar sem espaços, ser convertidos para caracteres minúsculos e os valores digitados entre parênteses representam números reais, utilizando o ponto como separador decimal. Veja exemplos de uso do programa:

Usuário digita	Converter para	Resposta
Soma (5, 6.4)	soma(5,6.4)	11.4
seno(30)	seno(30)	0.5
TRAPEZIO (10 , 2, 4.5)	trapezio(10,2,4.5)	27.0

Como fazer:

- converta a string digitada, retirando os espaços e caracteres maiúsculos;
 - fatie a string convertida separando o nome do comando do restante. Note que o nome está antes do caractere ' ('. Lembre-se do método **find** de strings.
 - fatie novamente, selecionando somente o que está dentro dos parênteses:
 - separe os parâmetros em uma lista;
 - converta os elementos dessa lista para valores reais;
 - utilize uma estrutura condicional para verificar qual comando o usuário digitou e realize o cálculo indicado com os parâmetros da lista e exiba o resultado. Se o usuário não digitou nenhum desses comandos, informe o erro.
- Faça o programa do exercício 6.3 do livro-texto *Introdução à Programação com Python*. Ao final, exiba a lista gerada em ordem crescente.

6. Elabore um programa que permita ao usuário informar o grau de um polinômio e armazenar seus coeficientes em uma lista.

$$P(x) = a_n \cdot x^n + a_{n-1} \cdot x^{n-1} + \dots + a_1 \cdot x^1 + a_0 \cdot x^0$$

Após exibir a equação do polinômio, o usuário deve informar o valor de x para que seja substituído na equação, exibindo o valor de P(x), conforme mostrado no exemplo da execução do programa:

```
Digite o grau do polinômio: 2
Digite o coeficiente a0: 0
Digite o coeficiente a1: 0
Digite o coeficiente a2: 1
P(x) = 1.0·x**2 + 0.0·x**1 + 0.0·x**0
Digite o valor de x: 3
P(3.0) = 9.0
```