



Lista de Exercícios
Decisão
Prof: Yuri Frota

1) Indique Verdadeiro ou Falso

- a) Uma variável é uma posição na memória do computador que pode receber diversos valores ao longo da execução do programa.
- b) Uma mesma variável pode receber diferentes tipos de valores (alfanuméricos, numéricos, lógicos) durante a execução do programa.
- c) Variáveis de tipos diferentes podem ser usadas para troca de valores, com uso de conversão de tipos.
- d) Cada variável utilizada pode ser acessada em qualquer parte do programa.
- e) Não é permitido utilizar duas variáveis com o mesmo nome.
- f) A operação aritmética soma é a única com o mesmo nível de precedência da multiplicação.
- g) Quando uma expressão aritmética apresenta parênteses aninhados, sempre o conjunto mais interno é avaliado primeiro.
- h) Os comentários permitem que o texto após o caractere '#' seja impresso na tela.
- i) Duas variáveis definidas como "teste" e "Teste" são consideradas como idênticas.
- j) Os operadores (* + - /) tem todos a mesma precedência.

2) Analise o programa abaixo e, para cada uma das saídas (comandos print), detalhe passo a passo como o Python (segundo suas prioridades) resolveria as equações e o resultado final obtido.

```
x = 2
y = 3
z = 0.5

print(x + x * x ** (y * x) / z)
print(not x + z < y or x + x * z >= y and True)
```

3) Faça um programa Python que:

- a) calcular a área do cubo.
- b) Escreva um programa que recebe três inteiros como entrada do teclado e escreva na tela a média, a soma, o produto, o menor valor e o maior valor, usando uma linha para cada resultado.
- c) Em uma loja de CD's existem apenas quatro tipos de preços que estão associados a cores. Assim os CD's que ficam na loja não são marcados por preços e sim por cores. Desenvolva o algoritmo que a partir a entrada da cor o software mostre o preço. A loja está atualmente com a seguinte tabela de preços.

i. Cor	Preço
ii. Verde	R\$ 10,00
iii. Azul	R\$ 20,00
iv. Amarelo	R\$ 30,00
v. Vermelho	R\$ 40,00

- d) Escreva um programa que recebe três números e retorna a soma deles, porém se houver números repetidos o valor deles não é contabilizado. Por exemplo, na entrada (1,2,3) a resposta é 6, na entrada (3,2,3) a resposta é 2 e na entrada (3,3,3) a resposta é 0.
- e) Escreva um programa que receba três números. O programa deve imprimir a palavra “soma” se a soma de dois deles for igual ao outro número, caso contrário, o programa deve imprimir a palavra “multi” se a multiplicação de dois deles for igual ao outro número. Caso nenhuma das duas possibilidades for verdade, então imprimir a palavra “par” se a soma dos três números for par, e imprimir a palavra “impar” caso contrário. Por exemplo, na entrada (8,3,5) a resposta é “soma”, na entrada (3,3,1) a resposta é “multi”, na entrada (8,4,9) a resposta é “impar”.
- f) Faça um programa que leia três coordenadas num espaço 2D e indique se formam um triângulo, juntamente com o seu tipo (equilátero, isósceles e escaleno):
- i. Equilátero: todos os lados iguais
 - ii. Isósceles: dois lados iguais
 - iii. Escaleno: todos os lados diferentes

Condição de existência) um triângulo com lados de tamanho a,b,c existe se :

$$\begin{aligned} |b - c| &< a < b + c \\ |a - c| &< b < a + c \\ |a - b| &< c < a + b \end{aligned}$$

- g) Faça um programa que a partir de um número informado em centavos (inteiro), indique a menor quantidade de moedas que representa esse valor. Considere moedas de 1,25 e 50 centavos e 1 real (100 centavos). Exemplo: 290 centavos é representado por 2 moedas de 1 real, 1 de 50c, 1 de 25c, 15 de 1c.

Dica) Podemos usar as operações de divisão inteira (//) e resto da divisão (%) para saber quantas moedas de um tipo podem ser usadas no troco.

Ex: Para um valor de 142 centavos e a moeda de 25 centavos, temos que $142 // 25 = 5$, logo podemos dar 5 moedas de 25 centavos no troco. Além disso, veja que $142 \% 25 = 17$, logo depois de dar o troco de 5 moedas de 25 centavos, ainda restaria 17 centavos para dar de troco em moedas de valor menor.