

Lista de Exercícios 1

Requisitos gerais:

- Deverá ser utilizada a linguagem **Python** na resolução de todas as questões.
- Cada questão deverá ser feita em seu próprio arquivo **.py**, exemplo q01.py, q02.py, q03.py... e assim por diante.
- Deverá ser entregue um único arquivo **.zip** que obviamente deve conter os arquivos .py. Nomeie o arquivo .zip da seguinte forma: <RA>_<primeiro nome>.zip. Facilite a correção do professor.

Variáveis, operadores básicos, funções de entrada, de saída e de conversão de dados.

1) Escreva um programa que atenda aos seguintes requisitos:

- Criar uma variável chamada **nome** atribuindo a ela o seu nome completo. Não use função de entrada, apenas digite seu nome diretamente.
- Exibir (imprima na tela), em uma única linha, o texto "**Meu nome é:**" juntamente com o conteúdo da variável criada anteriormente.

2) Escreva um programa que atenda aos seguintes requisitos:

- Armazenar em uma variável chamada **meuDado**, um dado qualquer informado pelo usuário. Deverá aparecer a seguinte mensagem "**Digite um dado qualquer e tecle [Enter]:**".
- Exibir na tela o conteúdo da variável meuDado.
- Exibir na tela o tipo (type) de dado da variável meuDado.
- Exibir na tela o endereço (id) que a variável meuDado ocupa.

3) Escreva um programa que atenda aos seguintes requisitos:

- Armazenar em uma variável chamada **num1**, um número decimal qualquer informado pelo usuário.
- Armazenar em uma variável chamada **num2**, um número inteiro qualquer informado pelo usuário.
- Armazenar em uma variável chamada **resultado**, o resultado do cálculo de num1 multiplicado por num2.
- Exibir na tela o conteúdo da variável resultado.

Estruturas de Decisão

4) Escreva um programa que atenda aos seguintes requisitos:

- Atribuir à variável chamada **meuId**, o número seu RA (registro de aluno). Não use função de entrada, apenas digite diretamente o RA.
- Verificar se meuId **é par**, em caso positivo, exibir na tela "**É Par**", caso contrário, exiba "**É Impar**".

Lista de Exercícios 1

5) Escreva um programa que atenda aos seguintes requisitos do zoológico de PythonCity:

- Receber a idade, o gênero do visitante [M/F] e se o visitante é estudante [S/N].
O zoológico de PythonCity decidiu fazer a seguinte promoção:
 - O preço integral do ingresso (sem descontos) é de R\$ 40,00
 - Criança com 6 anos ou menos não paga.
 - Pessoa com 65 anos ou mais paga 1 real (preço simbólico).
 - Estudante paga meia entrada.
- Descontos de 25% para o gênero feminino:
 - Estudante do gênero feminino paga a meia entrada com um desconto de 25%.
 - Pessoa não-estudante do gênero feminino paga a entrada integral com um desconto de 25%.
 - Pessoa com 65 anos ou mais paga o preço simbólico com um desconto de 25%.
 - A pessoa deve ser beneficiada com o melhor caso, ou seja, se for estudante e também tiver mais de 65 anos, deverá pagar o preço simbólico, sofrendo também o desconto de gênero, se for o caso.
 - Não será concedido desconto em qualquer outro caso não previsto.
- Calcule o preço a pagar.
- Calcule o desconto total concedido (Preço integral menos o Preço a pagar).
- Exiba na tela o preço a pagar.
- Exiba na tela o desconto total concedido.

Estruturas de Repetição

6) Use **For** e a **função Range** para somar todos os números inteiros de 1 a 100 (inclusive). Exiba na tela o resultado.

7) Use **While** para somar todos os números inteiros de 1 a 100 (inclusive).

8) Use **For** e a **função Range** para calcular o Fatorial de 14 (14!). Exiba na tela o resultado.

9) Use **While** para calcular o Fatorial de 14 (14!). Exiba na tela o resultado.

Números primos <https://www.youtube.com/watch?v=nNNsJ1xkhNQ>

10) Use **For** ou **While** para exibir na tela todos números primos existentes no intervalo de 2 a 100.

11) Exibir na tela os primeiros 100 números primos.

Lista de Exercícios 1

Funções

12) Faça uma função que receba a temperatura em graus Fahrenheit e retorne o valor correspondente em graus Celsius.

13) Faça uma função que receba a temperatura em graus Celsius e retorne o valor correspondente em graus Fahrenheit.

Funções Recursivas

Dica: use o código abaixo para configurar o limite de recursões suficiente para conseguir testar os programas:

```
import sys  
sys.setrecursionlimit(5000)
```

14) Crie uma função recursiva para somar todos os números de 1 a n (inclusive). Teste com n = 100.

15) Crie uma função recursiva para calcular o fatorial de n. Teste 14! (n=14)

16) Crie uma função recursiva para descobrir se um número (inteiro não negativo) é primo. A função deve retornar True quando o número for primo e False quando o número não for primo. Teste com 0, 1, 2, 3 e 547.