

Exercícios Python – Discussão será na sexta, 14/06.

Exercício 1

Desenvolva um programa em Python que receba a altura e o peso de uma pessoa, calcule seu Índice de Massa Corporal (IMC) e depois classifique o resultado em faixas ou categorias conforme descrito abaixo.

O programa deve incluir validação de dados para a altura e o peso, aceitando apenas valores dentro dos intervalos especificados.

Especificações:

1. **Validação da altura:**
 - Deve ser maior que 0.6 metros e menor que 2.5 metros.
 - Se o valor inserido estiver fora desse intervalo, o programa deve solicitar a altura novamente até que um valor válido seja fornecido.
2. **Validação do peso:**
 - Deve ser maior que 15 kg e menor que 250 kg.
 - Se o valor inserido estiver fora desse intervalo, o programa deve solicitar o peso novamente até que um valor válido seja fornecido.
3. **Cálculo do IMC:**
 - Fórmula: $IMC = peso / (altura ** 2)$
4. **Classificação do IMC:**
 - Abaixo de 18.5: Abaixo do peso
 - Entre 18.5 e 24.9: Peso normal
 - Entre 25 e 29.9: Sobrepeso
 - Entre 30 e 34.9: Obesidade grau I
 - Entre 35 e 39.9: Obesidade grau II
 - Acima de 40: Obesidade grau III

Exercício 2

Desenvolva uma função em Python que calcule o imposto de renda a ser pago com base no salário de uma pessoa.

Utilize a tabela de faixas de imposto de renda vigente no Brasil.

A função deve considerar a alíquota e a parcela a deduzir conforme descrito na tabela a seguir:

Base de Cálculo (R\$)	Alíquota (%)	Parcela a Deduzir do IR (R\$)
Até 2.259,20	0	0
De 2.259,21 até 2.826,65	7,5	169,44
De 2.826,66 até 3.751,05	15	381,44
De 3.751,06 até 4.664,68	22,5	662,77
Acima de 4.664,68	27,5	896,00

Exemplo de cálculo:

Uma pessoa que ganha R\$ 3.000,00 se enquadra na terceira faixa da tabela, com uma alíquota de 15% e uma dedução de R\$ 381,44.

O cálculo do imposto seria:

$$\text{Imposto} = (3000 \times 0,15) - 381,44$$

Passos do Exercício:

1. Crie uma função `calcular_imposto(salario)` que recebe o salário como argumento e retorna o valor do imposto de renda a ser pago.
2. A função deve verificar em qual faixa o salário se enquadra e aplicar a alíquota e dedução correspondentes.
3. Utilize quatro casos hipotéticos para testar a função.
4. Explique graficamente como a tabela funciona.

Obs.: Isso é uma simplificação, pois na realidade, a incidência de alíquotas maiores ocorre nas partes 'excedentes' das faixas 'anteriores'.

Obs.2: Tentem fazer o 'máximo' que puderem. Sei que é um desafio para quem está iniciando, mas é para testarmos e buscarmos discutir, em exemplos 'mais próximos do real', partes da lógica, de comandos, etc.