

## Tarefa de Avaliação - UFCD 10805: Programação em Python

Primeira parte: Aplicação de conceitos fundamentais de programação

**Instruções:** Resolva os desafios a seguir. Leia com atenção e execute as validações necessárias.

---

### Parte 1: Fundamentos e Validação de Dados

#### 1. Validação de Números Inteiros

Crie um programa que solicite ao utilizador dois números inteiros, some, subtraia, e multiplique esses dois números e os apresente utilizando a instrução `print()`. Valide se o input é um número inteiro permitindo novas tentativas caso não seja.

#### 2. Validação de Texto

Desenvolva um programa que peça ao utilizador para inserir uma palavra. Verifique se a palavra contém apenas letras. Caso contrário, exiba uma mensagem de erro e permita novas tentativas.

#### 3. Números Pares ou Ímpares

Solicite ao utilizador um número inteiro mais pequeno entre 1 e 20.

Solicite um outro número maior no mesmo intervalo.

- Verifique se o número está no intervalo e indique se é par ou ímpar.
- Verifique se o primeiro número é mais pequeno do que o segundo.
- Apresente num ciclo `for` a sequência dos números em função do valor introduzido pelo utilizador.
- Exiba mensagens de erro para entradas inválidas e permita que o utilizador faça a correção aos dados introduzidos.

#### 4. Cálculo de Quadrado

Crie um programa que calcule o quadrado de um número inserido pelo utilizador. Utilize validação para garantir a entrada correta.

---

### Parte 2: Cálculos com Repetição

#### 5. Operações Matemáticas

Peça dois números ao utilizador e calcule: Soma, subtração, multiplicação, divisão e média. Garanta que o segundo número não seja zero para a divisão.

#### 6. Repetição de Cálculos

Modifique o programa anterior para permitir que o utilizador repita os cálculos com novos números ou encerre o programa.

#### 7. Validação de Intervalo de Valores

Solicite ao utilizador que insira um número entre 10 e 50. Garanta que o valor esteja dentro do intervalo. Exiba os números de 10 até o valor inserido, um por linha. Permita que o utilizador possa voltar a escolher um número e repetir o programa.

---

### Parte 3: Validação de dados e repetição:

#### 8. Registo e Consulta de Produtos

Crie um programa que permita ao utilizador registar produtos com nome, quantidade e preço, garantindo que o nome do produto não pode estar vazio, a quantidade tem de ser um número inteiro maior do que zero, O preço tem de ser um valor numérico positivo.

Após o registo, o utilizador pode consultar o preço de um produto pelo nome.

O programa deve permitir repetir a consulta ou terminá-la.

#### 9. Divisão com Validação e Repetição

Desenvolva um programa que solicite dois números ao utilizador e realize a divisão entre eles, garantindo que: O utilizador introduza apenas valores numéricos; Não seja possível dividir por zero; Após uma operação bem-sucedida ou erro, o programa pergunte se o utilizador deseja repetir a operação ou terminar.

#### 10. Lista de Elementos Personalizada

Implemente um programa que crie uma lista de elementos introduzidos pelo utilizador, garantindo que: O utilizador escolha quantos elementos deseja adicionar; A lista aceite diferentes tipos de dados (números, texto, booleanos), mas não permita entradas vazias. Após a criação, a lista seja exibida. O utilizador possa repetir o processo para criar uma nova lista ou terminar o programa.

Os programas criados devem ser colocados numa pasta com o nome:

**PJD-AD02\_UFCD\_10805\_Nome\_Apelido\_Data**

E de seguida enviados para a pasta [Tarefa 1 – Programação em Python](#), que se encontra no google drive.

BOA SORTE