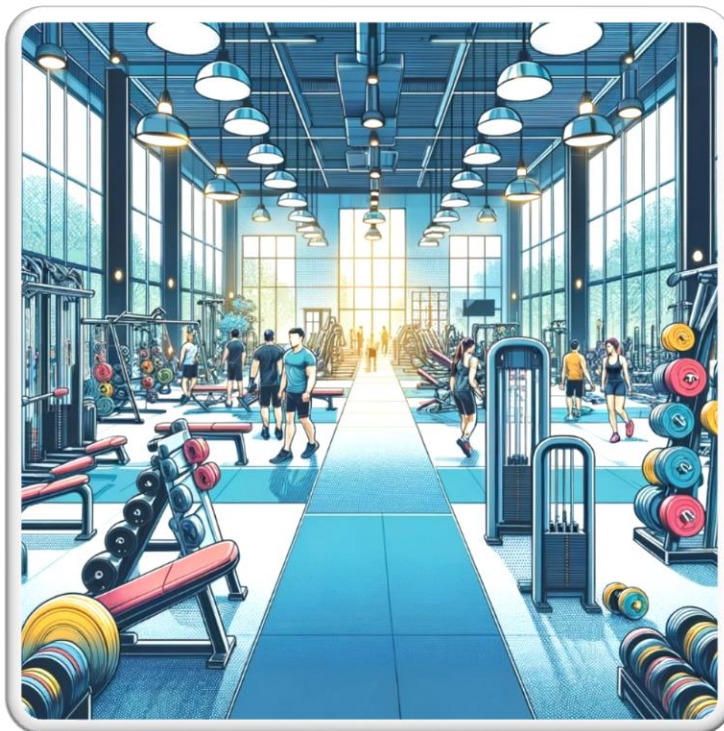


## Projeto: Criando uma Calculadora de IMC em Python

**Objetivo:** Desenvolver uma calculadora de IMC (Índice de Massa Corporal) em Python para praticar conceitos de programação como classes, métodos, loops e interfaces gráficas com Tkinter. Este guia passo a passo ajudará a criar o projeto de forma clara e detalhada.

### Introdução

Neste projeto, você irá criar uma calculadora de IMC que permite calcular o índice de massa corporal com base na altura e peso do usuário. A calculadora será estruturada usando a linguagem de programação Python e a biblioteca Tkinter para a interface gráfica.



### Passo 1: Configurando o Ambiente

Preparar o Ambiente de Desenvolvimento:

- Certifique-se de ter o Python instalado no seu computador.
- Instale a biblioteca Tkinter, se ainda não estiver instalada.
- Abra o VS Code ou outro editor de sua preferência para começar a codificar.

Explicação:

- O Python é necessário para escrever e executar o código da calculadora de IMC.
- Tkinter é uma biblioteca padrão do Python usada para criar interfaces gráficas de usuário (GUIs).
- O VS Code é um editor de código que facilitará a escrita e teste do seu programa.

### Passo 2: Criando a Classe da Calculadora de IMC

Definir a Classe:

- Comece definindo uma classe chamada BMICalculator para representar a calculadora de IMC.

- Dentro da classe, crie um método `__init__` que inicializa a interface gráfica e define os elementos da interface.

Explicação:

- A classe `BMICalculator` conterá métodos para configurar a interface e calcular o IMC.
- O método `__init__` é um construtor que inicializa os elementos gráficos como rótulos, entradas e botões.

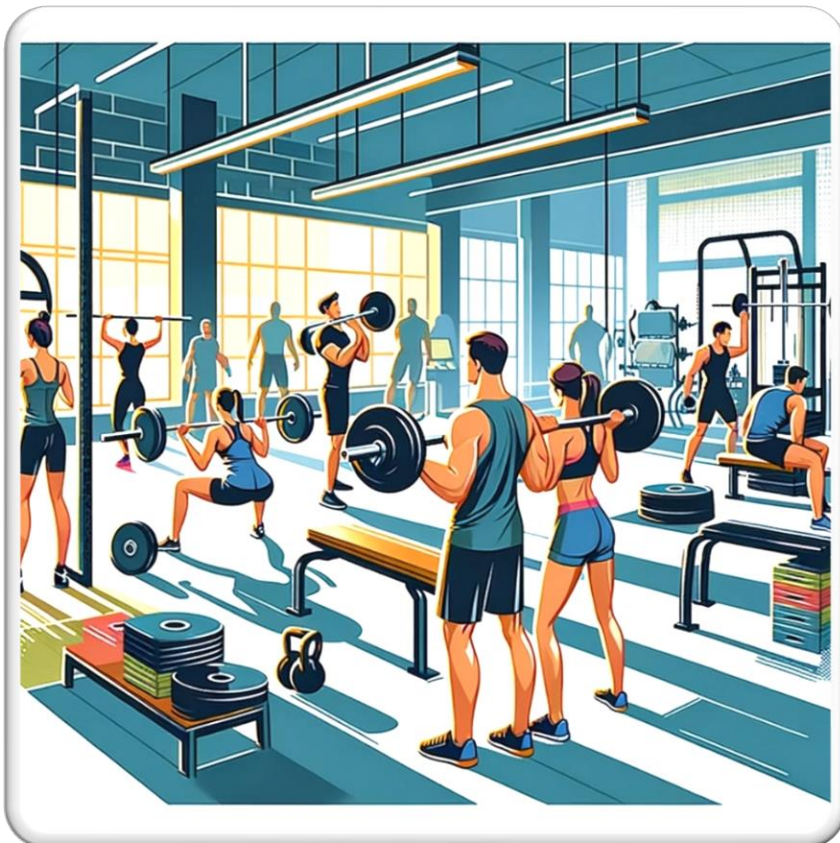
### Passo 3: Configurando a Interface Gráfica

Criar a Janela Principal:

- Dentro da classe `BMICalculator`, inicialize a janela principal usando `Tkinter`.
- Defina o título da janela como "Calculadora de IMC".

Explicação:

- A janela principal será a interface da calculadora onde os elementos gráficos serão exibidos.
- Definir um título para a janela ajuda a identificar o programa.



Adicionar os Elementos da Interface:

- Adicione rótulos (`Label`) para solicitar a altura e o peso do usuário.
- Adicione entradas (`Entry`) para o usuário digitar a altura e o peso.
- Adicione um botão (`Button`) para calcular o IMC.
- Adicione um rótulo (`Label`) para exibir o resultado do IMC.

Explicação:

- Os rótulos ajudam a identificar o que o usuário deve digitar nas entradas.
- As entradas permitem que o usuário digite os valores necessários para o cálculo.
- O botão aciona a função de cálculo do IMC.
- O rótulo de resultado exibirá o valor calculado do IMC.

## Passo 4: Criando as Funções da Calculadora de IMC

### Função para Calcular o IMC:

- Crie uma função chamada `calculate_bmi` que será responsável por obter os valores de altura e peso das entradas, calcular o IMC e exibir o resultado.

### Explicação:

- Esta função obtém os valores de altura e peso, calcula o IMC usando a fórmula  $\text{peso} / (\text{altura} ** 2)$  e atualiza o rótulo de resultado com o valor calculado.
- A função também trata erros caso o usuário digite valores inválidos, exibindo uma mensagem de erro.

### Função para Mostrar a Categoria do IMC:

- Crie uma função chamada `show_bmi_category` que será chamada pela função `calculate_bmi` para mostrar a categoria do IMC com base no valor calculado.

### Explicação:

- Esta função determina a categoria do IMC (Abaixo do peso, Peso normal, Sobrepeso, Obesidade) e exibe uma mensagem informando ao usuário em qual categoria ele se encontra.

## Passo 5: Executando o Programa Principal

### Configurar o Loop Principal:

- Fora da classe `BMI Calculator`, crie uma instância da classe e inicie o loop principal da interface Tkinter para exibir a janela da calculadora de IMC.

### Explicação:

- O loop principal do Tkinter é necessário para manter a interface gráfica em execução e responder às ações do usuário, como pressionar botões.