

5 Projetos Práticos em Python

Contents

1	Projeto 1: Calculadora de IMC	2
1.1	Descrição	2
1.2	Objetivos	2
1.3	Instruções	2
1.4	Dicas	2
2	Projeto 2: Conversor de Temperatura	3
2.1	Descrição	3
2.2	Objetivos	3
2.3	Instruções	3
2.4	Fórmulas de Conversão	3
2.5	Dicas	4
3	Projeto 3: Calculadora de Juros Simples	5
3.1	Descrição	5
3.2	Objetivos	5
3.3	Instruções	5
3.4	Dicas	5
4	Projeto 4: Calculadora de Gorjeta	6
4.1	Descrição	6
4.2	Objetivos	6
4.3	Instruções	6
4.4	Dicas	6
5	Projeto 5: Conversor de Unidades de Comprimento	8
5.1	Descrição	8
5.2	Objetivos	8
5.3	Instruções	8
5.4	Fórmulas de Conversão	8
5.5	Dicas	9

1 Projeto 1: Calculadora de IMC

1.1 Descrição

Crie uma calculadora de Índice de Massa Corporal (IMC) que solicita ao usuário seu peso e altura, calcula o IMC e fornece uma interpretação básica do resultado.

1.2 Objetivos

- Praticar o uso de variáveis e tipos de dados
- Utilizar operadores aritméticos para cálculos
- Implementar entrada e saída de dados
- Aplicar formatação de strings

1.3 Instruções

1. Solicite ao usuário que insira seu peso em kg
2. Solicite ao usuário que insira sua altura em metros
3. Calcule o IMC usando a fórmula: $IMC = peso / (altura * altura)$
4. Imprima o resultado do IMC com duas casas decimais
5. Forneça uma interpretação básica do resultado:
 - $IMC < 18.5$: "Abaixo do peso"
 - $18.5 \leq IMC < 25$: "Peso normal"
 - $25 \leq IMC < 30$: "Sobrepeso"
 - $IMC \geq 30$: "Obeso"

1.4 Dicas

- Use a função `input()` para obter os dados do usuário
- Converta as entradas para o tipo `float`
- Use operadores aritméticos para calcular o IMC
- Use f-strings para formatar a saída

2 Projeto 2: Conversor de Temperatura

2.1 Descrição

Desenvolva um programa que converte temperaturas entre Celsius, Fahrenheit e Kelvin.

2.2 Objetivos

- Praticar o uso de variáveis e tipos de dados
- Implementar cálculos usando operadores aritméticos
- Utilizar entrada e saída de dados
- Aplicar formatação de strings

2.3 Instruções

1. Solicite ao usuário que escolha a unidade de temperatura de entrada (C, F ou K)
2. Peça ao usuário para inserir o valor da temperatura
3. Solicite ao usuário que escolha a unidade de temperatura de saída (C, F ou K)
4. Realize a conversão apropriada
5. Imprima o resultado formatado

2.4 Fórmulas de Conversão

- Celsius para Fahrenheit: $(C * 9/5) + 32$
- Celsius para Kelvin: $C + 273.15$
- Fahrenheit para Celsius: $(F - 32) * 5/9$
- Fahrenheit para Kelvin: $(F - 32) * 5/9 + 273.15$
- Kelvin para Celsius: $K - 273.15$
- Kelvin para Fahrenheit: $(K - 273.15) * 9/5 + 32$

2.5 Dicas

- Use a função `input()` para obter os dados do usuário
- Converta a entrada de temperatura para `float`
- Use operadores aritméticos para realizar as conversões
- Use f-strings para formatar a saída

3 Projeto 3: Calculadora de Juros Simples

3.1 Descrição

Crie uma calculadora de juros simples que permite ao usuário calcular o montante final de um investimento ou empréstimo.

3.2 Objetivos

- Praticar o uso de variáveis e tipos de dados
- Implementar cálculos usando operadores aritméticos
- Utilizar entrada e saída de dados
- Aplicar formatação de strings para valores monetários

3.3 Instruções

1. Solicite ao usuário que insira o valor principal (capital inicial)
2. Peça a taxa de juros anual (em porcentagem)
3. Solicite o tempo do investimento ou empréstimo (em anos)
4. Calcule os juros simples usando a fórmula: $J = P * r * t$
 - J: juros
 - P: principal (capital inicial)
 - r: taxa de juros anual (em decimal)
 - t: tempo (em anos)
5. Calcule o montante final: $M = P + J$
6. Imprima o resultado formatado, mostrando o montante final e o total de juros

3.4 Dicas

- Use a função `input()` para obter os dados do usuário
- Converta as entradas para o tipo `float`
- Lembre-se de converter a taxa de juros de porcentagem para decimal (dividindo por 100)
- Use operadores aritméticos para realizar os cálculos
- Use f-strings para formatar a saída, especialmente para os valores monetários

4 Projeto 4: Calculadora de Gorjeta

4.1 Descrição

Desenvolva uma calculadora de gorjeta que ajuda a determinar quanto deixar de gorjeta em um restaurante com base no valor da conta e na qualidade do serviço.

4.2 Objetivos

- Praticar o uso de variáveis e tipos de dados
- Implementar cálculos usando operadores aritméticos
- Utilizar entrada e saída de dados
- Aplicar formatação de strings para valores monetários

4.3 Instruções

1. Solicite ao usuário que insira o valor total da conta
2. Peça ao usuário para avaliar o serviço:
 - Excelente: 20% de gorjeta
 - Bom: 15% de gorjeta
 - Regular: 10% de gorjeta
 - Ruim: 5% de gorjeta
3. Calcule o valor da gorjeta com base na avaliação do serviço
4. Calcule o valor total a ser pago (conta + gorjeta)
5. Imprima um resumo formatado, mostrando:
 - Valor da conta
 - Porcentagem da gorjeta
 - Valor da gorjeta
 - Valor total a ser pago

4.4 Dicas

- Use a função `input()` para obter os dados do usuário
- Converta o valor da conta para float
- Use operadores aritméticos para calcular a gorjeta e o total
- Use f-strings para formatar a saída, especialmente para os valores monetários

- Considere usar uma estrutura condicional para determinar a porcentagem da gorjeta com base na avaliação do serviço

5 Projeto 5: Conversor de Unidades de Comprimento

5.1 Descrição

Crie um programa que converte diferentes unidades de comprimento entre si, incluindo metros, centímetros, polegadas e pés.

5.2 Objetivos

- Praticar o uso de variáveis e tipos de dados
- Implementar cálculos usando operadores aritméticos
- Utilizar entrada e saída de dados
- Aplicar formatação de strings para os resultados

5.3 Instruções

1. Apresente um menu com as opções de conversão:
 - 1: Metros para centímetros
 - 2: Centímetros para metros
 - 3: Metros para polegadas
 - 4: Polegadas para metros
 - 5: Pés para metros
 - 6: Metros para pés
2. Solicite ao usuário que escolha uma opção de conversão
3. Peça ao usuário para inserir o valor a ser convertido
4. Realize a conversão apropriada
5. Imprima o resultado formatado

5.4 Fórmulas de Conversão

- 1 metro = 100 centímetros
- 1 polegada = 2.54 centímetros
- 1 pé = 30.48 centímetros

5.5 Dicas

- Use a função `input()` para obter os dados do usuário
- Converta a entrada do valor para `float`
- Use operadores aritméticos para realizar as conversões
- Use f-strings para formatar a saída, incluindo as unidades de medida
- Considere usar uma estrutura condicional para selecionar a conversão apropriada com base na escolha do usuário