**Exercício 15**

1 **- Média de Notas:** Crie um programa que solicite ao usuário que insira as cinco notas de um aluno em diferentes disciplinas. Em seguida, calcule e exiba a média das notas inseridas.

nota1 = float(input("Diga sua nota 1: "))  
nota2 = float(input("Diga sua nota 2: "))  
nota3 = float(input("Diga sua nota 3: "))  
nota4 = float(input("Diga sua nota 4: "))  
nota5 = float(input("Diga sua nota 5: "))  
  
media = (nota1 + nota2 + nota3 + nota4 + nota5) / 5  
  
print("\nA média das notas é: ", media)

2 - Programa que pergunte quanto você ganha por hora e o número de horas trabalhadas no mês. Calcule e mostre o total do seu salário no referido mês.

valor = float(input("Quanto você ganha por hora? "))  
hora = float(input("Horas trabalhadas no mês: "))  
  
salario = valor \* hora  
  
print("\nSeu salário no mês é: ", salario)

3 - **Calculadora Simples**: Escreva um programa que solicite ao usuário que insira dois números e, em seguida, peça que ele escolha uma operação matemática (adição, subtração, multiplicação ou divisão). O programa deve realizar a operação escolhida e exibir o resultado.

num1 = float(input("Me diga o primeiro número: "))  
num2 = float(input("Me diga o segundo número: "))  
operacao = input("\nQual operação você deseja? (Adição - A, Subtração - S, Multiplicação - M, Divisão - D) ")  
  
if (operacao == "A" or operacao == "a"):  
 resultado = num1 + num2  
 print("\nA adição dos dois números é: ", resultado)  
  
elif (operacao == "S" or operacao == "s"):  
 resultado = num1 - num2  
 print("\nA subtração dos dois números é: ", resultado)  
  
elif (operacao == "M" or operacao == "m"):  
 resultado = num1 \* num2  
 print("\nA multiplicação dos dois números é: ", resultado)  
  
elif (operacao == "D" or operacao == "d"):  
  
 if (num2 != 0):  
 resultado = num1 / num2  
 print("\nA divisão dos dois números é: ", resultado)  
  
 else:  
 print("\nA divisão por zero não é permitida.")  
  
else:  
 print("\nOperação inválida. Por favor, escolha A, S, M ou D.")

4 - Programa que peça a temperatura em graus Fahrenheit, transforme e mostre a temperatura em graus Celsius.

C = 5 \* ((F-32) / 9).

F = float(input("\nQual a temperatura em Fahrenhet? "))  
  
C = 5 \* ((F-32) / 9)  
  
print("\nA temperatura em graus Celsius é: ", C)

5 - Programa que peça 2 números inteiros e um número real. Calcule e mostre:

• o produto do dobro do primeiro com metade do segundo.

• a soma do triplo do primeiro com o terceiro.

• o terceiro elevado ao cubo.

num1 = int(input("Me diga o primeiro número (inteiro): "))  
num2 = int(input("Me diga o segundo número (inteiro): "))  
num3 = float(input("Me diga o terceiro número (real): "))  
print()  
  
primeiro = (num1 \* 2) \* (num2 / 2)  
print(primeiro)  
  
segundo = (num1 \* 3) + num3  
print(segundo)  
  
terceiro = num3\*\*3  
print(terceiro)

6 - Tendo como dados de entrada a altura de uma pessoa, construa um programa que calcule seu peso ideal, usando a seguinte fórmula: (72.7\*altura) – 58.

altura = float(input("\nMe diga sua altura: "))  
  
peso\_ideal = (72.7 \* altura) - 58  
  
print(f"Seu peso ideal seria de: {peso\_ideal:.2f} kg")

7 - Tendo como dado de entrada a altura (h) de uma pessoa, construa um programa que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:

•Para homens: (72.7\*h) - 58

•Para mulheres: (62.1\*h) – 44.7

altura = float(input("\nMe diga sua altura: "))  
sexo = input("Me siga seu sexo: M ou F: ")  
  
if sexo == "M" or sexo == "m":  
 peso\_ideal = (72.7 \* altura) - 58  
 print(f"\nSeu peso ideal seria de: {peso\_ideal:.2f} kg.")  
  
else:  
 peso\_ideal = (62.1 \* altura) - 44.7  
 print(f"\nSeu peso ideal seria de: {peso\_ideal:.2f} kg.")

8. João Papo-de-Pescador, homem de bem, comprou um microcomputador para controlar o rendimento diário de seu trabalho. Toda vez que ele traz um peso de peixes maior que o estabelecido pelo regulamento de pesca do estado de São Paulo (50 quilos) deve pagar uma multa de R$ 4,00 por quilo excedente. João precisa que você faça um programa que leia a variável peso (peso de peixes) e calcule o excesso. Gravar na variável excesso a quantidade de quilos além do limite e na variável multa o valor da multa que João deverá pagar. Imprima os dados do programa com as mensagens adequadas.

peso = float(input("Qual foi o peso total de peixes em kg? "))  
  
excesso = peso - 50  
multa = excesso \* 4  
  
if peso < 50:  
 excesso = 0  
 multa = 0  
  
print(f"\nExcesso: {excesso:.2f} kg")  
print(f"Multa: R${multa:.2f}")

9. Programa que pergunte quanto você ganha por hora e o número de horas trabalhadas no mês. Calcule e mostre o salário líquido, salário bruto e os descontos no referido mês, sabendo-se que são descontados 11% para o Imposto de Renda, 8% para o INSS e 5% para o sindicato, faça um programa que nos dê:

1. salário bruto.

2. quanto pagou ao INSS.

3. quanto pagou ao sindicato.

4. o salário líquido.

calcule os descontos e o salário líquido, conforme a tabela abaixo:

+ Salário Bruto : R$

- IR (11%) : R$

- INSS (8%) : R$

- Sindicato (5%) : R$

= Salário Liquido : R$

Obs.: Salário Bruto - Descontos = Salário Líquido.

valor = float(input("Quanto você ganha por hora? "))  
horas = float(input("Número de horas trabalhadas no mês: "))  
  
salario\_bruto = valor \* horas  
IR = salario\_bruto \* 0.11  
INSS = salario\_bruto \* 0.08  
sindicato = salario\_bruto \* 0.05  
salario\_liquido = salario\_bruto - (IR + INSS + sindicato)  
  
print(f"\nO salário bruto é de: R${salario\_bruto:.2f}")  
print(f"O valor do Imposto de Renda é: R${IR:.2f}")  
print(f"O valor do INSS é: R${INSS:.2f}")  
print(f"O valor do Sindicato é: R${sindicato:.2f}")  
print(f"\nSeu salário líquido é de: R${salario\_liquido:.2f}")

10. Programa para uma loja de tintas. O programa deverá pedir o tamanho em metros quadrados da área a ser pintada. Considere que a cobertura da tinta é de 1 litro para cada 3 metros quadrados e que a tinta é vendida em latas de 18 litros, que custam R$ 80,00. Informe ao usuário a quantidades de latas de tinta a serem compradas e o preço total.

import math  
  
area = float(input("Área a ser pintada em metros quadrados: "))  
  
litro = area / 3  
tinta = math.ceil(litro / 18)  
preco = tinta \* 80  
  
print(f"\nA quantidade de latas de tinta a serem compradas é: {tinta}")  
print(f"O preço total é de: R${preco:.2f}")

11. Programa para uma loja de tintas. O programa deverá pedir o tamanho em metros quadrados da área a ser pintada. Considere que a cobertura da tinta é de 1 litro para cada 6 metros quadrados e que a tinta é vendida em latas de 18 litros, que custam R$ 80,00 ou em galões de 3,6 litros, que custam R$ 25,00.

Informe ao usuário as quantidades de tinta a serem compradas e os respectivos preços em 3 situações:

a) comprar apenas latas de 18 litros;

b) comprar apenas galões de 3,6 litros;

c) misturar latas e galões, de forma que o desperdício de tinta seja menor.

Acrescente 10% de folga e sempre arredonde os valores para cima, isto é, considere latas cheias.

import math  
  
area = float(input("Área a ser pintada em metros quadrados: "))  
  
litro = area / 6  
  
tintaA = math.ceil(litro / 18)  
precoA = tintaA \* 80  
  
tintaB = math.ceil(litro / 3.6)  
precoB = tintaB \* 25  
  
tintaCc = math.floor(litro / 18)  
restante = litro - (tintaCc \* 18)  
tintaCC = math.ceil(restante / 3.6)  
precoC = (tintaCc \* 80) + (tintaCC \* 25)  
  
print(f"\nSituação a) Quant de tinta: {tintaA}, R${precoA:.2f}")  
print(f"Situação b) Quant de tinta: {tintaB}, R${precoB:.2f}")  
print(f"Situação c) Quant de tinta de 18l: {tintaCc}, de 3,6l: {tintaCC}, R${precoC:.2f}")

12. Programa que peça o tamanho de um arquivo para download (em MB) e a velocidade de um link de Internet (em Mbps), calcule e informe o tempo aproximado de download do arquivo usando este link (em minutos).

arquivo = float(input("Qual o tamanho do arquivo (em MB)? "))  
velocidade = float(input("Qual a velocidade do link de Internet (em Mbps)? "))  
  
tempo = (arquivo / (velocidade / 8)) / 60  
  
print(f"\nO tempo de download é: {tempo:.3f} minutos")