

Programação de Computadores

Atividade 1

Resolva os exercícios abaixo utilizando a linguagem de programação Python. Elabore um arquivo ‘.py’ para cada um dos exercícios.

Após finalizar os exercícios, compacte todos em um único arquivo ‘.zip’ e envie pelo BlackBoard na atividade correspondente.

1. Faça um programa em Python que escreva a mensagem “Ciências da Computação - Unicsul” na tela.
2. Faça um programa em Python que solicite ao usuário seu nome, idade e a sua profissão e mostre na tela as informações digitadas. Exemplo: “Olá, seu nome é fulano, sua idade é 20 anos e sua profissão analista”.
3. Escreva um programa em Python que leia um valor representando o gasto realizado por um cliente do restaurante ‘ComaBem’ e visualize o valor total a ser pago, considerando os 10% do garçom. Mostre o valor da conta, o valor do garçom (serviço) e o total.
4. Escreva um programa em Python que calcule as duas raízes de uma equação de 2º grau ax^2+bx+c , conhecendo os valores dos coeficientes da mesma (a, b, c). Suponha que as raízes são reais. Lembre-se que para calcular as duas raízes:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

5. Escreva um programa em Python que obtenha uma temperatura em graus Celsius, calcule e mostre a respectiva temperatura nas escalas Fahrenheit e Kelvin. Utilize as fórmulas abaixo:

$$T_K = t_C + 273$$

$$t_F = 1,8 * t_C + 32$$

6. Faça um programa em Python que calcule e mostre o valor do volume do tronco de uma pirâmide, para isso o programa deve solicitar ao usuário os valores da altura do tronco da pirâmide (h), o valor da base menor (Bmenor) e o da base maior (Bmaior) e calcular a seguinte expressão:
$$\text{volume} = h/3 * (\text{Bmaior}^{**2} + \text{Bmenor}^{**2} + (\text{Bmaior}^{**2} * \text{Bmenor}^{**2})^{**0.5})$$
7. Crie um programa em Python que solicite o valor em horas para o usuário, calcule e mostre o valor em minutos, sabendo que 1 hora tem 60 minutos.

8. Crie um programa em Python que solicite ao usuário a sua idade expressa em anos, meses e dias (variáveis separadas). Calcule e mostre a idade expressa apenas em dias. Para isso considere 1 ano = 365 dias, 1 mês = 30 dias.
9. Escreva um programa em Python para calcular o valor de uma prestação em atraso (prestacao). Para isso, obtenha o valor da prestação (valorPrestacao), a porcentagem de multa pelo atraso (multa) e a quantidade de dias de atraso (qtdeDias). Calcular e mostrar o valor da prestação atualizado, sabendo que:
$$\text{prestacao} = \text{valorPrestacao} + (\text{valorPrestacao} * (\text{multa} / 100)) * \text{qtdeDias}$$
10. Faça um programa em Python que peça do usuário um valor em graus para um ângulo. Converta-o para radianos e, usando funções da biblioteca math, imprima o seno, cosseno e tangente deste ângulo