

Programação de Computadores

Atividade 3

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 os arquivos em um único arquivo ‘.zip’ e envie pelo BlackBoard na atividade correspondente.

1. Escreva um programa em Python que solicite ao usuário um número, calcule e mostre a tabuada (do 1 ao 10) desse número. A saída deve ser conforme o exemplo abaixo:

Tabuada do 5:

$$5 \times 1 = 5$$

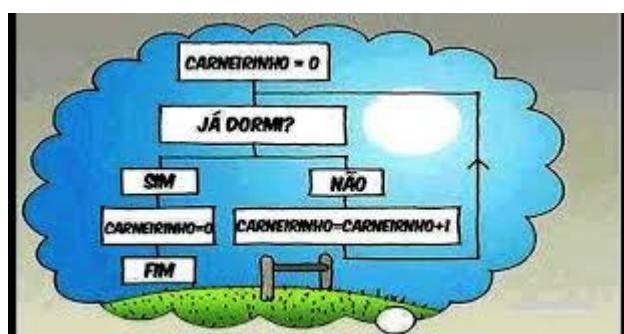
$$5 \times 2 = 10$$

...

$$5 \times 10 = 50$$

2. Faça um programa em Python que solicite ao usuário 10 números reais, calcule e mostre a soma e a média dos números digitados. Use a estrutura de repetição ‘for’.
3. Faça um programa em Python que imprima os números pares entre 0 e 100
4. Faça um programa em Python que imprima os números de 1 a 50 de 1 em 1 e de 52 a 100 de 2 em 2.
5. Faça um programa em Python que leia um valor n, inteiro e positivo, calcule e mostre a seguinte soma: $S = 1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + \dots + 1/n$
6. Escreva um algoritmo que leia um grupo de valores reais e determine quantos valores são positivos e quantos são negativos. Determine, também, qual é o menor desses valores. Utilize o comando de repetição que desejar.
7. Considere um grupo de pessoas. Escreva um programa em Python que leia o sexo e a altura de cada pessoa, calcule e mostre a altura média das mulheres e dos homens separadamente. Utilize o comando de repetição que desejar.
8. Escreva um programa em Python que resolva o problema: “Um Programador com insônia”, representado abaixo. Utilize o comando de repetição apropriado para o problema.

Obs.: Exibir no final o número de carneirinhos contados.



9. Escreva um programa em Python que solicita um número inteiro para o usuário, calcula e mostra o fatorial deste número. Por exemplo, fatorial de 5 é dado por $5*4*3*2*1 = 120$.

10. Faça um programa em Python que leia e valide as seguintes informações:

- a. Nome: maior que 3 caracteres;
- b. Idade: entre 0 e 150;
- c. Salário: maior que zero;
- d. Sexo: 'f' ou 'm';
- e. Estado Civil: 's', 'c', 'v', 'd';

Dica: use a função **len(string)** para saber o tamanho de um texto (número de caracteres).

Sempre que o usuário violar uma restrição (ex. idade = -5) o programa deve apresentar uma mensagem de “Opção Inválida” e voltar a solicitar aquele dado ao usuário. Ao final do programa mostre todas as informações fornecidas.