



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí  
Campus Teresina Zona Sul  
Licenciatura em Informática  
**Disciplina:** Técnicas de Programação

### Exercício Complementar de Lista.

**Atenção:** leia a apostila sobre função, que está no grupo da nossa disciplina, no suap, e responda as questões a seguir.

#### Questão 0a (Exemplo):

Crie e execute uma função que receba dois números inteiros, como parâmetros, e retorne a soma desses dois números.

```
def soma(a,b):  
    r = a+ b  
    return r  
  
num1 = int(input("Digite um numero:"))  
num2 = int(input("Digite outro numero:"))  
  
resposta = soma(num1,num2)
```

#### Questão 1

Crie e execute uma função que receba, como parâmetro, um número e retorne seu sucessor.

#### Questão 2

Crie e execute uma função que receba, como parâmetro, dois números e retorne o maior deles.

#### Questão 3

Crie e execute uma função que receba, como parâmetro, as notas as 3 notas de um aluno e retorne a sua média.

#### Questão 4

Crie e execute uma função que receba, como parâmetro, a média de um aluno e retorne **true**, caso a média seja aprovativa, ou **false** caso a média seja reprovativa.

#### Questão 5

Crie e execute uma função que receba, como parâmetro, a massa e a altura de uma pessoa e retorne o seu IMC.

$$IMC = \frac{massa}{(altura)^2}$$

#### Questão 6

Crie e execute uma função que receba, como parâmetro, o lado (l) de um quadrado e retorne sua área.

$$Area = (lado)^2$$

#### Questão 7

Crie e execute uma função que receba, como parâmetro, a base e a altura de um triângulo e retorne sua área,

$$Area = \frac{(base \times altura)}{2}$$

#### Funções sem tipo de retorno

Nas linguagens de programação, existem também funções que não retornam nenhum valor no final da sua execução. Por isso, alguns livros denominam esses blocos de códigos que não retornam valores como procedimento e os que retornam de função. Aqui chamaremos tudo de função e diremos quando ela retorna valor ou não.

Em python, para uma função não retornar nenhum valor, basta não colocar o comando **return** no final da função. Um exemplo desse tipo de função pode ser visto no código abaixo, uma função que recebe um número inteiro como parâmetro e imprime na tela se ele é positivo, negativo ou igual a 0 (zero). Observe que nele não existe o comando **return**. Por isso, na sua execução não é esperado nenhum processamento com o valor retornado da função.

```
def ehPositivo(num):  
    if(num > 0):  
        print("Positivo")  
    if(num < 0):  
        print("Negativo")  
    if(num == 0):  
        print("Zero")  
  
a = int(input("Digite um número"))  
ehPositivo(a)
```

Sabendo disso, faça as questões a seguir:

### Questão 8

Crie e execute uma função que receba, como parâmetro, um número inteiro e imprima na tela se o número é par ou é ímpar.

**Atenção:** essa função não tem retorno, ela apenas imprime a mensagem e acaba.

### Questão 9

Crie e execute a função `exibir_em_real`, que recebe como parâmetro um valor **float** e exibe o valor recebido com símbolo de real antes do valor. Por exemplo, se a função receber o valor 10.50, ela exibirá "R\$ 10.50".

### Função com retorno X Função sem retorno

Na maioria das vezes uma função recebe um valor, realiza um processamento e retorna o resultado do seu processamento, esse é o modo preferencial de uma função e como eu quero que vocês trabalhem na maioria das vezes. Entretanto, por questões de projeto, haverá situação de funções que não recebem valores, ou seja, não tem parâmetros e/ou não retornam valores. Entretanto, eu prefiro que estes casos sem excessos, pois quase sempre eles indicam uma falha na modularização do projeto. Em geral, uma função bem projetada não depende do meio no qual ela é inserida e a única forma de comunicação desta com o meio são seus parâmetro e retorno. Esse conceito é chamado de desacoplamento, quanto mais parte do código forem ligadas ou acopladas entre si, mais difícil será a sua manutenção. Por isso, quando, você puder, faça uma função que não sabia muita informação sobre o restante do programa, que receba seu valor, faça o seu processamento e retorne o valor. Entretanto, essa regra não é um conceito rígido e muitas vezes é adotado o princípio do bom senso, se o código fica melhor sem esse nível de separação não tem mau nenhum não o usar.

**Questão 10**

Crie e execute uma função que não recebe nenhum parâmetro e exibe um menu de um programa de seguinte maneira. Essa função não recebe nenhum parâmetro e não retorna nenhum valor

- 1 – Cadastrar Produto
- 2 – Lista todos os Produtos
- 3 – Consultar informações sobre produto
- 4 – Excluir Produto