

# Processando a Informação: um livro prático de programação independente de linguagem

Rogério Perino de Oliveira Neves

Francisco de Assis Zampirolli

EDUFABC

[editora.ufabc.edu.br](http://editora.ufabc.edu.br)

## Notas de Aulas inspiradas no livro

Utilizando a(s) Linguagem(ns) de Programação:

C

Exemplos adaptados para Correção Automática no Moodle+VPL

Francisco de Assis Zampirolli

14 de setembro de 2022

## Sumário

|       |   |   |
|-------|---|---|
| 0.1   | Processando a Informação: Cap. 2: Organização de Código - Prática 2 | 2 |
| 0.1.1 | Exercícios  | 2 |

### 0.1 Processando a Informação: Cap. 2: Organização de Código - Prática 2



Este caderno (Notebook) é parte complementar *online* do livro **Processando a Informação: um livro prático de programação independente de linguagem**, que deve ser consultado no caso de dúvidas sobre os temas apresentados.

Este conteúdo pode ser copiado e alterado livremente e foi inspirado nesse livro.

#### 0.1.1 Exercícios

[Fonte: <https://wiki.python.org.br/ExerciciosFuncoes>]

Organizar cada questão em partes:

- **ENTRADA DE DADOS  $\Rightarrow$  PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO  $\Rightarrow$  SAÍDA**

Seguindo o pseudocódigo a seguir:

```
# MINHA(S) FUNÇÃO(ÕES)
função delta(recebe: real a, real b, real c) retorna real d {
    d = b2 - 4ac
    retorne d
}

principal {
    # ENTRADAS
    a = 5
    b = -2
```

```

c = 4

# PROCESSAMENTO
real valor = delta(a, b, c) # AQUI ESTÁ A CHAMADA DA FUNÇÃO

# SAÍDA
escreva("O delta de ax2 +bx + c é " + valor)
}

```

- 
1. Fazer uma função que recebe três argumentos e retorne o produto desses três argumentos. Teste em um programa principal várias chamadas deste método.

- 
2. Faça um programa com uma função chamada `somaImposto`. A função possui dois parâmetros formais: `taxaImposto`, que é a quantia de imposto sobre vendas expressa em porcentagem e `custo`, que é o custo de um item antes do imposto. A função "altera" o valor de `custo` para incluir o imposto sobre vendas.

- 
3. Faça um programa que use a função `valorPagamento` para determinar o valor a ser pago por uma prestação de uma conta. O programa deverá solicitar ao usuário o valor da prestação e o número de dias em atraso e passar estes valores para a função `valorPagamento`, que calculará o valor a ser pago e devolverá este valor ao programa que a chamou. O programa deverá então exibir o valor a ser pago na tela. O cálculo do valor a ser pago é feito da seguinte forma. Considere que sempre tem atraso. Nestes casos, cobrar 3% de multa, mais 0,1% de juros por dia de atraso.

- 
4. Escreva uma função que recebe dois inteiros,  $n$  e  $p$ , como parâmetros e retorna a **combinação**  $\frac{n!}{p!(n-p)!}$ . Use a função `math.factorial(x)` para calcular o fatorial de  $x$ . Conceitos:

- **Permutação** são agrupamentos de elementos de um conjunto nos quais a ordem dos elementos faz diferença. > Exemplo  $\{a, b, c\} = abc, acb, bac, bca, cab, cba$ . O número de combinações de um conjunto com  $n$  elementos é  $n!$  (fatorial de  $n$ ), onde  $0! = 1$ .
- **Combinação** indica quantas variedades de subconjuntos diferentes com  $p \leq n$  elementos existem, onde a ordem dos elementos não interfere.

- 
5. Cria uma função para ler três notas para `prova1`, `prova2`, `projeto`, declaradas como variáveis globais. Crie outra função para retornar a média ponderada com pesos, `prova1` 30%, `prova2` 40% e `trabalho` 30%. Crie uma terceira função para receber como parâmetros o nome de um aluno e a média e imprimir nesse formato:

Aluno: Ana Maria Chavier

Prova1: 7.0

Prova2: 8.0

Trabalho: 10.0

Média: X.0