

## Programação Orientada a Objetos

### Atividade (Classe-Objeto-Métodos)

1 – Crie um programa para ler os dados de um produto em estoque (nome, preço e quantidade no estoque). Em seguida:

- Mostre os dados do produto (nome, preço, quantidade no estoque, valor total no estoque);
- Realize uma entrada no estoque e mostre novamente os dados do produto;
- Realize uma saída no estoque e mostre novamente os dados do produto. O programa deve realizar a seguinte validação:
  - Se a quantidade informada exceder a quantidade disponível no estoque, apresente uma mensagem ao usuário, informando tal situação.

2 - Faça um programa que leia os dados de um funcionário (nome e salário). Em seguida, aplique um aumento com base no salário do funcionário a saber:

- Se o salário do funcionário estiver entre 1 e 1000, aplique um aumento de 15%;
- Se o salário do funcionário estiver entre 1001 e 1500, aplique um aumento de 10%;
- Se o salário do funcionário estiver entre 1501 e 2000, aplique um aumento de 5%.

Após o aumento, imprima o salário antigo e o atual do funcionário, de acordo com o aumento estabelecido.

3 – Crie um programa para ler as medidas dos lados de dois triângulos X e Y. Em seguida, apresente o valor das áreas dos dois triângulos e informe qual dos triângulos possui a maior área.

A fórmula para calcular a área do triângulo a partir das medidas de seus lados "a", "b" e "c" é a seguinte (fórmula de Heron):

$$A = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, \text{ sendo}$$
$$p = \frac{a+b+c}{2}$$

4 - Faça um programa para ler o nome de um aluno e as três notas que ele obteve nos três trimestres do ano:

- Primeiro trimestre vale 30 pontos;
- Segundo e terceiro trimestre valem 35 pontos cada.

Apresente a nota final, considerando o somatório dos três trimestres. O programa deve realizar as seguintes validações:

- Se o usuário digitar uma nota fora do intervalo de cada trimestre, o programa deverá solicitar a digitação novamente, até que o usuário informe a nota dentro do intervalo correto. Utilize a estrutura de repetição (while).
- Após o somatório das notas, informe se o aluno está aprovado (maior ou igual a 70) ou reprovado (menor que 70). Em caso de reprovação, informe quantos pontos faltam para ele obter o mínimo para ser aprovado.