

**Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**

**Disciplina:** Orientação a Objetos

**Carga Horária:** 120 horas aula

**Período:** 2º ano

Data: 31/07/2024

**Exercícios – Arrays de Objetos**

1. A turma do 2º ano do TDS quer organizar uma janta. Para isso, eles decidiram fazer um programa para definir os 3 tipos de pratos que serão servidos. Assim, definiu-se a classe Prato:

Prato
-descricao: string
-quantidade: integer
-valorUnitario: float
+getValorTotal(): float

Faça um programa que leia os dados de 3 objetos da classe Prato, armazenando-os em um vetor. Após isso, imprima como saída os dados de todos os pratos, bem como o valor total gasto com a janta.

2. Na geometria, a área de um trapézio é calculada com a fórmula:

$$area = ( (baseMaior + baseMenor) * altura ) / 2$$

Crie uma classe Trapezio com os atributos baseMaior, baseMenor e altura. Após isso, leia os dados de 4 objetos Trapezio, armazenando-os em uma lista. Por fim, imprima como saída as dimensões do objeto Trapezio lido que possui a maior área.

**Dica:** a classe Trapezio deve possuir um método que calcula e retorna a área com base no valor dos atributos.

3. Um proprietário de posto de gasolina quer controlar o estoque e o fluxo de abastecimentos do seu estabelecimento. Para ajudá-lo, crie um programa com a classe Posto, sendo:

Posto
-litrosGasolina: int -abastecimentosGasolina: array
+abastecer(int litros): boolean +reporEstoque(int litros)

3.1- Ao iniciar, o programa deve criar um objeto da classe Posto e setar como 0 a quantidade de litros no estoque do posto. O programa deve ter apenas um objeto da classe Posto.

3.2- Após isso, o programa deve exibir um menu, com as seguintes operações:

(1) **Abastecer:** deve realizar um abastecimento de gasolina chamando o método da classe Posto e passando por parâmetro a quantidade de litros lida. Se o abastecimento foi realizado (há litros suficientes no estoque), o método deve armazenar tal valor na lista de abastecimentos, deduzir a quantidade de litros do estoque e retornar verdadeiro (true). Caso não haja litros suficientes no estoque, o método deve retornar falso (false). Mensagens podem ser exibidas no programa principal de acordo com o retorno do abastecimento.

(2) **Repor estoque:** deve adicionar a quantidade de litros lida aos litros de gasolina existentes no estoque através do método da classe Posto.

(3) **Listar abastecimentos:** deve listar todos os abastecimentos já realizados e armazenado no objeto da classe Posto. Ex:

- *Abastecimento 1: 10 litros*
- *Abastecimento 2: 12 litros*
- *Abastecimento 3: 8 litros*

(0) **Sair do programa:** deve encerrar o programa.