

GCC178 – Práticas de Programação Orientada a Objetos

Exercício 1

Uma concessionária de veículos possui um setor responsável pela venda de acessórios para clientes que compraram um carro. Você foi contratado para implementar um sistema que auxilie o vendedor desse setor na geração da nota fiscal.

Seguindo as boas práticas em programação orientada a objetos, implemente em Java um programa que receba o modelo do carro e os dados dos acessórios desejados para o mesmo e retorne a nota fiscal referente aos acessórios comprados. Para isso, crie uma classe denominada **Carro** que contenha um atributo (**modelo**) do tipo *String* para armazenar o modelo do carro e um *arraylist* (**acessorios**) para armazenar os códigos (valores inteiros) dos acessórios comprados para o carro. Essa classe deve ter um único construtor responsável por inicializar o modelo do carro e instanciar o *arraylist* **acessorios**. A classe **Carro** também deve ter um método para cada uma das seguintes tarefas¹:

- Retornar o modelo do carro.
- Retornar a quantidade de acessórios comprados para o carro.
- Retornar o código de um acessório armazenado em uma posição específica do *arraylist*.
- Inserir no *arraylist* **acessorios** o código de um acessório escolhido para o carro.

Vale observar que nenhum método da classe **Carro** deve imprimir dados na tela.

Além disso, implemente uma classe denominada **TesteCarro** que possa ser executada (contenha o método *main*) e dentro dela exista o código que é necessário para instanciar um objeto da classe **Carro** e chamar os métodos necessários para produzir uma saída na tela como exemplificado a seguir:

```
##### NOTA FISCAL #####  
Carro: Voyage  
Preço dos Acessórios = 1700,00
```

Para instanciar um objeto da classe **Carro**, a classe **TesteCarro** deve conter o código responsável por solicitar ao usuário o modelo do carro, a quantidade de acessórios desejados e o código (número inteiro 0, 1 ou 2) de cada um dos acessórios comprados para o carro, assim como demonstrado no exemplo a seguir:

```
Digite o modelo do carro (Up/Voyage/Virtus): Voyage  
Entre com a quantidade de acessórios desejados: 2  
Insira o código do 1º acessório desejado (0: banco de couro, 1: som, 2: insulfilm): 0  
Insira o código do 2º acessório desejado (0: banco de couro, 1: som, 2: insulfilm): 2
```

Para calcular o valor da nota fiscal de acessórios (que corresponde à soma dos valores dos acessórios escolhidos para o carro), declare na classe **TesteCarro** um vetor (**precoAcessorio**) com o valor de cada um dos acessórios, a saber: banco de couro (R\$ 1500,00); som (R\$ 850,00); insulfilm (R\$ 200,00). Vale ressaltar que todos os métodos implementados na classe **Carro** devem ser chamados pelo menos uma vez ao longo do seu código.

¹ Utilize os métodos *add*, *get* e *size* da classe *ArrayList*.

Exercício 2

Considere o código em Java apresentado a seguir. Esse código irá compilar corretamente? Em caso positivo, especifique o que será impresso na tela. Justifique a sua resposta.

```
public class Programa{
    private static int j = 20;
    public static void main(String[] args){
        int i = 10;
        Programa p = new Programa();
        p.multiplica(i);
        System.out.println(i);
        System.out.println(j);
    }
    public void multiplica(int i){
        i = i * j;
        j = i * 2;
    }
}
```