

PROGRAMAÇÃO II – LISTA DE EXERCÍCIOS 7

1. A *RS Veículos* é um revendedor de automóveis novos e usados. Cada veículo possui um **código** numérico (um inteiro positivo), uma **descrição** (ex.: Fiat Palio, Ford Fiesta, Fusca, etc), **ano de fabricação**, **número da placa**, **preço** e **quilometragem**. Construa uma classe *Veiculo* que permita criar objetos que representem veículos dessa empresa. Faça um construtor para essa classe que permita inicializar todos os atributos de um objeto ao criá-lo.

Faça um programa que construa um vetor de veículos preenchido por você. O programa deve solicitar um código de um veículo do usuário e mostrar as informações do veículo selecionado. Caso não exista um veículo cadastrado com o código informado, mostre a mensagem “Veículo não encontrado”.

2. Modifique a classe *Aluno* do exercício 4 da lista 4 de forma a acrescentar um construtor que permita inicializar os atributos da mesma. Faça um programa em Java que crie um vetor de objetos dessa classe preenchido com valores definidos por você. Permita que o usuário realize pesquisas nesse vetor, digitando o número de matrícula de um aluno e visualizando os seus dados (incluindo a média final do aluno e se ele está aprovado ou não).

3. Construa uma classe *Aluno* que permita armazenar informações sobre alunos: número de matrícula, nome, notas de provas (armazenadas em um vetor), notas trabalhos (armazenadas em um vetor). Os atributos da classe devem ser encapsulados. Crie um construtor que inicialize os atributos de número de matrícula e nome. Faça um método para retornar a média final do aluno, calculada da seguinte forma:

$$MEDIA = \frac{MP \times 6 + MT \times 4}{10}$$

onde MP é a médias das notas das provas e MT é a média das notas dos trabalhos.

Faça um programa em Java que leia os dados de um aluno do usuário e preencha um objeto da classe *Aluno*. Mostre a média final do aluno.

4. A classe *Produto* abaixo possui um construtor implementado, que deve receber três parâmetros (um String, um double e um int) e atribuí-los respectivamente aos atributos *descricao*, *preco* e *quantidade*. Infelizmente verificou-se que o construtor não está funcionando como deveria. Encontre o problema e corrija-o.

```
public class Produto {
    String descricao;
    double preco;
    int quantidade;

    Produto(String descricao, double preco, int quantidade) {
        descricao = this.descricao;
        preco = this.preco;
        quantidade = this.quantidade;
    }

    String paraString(){
        return String.format("Descrição: %s; Preço: R$ %.2f; " +
            "Quantidade: %d", descricao, preco, quantidade);
    }
}
```

5. Observe a classe *Coisa* implementada abaixo:

```
public class Coisa {  
  
    int a;  
    int b;  
  
    Coisa(int a, int b) {  
        this.a = a;  
        this.b = b;  
    }  
  
    boolean comp(Coisa obj) {  
        return obj.a == this.a && obj.b == this.b;  
    }  
}
```

Considerando as seguintes definições de objetos,

```
Coisa c1 = new Coisa(1, 2);  
Coisa c2 = new Coisa(1, 2);
```

- a) Qual o resultado da expressão `c1 == c2` (justifique sua resposta)?
- b) Qual o resultado da expressão `c2.comp(c1)` (justifique sua resposta)?

6. Para as questões a seguir, diga se cada afirmação é verdadeira ou falsa considerando a definição da classe *Anom* abaixo (justifique sua resposta para cada afirmação) .

```
1 public class Anom {  
2     int x;  
3     int y;  
4     Anom(int y) { this.y = y; }  
5     int f() { return y; }  
6     public static void main(String[] args) {  
7         Anom a = new Anom(1);  
8         int var = a.f();  
9     }  
10 }
```

- a) Essa classe não precisa estar definida em um arquivo de nome `Anom.java`
- b) Na linha 4 está faltando o tipo de retorno do método.
- c) Na execução da linha 8 a variável `v` receberá o valor 1.

7. Observe o código Java abaixo:

```
public class Exercicio06 {  
  
    public String descricao;  
  
    public int tamDescricao() {  
        return descricao.length();  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Exercicio06 obj = new Exercicio06();  
        System.out.println(obj.tamDescricao());  
    }  
}
```

```
    }  
}
```

Ao se executar este programa, ocorre um erro. Explique porquê ele ocorre.

8. O método *ehPrimo* da classe abaixo deveria retornar *true* quando o valor do atributo *a* fosse um número primo e *false* caso contrário. Infelizmente esse método não está funcionando, pois sempre retorna *true*.

```
public class Teste {  
    public int a;  
  
    public Teste(int num) {  
        a = num;  
    }  
  
    public boolean ehPrimo() {  
        int a = 2;  
        for(int i = 2; i <= a/2; i++) {  
            if(a % i == 0)  
                return false;  
        }  
        return true;  
    }  
}
```

O que está causando este problema?