

## 2º Lista de exercício - 1º estágio 2016.1

### Objetivo

O objetivo desta lista de exercícios é avaliar o conhecimento adquirido pelo aluno neste primeiro estágio da disciplina com relação aos conceitos de Orientação a Objetos.

### Avisos

Alguns avisos/dicas/sugestões para serem utilizadas nessa lista:

- As respostas para a lista devem ser entregues até a data marcada pelo professor.
- Devem ser enviadas via *GitHub* conforme apresentado em sala de aula e dentro de um repositório chamado “[MLPIII\_CC\_\_2016\_1\_LISTA2]”.
- Devem ser aplicados os conceitos de OO vistos em sala de aula.
- Para aumentar a interação do seu programa com o usuário, informe-o quais dados você quer que ele digite e quais dados você está retornando

### Exercícios

- 1) Você foi contratado como consultor do Google para utilizar encapsulamento na reformulação do código da sua principal rede social, o Google+. O código abaixo representa a classe *Data* utilizada para registrar as datas em que os usuários se cadastraram na rede social, entre outras funções. Reformule o código abaixo, aplicando as melhores práticas de Orientação a Objetos e Encapsulamento e evite a inserção de datas inválidas.

A saída do programa abaixo é 08/88/-1 (data inválida)

```
//arquivo: Data.java
public class Data {

    public int dia;
    public int mes;
    public int ano;

    public Data() {

    }

    public Data(int dia, int mes, int ano) {
        this.dia = dia;
        this.mes = mes;
        this.ano = ano;
    }

    public Data(int dia, int mes) {
        this.dia = dia;
        this.mes = mes;
        this.ano = 2016;
    }
}
```

```
}  
  
    public String toString() {  
        return dia + "/" + mes + "/" + ano;  
    }  
}  
  
//arquivo: Principal.java  
public class Principal {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        Data d = new Data();  
        d.dia = 08;  
        d.mes = 88;  
        d.ano = -1;  
  
        System.out.println(d);  
    }  
}
```

- 2) Uma locadora possui dois tipos de fitas: fita lançamento e fita infantil. A fita deve ser identificada pelo título, preço de locação e categoria do filme (utilize para esse item uma *enumeration*). Para calcular o preço da locação e construir as entidades apresentadas, utilize como regra as definições a seguir:
  - a) Fita lançamento possui um valor fixo **acrescentado** de 20%;
  - b) Fita infantil possui um valor fixo com **desconto** de 40%;
  - c) Uma fita também deve ter como atributo o autor do filme que é um relacionamento de composição com a classe Autor (essa classe tem como atributos o nome o autor do filme).
- 3) Um programa apresenta o relacionamento entre uma classe veículo, veículo de carga e veículo de passeio, implemente tais classes de acordo com as seguintes regras:
  - a) O veículo deve possuir os seguintes atributos: placa, marca, modelo, ano, valorKmRodado, kmInicial, kmFinal, valor da locação, chassi e proprietário que deve ser representado através de um relacionamento de composição com a classe Pessoa.
  - b) O veículo de carga possui como atributos além dos apresentados pelo veículo, a capacidade de carga.
  - c) O veículo de passeio possui como atributos além dos apresentados pelo veículo, se possui ar-condicionado e quantidade de portas.O valor da locação do veículo é calculado de acordo com a seguinte regra:  $(\text{kmInicial} - \text{kmFinal}) * \text{valorKmRodado}$ .

---

## Dicas

- Revisar os *slides* vistos em sala de aula e a apostila da *Caelum* disponibilizada pelo professor no ambiente *Moodle* (*ambiente virtual*).