

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**INSTITUTO METROPOLE DIGITAL**  
**IMD0040 - Linguagem de Programação II - 2023.2**  
**Aula13 – Atividade Prática Avaliativa de Herança**

A LocaLisa é uma locadora de veículos que está dando início a suas atividades no mercado local. Ela trabalha com aluguel de carros e motos. A empresa está necessitando de um software para o gerenciamento dos seus veículos. O dono da LocaLisa deseja que esse sistema a princípio seja capaz de:

- Cadastrar as motos e os carros para aluguel em uma única coleção.
  - No caso dos carros, ele deseja cadastrar a marca, a placa, a quilometragem, a potência do motor, a quantidade de portas e o valor do aluguel.
  - Para as motos ele deseja cadastrar a marca, a placa, a quilometragem, a quantidade de cilindradas, tipo da partida (manual ou elétrica) e o valor do aluguel.
- Efetuar a troca de óleo nos veículos, de tal forma que:
  - As motos deverão trocar o óleo a cada valor de quilometragem múltiplo de 3.500.
  - Os carros deverão trocar o óleo a cada valor de quilometragem múltiplo de 7.000.

Crie uma classe chamada `Repositorio` que armazena objetos (`ArrayList`) do tipo veículos, e que possua os seguintes métodos:

- a) Adicionar veículo;
- b) Listar todos os veículos cadastrados e a marca com maior número de carros na LocaLisa (exemplo: Chevrolet, Fiat, Ford, etc.); [3,0]

```
Lista de Veiculos:
Veiculo: br.ufrn.imd.modelo.Carro      Marca: Ford      Placa: AAA-8888
Veiculo: br.ufrn.imd.modelo.Carro      Marca: Fiat      Placa: ABB-1000
Veiculo: br.ufrn.imd.modelo.Carro      Marca: Fiat      Placa: ABC-5501
Veiculo: br.ufrn.imd.modelo.Moto       Marca: Honda     Placa: BBB-2019
Veiculo: br.ufrn.imd.modelo.Moto       Marca: Yamaha    Placa: XYZ-2019

Marca com maior numero de carros:
Fiat
```

- c) Exibir os veículos alugados e quanto a LocaLisa receberá pelo aluguel desses veículos; [2,0]

```
=====Alugados=====
Carro: Ford Placa: AAA-8888 Motor : 1600 Portas: 4
Carro: Fiat Placa: ABB-1000 Motor : 1000 Portas: 4
Moto: Yamaha Placa: XYZ-2019 Partida: Elétrica Cilindradas : 250
Valor total dos alugueis: 913.0
===== Fim =====
```

- d) Exibir os veículos disponíveis e seus respectivos valores de aluguel, assim como o valor do aluguel mais alto entre os disponíveis (mostrar o veículo também); [2,0]

```

=====Disponiveis=====
Carro: Fiat Placa: ABC-5501 Motor : 1200 Portas: 2 Valor aluguel: 75.0
Moto: Honda Placa: BBB-2019 Partida: 850 Valor aluguel: 55.25
Veiculo com maior valor de aluguel: AAA-8888
===== Fim =====

```

- e) Controlar a manutenção dos veículos de acordo com a quilometragem. Caso seja necessário fazer a troca de óleo, as motos usarão 1,5 litro e os carros 3,5 litros. Ao final, liste os veículos que trocaram óleo e a quantidade total de litros de óleo utilizados na manutenção [3,0]

```

=====Manutenção=====
Veículo: Ford trocou oleo
Veículo: Fiat trocou oleo
Veículo: Honda trocou oleo
Quantidade total de litros de oleo: 8.5
===== Fim =====

```

Por último, crie uma classe de visão chamada de Localisa que instancia cinco veículos, e faz a chamada dos métodos descritos acima.

Input para validação dos métodos:

```

Carro c = new Carro();
c.setAlugado(true);
c.setMarca("Ford");
c.setPlaca("AAA-8888");
c.setPortas(4);
c.setPotencia(1600);
c.setValorAluguel(5 * 115.5);
c.setQuilometragem(21000);

Carro c2 = new Carro();
c2.setAlugado(true);
c2.setMarca("Fiat");
c2.setPlaca("ABB-1000");
c2.setPortas(4);
c2.setPotencia(1000);
c2.setValorAluguel(3 * 75.0);
c2.setQuilometragem(15000);

Carro c3 = new Carro();
c3.setAlugado(false);
c3.setMarca("Fiat");
c3.setPlaca("ABC-5501");
c3.setPortas(2);
c3.setPotencia(1200);
c3.setValorAluguel(1 * 75.0);
c3.setQuilometragem(14000);

Moto m1 = new Moto();
m1.setAlugado(false);
m1.setMarca("Honda");
m1.setPlaca("BBB-2019");
m1.setCilindradas(850);
m1.setPartida("Elétrica");
m1.setValorAluguel(1 * 55.25);
m1.setQuilometragem(3500);

Moto m2 = new Moto();
m2.setAlugado(true);
m2.setMarca("Yamaha");
m2.setPlaca("XYZ-2019");
m2.setCilindradas(250);
m2.setPartida("Elétrica");
m2.setValorAluguel(2 * 55.25);
m2.setQuilometragem(4500);

```

**Observação:** as classes de modelo deverão ser separadas da classe de visão, e para tal é importante utilizar pacotes. Lembre-se que tais pacotes devem fazer referência ao nosso instituto (br.ufrn.imd). Os pacotes são obrigatórios (-1,0 caso não seja utilizado).

Bom trabalho!