

PBL 06a

Considere uma empresa que faz transporte e entrega de produtos adquiridos por meio de comércio eletrônico. A empresa possui uma frota de veículos de diversos tipos, incluindo caminhões, furgões, automóveis e motocicletas. A frota de veículos é gerenciada com apoio de um sistema que permite as seguintes operações:

1. cadastrar novos veículos
2. remover veículos do cadastro
3. registrar a kilometragem percorrida por um veículo depois de uma jornada
4. listar todos os veículos que chegaram na kilometragem recomendada para fazer a sua revisão mecânica
5. atualizar o estado de um veículo para indicar que está em período de revisão mecânica
6. atualizar o estado de um veículo para indicar que está disponível para uso
7. atualizar o estado de um veículo para indicar que está em uso
8. registrar o abastecimento de um veículo, indicando a quantidade (em litros) de combustível, a kilometragem atual do veículo, o tipo de combustível (gasolina, álcool ou diesel) e o valor pago
9. listar todos os veículos que estejam com rendimento (em quilômetros rodados por litro de combustível) abaixo do expectativa
10. calcular o valor pago em combustível em certo período (de uma data inicial até uma data final) pela empresa

Construa o sistema descrito acima por meio de uma hierarquia de classes que represente os diferentes tipos de veículos da empresa, sendo que:

- a) um veículo deve ter revisão mecânica a cada 10 mil quilômetros
- b) um caminhão usa diesel
- c) um furgão pode usar diesel ou gasolina
- d) um automóvel pode usar gasolina ou álcool
- e) uma motocicleta usa gasolina
- f) a kilometragem máxima de um caminhão num mesmo dia é de 300 km
- g) a kilometragem máxima de um furgão ou de um automóvel num mesmo dia é de 800 km
- h) a kilometragem máxima de uma motocicleta num mesmo dia é de 500 km
- i) o rendimento esperado para um caminhão é de 6 km/l
- j) o rendimento esperado para um furgão é de 8 km/l
- k) o rendimento esperado para um automóvel é de 10 km/l
- l) o rendimento esperado para uma motocicleta é de 20 km/l