

Sistema de Gerenciamento de Coleção de Veículos

Você deverá desenvolver um sistema para cadastrar e gerenciar uma coleção de veículos utilizando coleções do Java para armazenar os dados. O sistema será composto por três entidades principais: **Veículo**, **Colecionador**, e **ClubeAutomoveis**. Abaixo estão os detalhes de cada classe, seus atributos, e como as interações entre as classes deverão ocorrer.

No sistema, você gerenciará uma coleção de veículos e suas interações com colecionadores e clubes de automóveis. Cada veículo possui características próprias, e um colecionador pode organizar sua coleção em uma garagem, enquanto participa de competições em clubes específicos de automóveis. Esses clubes são especializados em determinados tipos de veículos e são liderados por colecionadores experientes.

Veículos

Um veículo possui informações que permitem identificá-lo, como seu nome, ano de fabricação e categorias às quais ele pertence (por exemplo, pode ser um carro clássico, esportivo, elétrico, entre outros). Cada veículo pode pertencer a uma ou mais dessas categorias, e você deve garantir que essas informações sejam devidamente cadastradas e mantidas.

Colecionadores

Cada colecionador possui uma garagem onde pode armazenar seus veículos. Ele também pode competir com outros colecionadores em clubes de automóveis e, quando vitorioso, recebe condecorações que simbolizam suas conquistas. A organização dos veículos dentro da garagem deve seguir uma ordem específica, e o colecionador deve ser capaz de adicionar ou remover veículos dessa garagem.

Clubes de Automóveis

Os clubes são compostos por colecionadores e aceitam veículos que se enquadram em determinadas categorias. O clube tem um líder, que também é um colecionador, e organiza competições entre os membros do clube. Nessas competições, os colecionadores podem desafiar uns aos outros e o vencedor recebe uma condecoração. Os tipos de veículos aceitos em cada clube devem estar alinhados com o tema do clube.

Interações e Funcionalidades

- O sistema deve permitir o cadastro de novos veículos, colecionadores e clubes de automóveis.
- Colecionadores devem poder gerenciar suas garagens, adicionando e removendo veículos.

- Os clubes de automóveis devem ser capazes de organizar competições entre colecionadores, onde o vencedor é recompensado com uma condecoração.
- Deve ser possível consultar os veículos cadastrados no sistema, os colecionadores que possuem certos veículos e os clubes que aceitam determinados tipos de veículos.

Funcionalidades do Sistema

1. **Cadastro de Veículo:** O sistema deve permitir o cadastro de novos veículos, onde o usuário informará os atributos: nome, ano de fabricação e tipos do veículo.
2. **Cadastro de Colecionador:** O sistema deve permitir o cadastro de novos colecionadores com seus respectivos nomes.
3. **Cadastro de Clube de Automóveis:** O sistema deve permitir o cadastro de novos clubes de automóveis, onde o usuário informará o nome do clube, o líder (coleccionador) e os tipos de veículos aceitos.
4. **Adicionar Veículo à Garagem:** O sistema deve permitir que um colecionador adicione um veículo previamente cadastrado à sua garagem.
5. **Remover Veículo da Garagem:** O sistema deve permitir que um colecionador remova um veículo da sua garagem.
6. **Competição em Clube de Automóveis:** Dois colecionadores podem competir em um clube. O vencedor da competição deve receber uma condecoração, que será adicionada à sua lista de condecorações.
7. **Consultas:**
 - O sistema deve permitir listar todos os veículos de um determinado tipo.
 - O sistema deve permitir listar todos os colecionadores que possuem um determinado veículo.
 - O sistema deve permitir listar todos os clubes de automóveis que aceitam um determinado tipo de veículo.