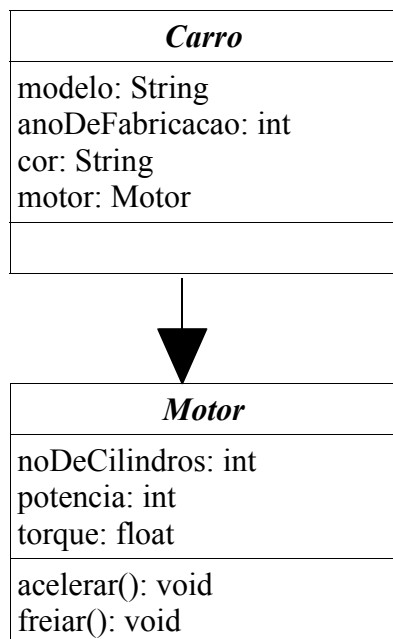


## Exercícios sobre Orientação a Objetos e Diagrama de Classes

- 1) Descrever o diagrama de classes para um sistema simples de reserva e ocupação de quartos para um hotel. O sistema deve armazenar reservas feitas por um funcionário de um ou mais quartos para um determinado cliente. O funcionário deve ser capaz de verificar se um quarto está ocupado ou não, inserir ou alterar os dados de um cliente, realizar a reserva de um quarto para um cliente. Considere os atributos de todas as classes como privados. Cada cliente e funcionário deve possuir: nome, rg, endereço, telefone. O cliente ainda deve possuir um campo que armazene a quantidade de ocupações já realizadas por ele. Um quarto pode ser simples ou luxo e deve indicar o número de camas e o tipo de cada uma delas (solteiro ou casal).
- 2) Descrever o diagrama de classes para um jogo simples de corrida de carros. O jogo deve possuir diversos modelos de carros, cada um com suas características de aceleração, velocidade máxima e freios. O jogo deve possuir várias pistas e deve armazenar as pontuações dos competidores através das corridas.
- 3) Defina (diga o que é e para que serve):
  - Agregação
  - Herança
  - Polimorfismo
  - Encapsulamento
- 4) Dê dois exemplos de uso de cada uma das definições do exemplo anterior.
- 5) Considere o diagrama de classes abaixo:



O que este diagrama possui que não se encaixa em um sistema de compra e venda de veículos? Justifique.

- 6) O que diferencia um tipo primitivo de uma classe?
- 7) Exemplifique através de um diagrama de classes dois usos para herança e dois usos para associação.
- 8) Qual a diferença entre associação e agregação? Mostre exemplos de cada um dos casos.
- 9) Quantos parâmetros um método pode ter (mínimo e máximo)? Quantos atributos e métodos uma classe pode ter (mínimo e máximo)?
- 10) O que é um tipo de retorno? Todo método precisa ter um?
- 11) Os componentes de um objeto são: identidade, estado e comportamento. Defina cada um deles.
- 12) Mostre através de um diagrama de classes um exemplo de uma classe de associação. Explique o diagrama.
- 13) Qualquer conjunto de objetos pode ser considerado uma classe? Justifique.
- 14) Porque o diagrama de objetos é dinâmico?
- 15) O que é uma classe exclusiva? Dê um exemplo.
- 16) Para que servem os pacotes?