

Exercícios de Herança

1) Crie uma classe **Empresa** capaz de armazenar os dados de uma empresa (nome, endereço, cidade, estado, CEP e telefone). Inclua um construtor sem argumentos e um que receba os dados como argumentos e os inicialize. Escreva duas funções, uma para fazer a interface com o usuário da entrada de dados, **getdata()**, e outra para imprimir os dados, **putdata()**.

Use a classe **Empresa** como base para criar a classe **Restaurante**. Inclua o tipo de comida, o preço médio de um prato, duas funções construtoras, a interface de entrada de dados, **getdata()**, e a função que imprima os dados, **putdata()**. Construa um programa para testar a classe **Restaurante**.

2) Crie as classes **Carro**, **CarroSemiAutomatico** e **CarroAutomatico** com os seus respectivos atributos e métodos, obedecendo as seguintes especificações:

- o método **trocarMarcha()** de **Carro** aceita números de -1 a 5, sendo -1 a ré e 0 o ponto morto.
- o método **trocarMarcha()** de **CarroSemiAutomatico** aceita qualquer valor, pois qualquer valor < 0 significa que deve diminuir a marcha e qualquer valor >= 0 deve aumentar a marcha, sem nunca permitir uma marcha fora do intervalo de -1 a 5.
- o método **trocarMarcha()** de **CarroAutomatico** entende que, independentemente da marcha atual, qualquer valor < 0 deve engatar a ré, 0 deve engatar o ponto morto e qualquer valor positivo deve engatar a primeira.
- os métodos **acelerar()** e **frear()** de **CarroAutomatico** é que controlarão a marcha atual, checando a velocidade após executada a aceleração ou frenagem, através da seguinte escala:
 - velocidade final inferior a 0: a ré deve ser engatada
 - velocidade final zero: engatar o ponto-morto
 - velocidade final de 1~15km/h: primeira
 - velocidade final de 16~30km/h: segunda
 - velocidade final de 31~50km/h: terceira
 - velocidade final de 51~75km/h: quarta
 - velocidade final superior a 76km/h: quinta

A classe **Carro** (atributos e métodos) é definida pelo diagrama a seguir.

Determine como deve ser a construção das classes **CarroSemiAutomatico** e **CarroAutomatico** de acordo com os requisitos especificados acima.

Carro
<ul style="list-style-type: none"> - marcha: int - direcao: String - velocidade: double - ano: int - cor: String - modelo: String
<ul style="list-style-type: none"> + setMarcha(int) : void + getMarcha() : int + setDirecao(String) : void + getDirecao() : String + setVelocidade(double) : void + getVelocidade() : double + setAno(int) : void + getAno() : int + setCor(String) : void + getCor() : String + setModelo(String) : void + getModelo() : String + virar(double) : void + acelerar(double) : void + frear() : void + trocarMarcha(int) : void