



Programação Java



// Prática integrativa



Realizar ponto por ponto, de forma ordenada, sem pular.

Crie as classes correspondentes para cada etapa e faça as mudanças à medida que você passa pelos diferentes pontos.

1. Criar uma classe de veículo que tenha os seguintes atributos:
 - Velocidade
 - Aceleracao
 - AnguloDeVirada
 - Patente
 - Peso
 - Rodas
2. Modelar a classe Corrida que tem os seguintes atributos:
 - Distancia
 - PremioEmDolares
 - Nome



- QuantidadeDeVeiculosPermitidos
- ListaDeVeiculos

3. Se deseja adicionar novas categorias de Veículos:

- Carros
- Motos.

Os carros pesam 1.000 Kg e as motos 300 Kg, os carros têm 4 rodas e as motos têm 2.

Uma corrida também tem um conjunto de veículos que participam da corrida. Portanto, agora a corrida terá a responsabilidade de poder adicionar um veículo à corrida, por isso devemos definir os seguintes métodos:

public void adicionarCarro(velocidade, aceleracao, AnguloDeVirada, placa);

public void adicionarMoto(velocidade, aceleracao, AnguloDeVirada, placa);

Ambos os métodos acrescentam um veículo, desde que haja espaço.

4. Também teremos a possibilidade de remover um veículo por meio de dois métodos:

public void removerVeiculo(vehículo);

public void removeVeiculoComPlaca(String umaPlaca);

6. Queremos ser capazes de definir o vencedor de uma corrida:

O vencedor será aquele que tiver o valor máximo determinado pela seguinte fórmula:

Velocidade * 1/2 Aceleração / (AnguloDeVirada*(Peso - NumeroDeRodas * 100).

7. As corridas também têm veículos de emergência que vão e consertam um veículo em caso de emergência. Como os carros são muito diferentes das motos, existem dois tipos diferentes de veículos de resgate. Um deles só sabe como resgatar carros e o outro só sabe como resgatar motos.

a) Adicionar as classes

SocorristaCarro

SocorristaMoto



b) Adicionar os métodos:

SocorristaCarro → **public void socorrer(Auto umCarro)**

SocorristaMoto → **public void socorrer(Moto umaMoto)**

Quando um socorrista se aproximar de um carro, ele irá imprimir “Socorrendo carro” e o número da placa na tela, quando ajudar uma moto, imprimirá “Socorrendo moto” e o número da placa na tela.

a) Acrescente um socorrista de carro e um socorrista de moto à classe de corrida.

b) Acrescente à corrida a responsabilidade de resgatar uma moto e um carro:

public void socorrerCarro(String placa);

public void socorrerMoto(String placa);