



Atividade Prática - Composição de nota



Carlos Danilo Luz • Ontem (editado: Ontem)

100 pontos

Data de entrega: 6 de dez.

Orientação a Objetos está presente em diversos programas que utilizamos em nosso cotidiano. Muitas vezes, nem a percebemos. Você viu no estudo da disciplina Programação Orientada a Objetos que podemos modelar diversos problemas em termos de classes e objetos. Nesta atividade Prática, você deve desenvolver um sistema para controlar um conjunto de automóveis, utilizando a linguagem Java.

O trabalho que você deve desenvolver terá 2 etapas:

1 - Você vai precisar criar:

- Um novo Pacote no VSCode, do tipo "Java" com o número de seu RA.
- Uma classe "Automovel" que será uma superclasse.
- Uma classe "Carro".
- Uma classe "Moto".
- Uma classe "Caminhão".
- Uma classe "Principal" que irá gerenciar a nossa aplicação.
- As classes "Carro", "Moto" e "Caminhão", **herdam** as características da classe "Automovel".
- Os automóveis devem possuir motor (que guarda a informação se está ligado ou desligado), número de rodas, número de portas e velocidade atual.
- Todos os automóveis são criados com o motor desligado e a velocidade 0.
- Ao criar um carro, moto ou caminhão, o sistema já define o número de portas e rodas automaticamente. Vamos convencionar carros com 4 portas, caminhão com duas e motos com 0.
- Os automóveis devem possuir os métodos ligar, desligar, acelerar, diminuir e trocarPneus.
- Ao ligar e desligar, o atributo motor deve ser alterado para o seu respectivo estado.
- Todos os veículos possuem os mesmos métodos, acelerar e diminuir. Mas ao acelerar ou diminuir, os carros terão uma variação (para cima ou para baixo) de 10km/h, as motos terão uma variação de 20km/h e os caminhões de 5km/h. ATENÇÃO. Só funcionará se o automóvel estiver ligado.
- Se o motorista acelerar, e, a velocidade passar do limite (110km/h para carros e motos, 80km/h para caminhões), o sistema deve imprimir um aviso.
- O método trocarPneus deve exibir quanto você vai gastar, dado que um pneu custe R\$150,00 (valor hipotético).
- Por fim, você deve criar dois novos atributos que considere pertinentes para automóveis e criar métodos que manipulem esses atributos.
- Um método "exibeEstado" que mostra se o carro/moto/caminhão está ligado ou desligado e a velocidade.

2 - No método main da classe "APP", deixe os comandos abaixo já programados, ou seja, ao



- Acelere duas vezes cada um dos tres (carro, caminhao e moto).
- Troque os pneus do caminhão.
- Exiba o estado dos três.

ATENÇÃO:

- **TODOS OS ATRIBUTOS DA CLASSE "Automovel" DEVEM SER DO TIPO PROTEGIDO**
- **TODOS OS MÉTODOS DEVEM SER PÚBLICOS, INDEPENDENTE DA CLASSE**
- Ao terminar, exporte o seu projeto em um arquivo .zip para enviar.
- As operações precisam estar funcionando.
- Vídeo de explicação do código Fonte (exclusivo para os alunos que não comparecerem nos dias 29/11 - 02/12 - 06/12, também fica acordado que o não comparecimento acarreta em falta da mesma forma)

ARQUIVO DE ENTREGA

- Código fonte com todos os arquivos
- Arquivo de texto para acesso de um vídeo de explicação (drive ou youtube) é **OBRIGATÓRIO** que o aluno(a) que não compareceu nas aulas nos dias 29/11 - 02/12 - 06/12 apareça no vídeo.

Seus trabalhos

Atribuído

[+ Adicionar ou criar](#)

Marcar como concluída



Comentários particulares

[Adicionar comentário para Carlos Danilo Luz](#)

Comentários da turma

[Adicionar um comentário para a turma](#)