

MC322 C – Programação Orientada a Objetos

Laboratório 10 (Avaliação #3) – 1s2020

Leonardo Montecchi (Professor)
leonardo@ic.unicamp.br

Iury Cleveston (PED)
iurycl@gmail.com

Matheus Rotta (PAD)
matheusrotta7@gmail.com

Matheus Mazon (PAD)
matheusmazon@outlook.com

28/05/2020

1 Objetivo

Este laboratório é a avaliação prática da unidade 3, sobre os conceitos de associação, agregação e composição. O objetivo é implementar uma plataforma similar a Uber com base na especificação abaixo.

2 Avaliação – Uber

Desenvolva um software que seja capaz de gerenciar corridas, alocando motoristas para passageiros. O software deve conter as seguintes funcionalidades:

- O software deverá armazenar as informações do usuário, como nome, CPF e data de nascimento. Além disso, deve armazenar número do cartão de crédito caso o usuário seja passageiro; número da habilitação, número do cartão de crédito e uma lista de veículos caso o usuário seja motorista.
- O software deverá ser capaz de cadastrar veículos, mantendo informações placa e ano de fabricação. Deve conter também uma referência para o proprietário do veículo. Podem existir dois tipos de veículos, os comuns e os de luxo.
- O software deverá gerenciar viagens. Para simplificar pode assumir que todas as viagens são feitas em linha reta. Cada viagem pode ter várias paradas ao longo do caminho, conforme o número de paradas é maior, o preço da viagem também aumenta. Pode haver também várias pessoas na mesma viagem, e em cada parada pode subir ou descer um ou mais passageiros.

- Na criação de uma viagem, deverão ser informados: passageiro(s), motorista, carro, e distância a ser percorrida. Eventuais paradas adicionais devem ser informadas separadamente, indicando em quais pontos da viagem as paradas deverão ser feitas e eventualmente passageiros que vão descer ou subir no carro.
- O preço da viagem tem um custo fixo dado o tipo de veículo e varia conforme a distância percorrida. Para veículos comuns o preço fixo é R\$ 3,00 e para os de luxo é R\$ 7,00. Além disso, para cada 100 metros percorridos, veículos comuns cobram R\$ 2,00 e veículos de luxo cobram R\$ 3,50 a mais. A cada parada o valor de R\$ 1,50 deverá ser adicionado na viagem de um carro comum e um valor de R\$ 2,70 deverá ser adicionado na viagem de um carro de luxo.

3 Fluxo de Execução

Para a execução do seu código, considere o seguinte cenário de exemplo:

- Crie os usuários: Marcos, com CPF 145678798, e data de nascimento 15/07/1998, passageiro, número do cartão 369874. Maria, com CPF 248679108, e data de nascimento 12/02/1997, motorista, habilitação 987654, número do cartão 483530, e possui dois carros, um de ano 2009 placa ABC-1234 modelo luxo, e um ano 2013 placa OOP-2020 modelo comum. João, com CPF 654973652, e data de nascimento 03/01/2002, passageiro, número do cartão 785632.
- Faça uma viagem de Marcos com Maria, em seu carro de luxo, distância de 500 metros, com duas paradas.
- Faça uma viagem de Marcos e João com Maria, em seu carro comum, distância de 2 km, com 5 paradas, em que João terminará sua viagem na terceira parada.
- Faça uma viagem de João com Maria em seu carro de luxo, distância de 700m, 3 paradas.

No final de cada viagem, imprima na tela um resumo (summary) de cada viagem. Com informações como passageiro(s), motorista, distância percorrida, paradas e preço final da viagem.

4 Submissão

Submeta o trabalho no link de entrega na página do Classroom da disciplina, em formato de arquivo compactado (zip). Envie o arquivo com o nome **{ra}_Lab10.zip**. Arquivos a serem submetidos:

- A pasta compactada com o projeto criado no Eclipse com todos os códigos fonte, ou, caso não use Eclipse, uma pasta compactada com os códigos necessários para a realização do trabalho.

Este laboratório **vale** nota. Entrega para o dia **04/06/2020 até às 23h59**.