

Trabalho Prático AEDS I

Orientações

O trabalho é individual e será avaliado em 10 pontos. O desenvolvimento da solução é de inteira responsabilidade do autor, sendo vedada qualquer tipo de cópia/plágio, ainda que parcial. Em caso de cópia, o trabalho receberá nota 0 (zero), incluindo o trabalho plagiado, se for o caso. O autor poderá ser arguido sobre a solução proposta como forma de avaliação.

A entrega deverá ser realizada até 30/06/2023 por meio do Canvas. O trabalho deverá ser, obrigatoriamente, desenvolvido usando a IDE Code Blocks versão 20.03. Entregar um arquivo ZIP contendo a pasta completa do projeto, excluindo as subpastas bin e obj. Entregas atrasadas, não realizadas pelo Canvas, fora do referido padrão ou que não estejam compilando serão desconsideradas e receberão nota 0 (zero).

Descrição do Trabalho

O objetivo do trabalho é criar um cadastro de veículos para uma loja de automóveis. O programa deve permitir cadastrar um novo veículo, editar os dados de um veículo existente, pesquisar por um veículo e excluir um veículo.

As informações que são armazenadas para um veículo são:

- Placa (7 caracteres) – não podem existir placas repetidas
- Marca
- Modelo
- Ano
- Preço
- Tipo (Carro ou Moto)
- Observação (informação opcional)

Os veículos deverão ser armazenados em um arquivo texto chamado “veiculos.txt” como mecanismo de persistência. O layout do arquivo é descrito a seguir.

- A primeira linha do arquivo é composta de um número inteiro correspondente a quantidade de veículos cadastrados.
- As linhas subsequentes correspondem aos veículos, sendo cada veículo gravado em 1 linha.
- A linha correspondente a um veículo traz as informações separadas por ponto e vírgula, na seguinte ordem:
 - Placa
 - Marca
 - Modelo
 - Ano
 - Preço
 - Tipo
 - Observação – se não houver, é deixado em branco

O programa deve funcionar com base em menus de opções disponíveis no console de texto, com interação por meio da escolha das opções através do teclado. O fluxo de funcionamento do programa deverá seguir os seguintes passos:

- Ao iniciar o programa, o conjunto de veículos deverá ser lido do arquivo texto.
- Apresentar o menu principal com as seguintes opções:
 - Listar todos os veículos
 - Pesquisar um veículo
 - Cadastrar um veículo
 - Editar um veículo
 - Excluir um veículo
 - Sair do programa

Para cada opção do menu principal, seguem os fluxos de funcionamento (casos de uso):

- Listar todos os veículos
Apresentar o total de veículos e uma listagem dos veículos com todas as suas informações de forma estruturada e organizada. Após a listagem, retornar ao menu principal.
- Pesquisar um veículo
O programa deve solicitar que o usuário digite uma placa e apresentar as informações do veículo encontrado. Informar veículo não encontrado, caso a pesquisa não retorne nenhum veículo. Retornar ao menu principal.
- Cadastrar um veículo
O usuário deve informar todas as informações necessárias para cadastrar o veículo. O sistema deve validar a entrada de dados, solicitando ao usuário digitar novamente, caso necessário. Após cadastrar o veículo, o sistema deve emitir uma mensagem de veículo cadastrado e gravar o arquivo com os veículos. Retornar ao menu principal.
- Editar um veículo
O programa deve solicitar que o usuário digite uma placa, apresentar as informações do veículo encontrado e solicitar ao usuário que digite as novas informações do veículo, exceto a placa. Após editar o veículo, o sistema deve emitir uma mensagem de veículo atualizado e gravar o arquivo com os veículos. Informar veículo não encontrado, caso a pesquisa não retorne nenhum veículo. Retornar ao menu principal.
- Excluir um veículo
O programa deve solicitar que o usuário digite uma placa, apresentar as informações do veículo encontrado e solicitar ao usuário que confirme a exclusão. Em caso afirmativo, excluir o veículo. Após excluir o veículo, o sistema deve emitir uma mensagem de veículo excluído e gravar o arquivo com os veículos. Informar veículo não encontrado, caso a pesquisa não retorne nenhum veículo. Retornar ao menu principal.
- Sair do programa
O programa deve emitir uma mensagem de encerramento do programa e finalizar.

Considerações

A solução poderá ser desenvolvida em C ou em C++. Todo o programa deve ser documentado, com comentários para todas as classes, structs e funções.

É obrigatório que um veículo seja representado por um tipo de dado criado, seja por meio de struct (C) ou por classe (C++).

Serão avaliadas a organização e a formatação do código.

A entrega deve contemplar um arquivo inicial de veículos com no mínimo 3 e no máximo 5 veículos cadastrados.