

Trabalho 3: Loja de Automóveis

Escreva um programa para armazenar a placa, modelo, fabricante, ano de fabricação e preço de carros em um programa de uma loja de automóveis. Esse programa deve permitir iterativamente as seguintes operações:

1. **inclusão de carros (placa, modelo, fabricante, ano de fabricação e preço) em ordem alfabética de modelos (caso mais de um carro do mesmo modelo seja inserido, o segundo critério de ordenação deve ser a ordem alfabética de placas);**
2. **edição do preço de um carro (a busca deve ser feita baseada no modelo e, caso haja mais de um carro do mesmo modelo, deve ser feita baseada na placa. Se o modelo não for encontrado, o próximo em ordem alfabética deve ser apresentado. Semelhantemente, se a placa de um modelo existente não for encontrada, o próximo em ordem alfabética de placa deve ser apresentado.);**
3. **consulta os dados de um carro pelo modelo (caso haja mais de um carro do mesmo modelo, apresentar o primeiro em ordem alfabética de placas e oferecer a possibilidade do usuário visualizar os próximos um-a-um até que não haja mais nenhum do mesmo modelo);**
4. **listagem de todos os carros de um mesmo fabricante;**
5. **listagem de todos os dados.**

O programa deve armazenar os carros em uma matriz de registros. Um menu deve também estar disponível para que o usuário saiba como utilizar o programa. Lembre-se de inserir testes de pertinência sobre os dados inseridos. **Utilize procedimentos (modularização) genéricos para que possam ser aproveitados em outros programas.** Todas as cinco operações devem estar disponíveis no menu oferecido ao usuário. **O programa deve possuir persistência. Ao final da execução do programa, os dados inseridos devem ser salvos em um arquivo. No início do programa, esses mesmos dados devem ser carregados, caso existam.**

A **inclusão de um carro deve ser feita já de maneira ordenada.** Isso quer dizer que os dados não podem ser inseridos e posteriormente ordenados. O programa deve armazenar até 100 registros.

Importante: Os trabalhos devem ser feitos **individualmente, compilados e executados corretamente em sala de aula e entregues em forma de relatório (um modelo pode ser visto em <http://www.gta.ufrj.br/~miguel/lingprog.html>).** Os relatórios são compostos de uma introdução sobre o trabalho; uma descrição sobre os objetivos do programa; a implementação do programa contendo os critérios escolhidos, quais foram os motivos e o código comentado e legível; casos de uso; e conclusão. Tanto o relatório quanto o programa devem ser apresentados ao Professor Miguel em sala de aula até o dia:

- **12/05/2014** (doze de maio de 2014)

Trabalhos com código fonte de leitura difícil (variáveis com nomes pouco intuitivos e ausência de indentação) perderão pontos. Além disso, os **trabalhos copiados receberão nota ZERO.** Alguns alunos poderão ser escolhidos para explicar o programa desenvolvido oralmente.