



Universidade Federal do  
Maranhão  
Departamento de Informática  
Ciência da Computação  
Linguagem de programação I  
Prof.: Francisco Glaubos

## Prova 2 - Tipo 2

2024.1

1) (5,0 pts) Desenvolva um programa em C para gerenciar um catálogo de carros. O programa deve ser capaz de armazenar informações como placa e modelo, utilizando uma estrutura de dados chamada Carro. As informações de cada carro devem ser inseridas dinamicamente na memória<sup>1</sup> e gerenciadas por um array de structs de tamanho n.

- Crie uma struct **Carro**
- Implemente a função `char* get_modelo(Carro*, char*)` que busca um carro por meio de sua placa, e retorna o seu modelo

2) (5,0 pts) Implemente uma função em C `int maxProfit(int*, int)` que receba um array de preços, em que `precos[i]` representa o preço de uma determinada ação no *i*-ésimo dia. Você deseja maximizar seu lucro escolhendo um

único dia para comprar uma ação e escolher um dia diferente no futuro para vender essa ação. A função deve retornar o lucro máximo que você pode obter com esta transação, e mostrar na tela os dias escolhidos. Se não for possível obter lucro, retorne 0.

Exemplo:

Entrada:

preços = [7,1,5,3,6,4]

Saída: 5

Compre no dia 1 (preço = 1) e venda no dia 4 (preço = 6), lucro = 6-1 = 5.

<sup>1</sup> Utilizar alocação dinâmica de memória