

LP1-ADS – Prof. Luciano

Exemplo de Prova 2

A prova apresentará um cenário e algumas questões a respeito desse cenário. Para cada questão, é preciso apresentar o código da resolução em linguagem C.

Exemplo de descrição do cenário

Você foi contratado para continuar a implementação de um programa que controla o estoque de uma concessionária de veículos. Considere:

- cada carro é representado por uma estrutura chamada `carro`;
- o estoque de carros é representado por um **vetor** da estrutura `carro`;
- o programa principal possui o vetor de estoque e, a partir de menus simples, executa as funcionalidades a partir de funções.

A seguir é apresentado o arquivo “concessionaria.h”.

```
// Tamanho máximo atual do vetor da estrutura carro do programa principal
#define TAM 50

typedef struct{
    char marca[15];    // Marca do carro
    char modelo[15];  // Modelo do carro
    int ano;           // Ano do carro
    float valorAtual;  // Valor atual do carro
    float valorZero;   // Valor do carro quando era zero km.
    int situacao;      // 0 para disponível, 1 para vendido
} carro;

float retornaMaiorPreco(carro estoque[], int tam);
float retornaMenorPreco(carro estoque[], int tam);
void desvalorizacaoAnual(carro estoque[], int tam, int anoAtual);
int quantidadePorMarca(carro estoque[], int tam, char marca[]);
int promocaoPorMarca(float porcentagem, char marca[], carro estoque[],
int tam);
void registraEstoque(char nomeArq[], carro estoque[], int tam);
```

Baseado nesses dados, responda as questões abaixo. Para as questões, considere que **o vetor do estoque já se encontra previamente inicializado com valores adequados.**

Exemplo de questão

- Implemente as funções `retornaMaiorPreco` e `retornaMenorPreco` sendo que a primeira retorna o maior preço e a segunda o menor preço encontrado no estoque.

Exemplo de resposta

```
float retornaMaiorPreco(carro estoque[], int tam){
    int i;
    float maior;

    // Valor base para comparação será o da posição zero
    maior = estoque[0].valorAtual;

    // Percorre o vetor de estoque
    for(i = 1; i < tam; i++){
        // Se encontrar um valor maior que o valor da variável,
        // esse é atualizado.
        if(maior < estoque[i].valorAtual) maior = estoque[i].valorAtual;
    }

    return maior;
}

float retornaMenorPreco(carro estoque[], int tam){
    int i;
    float menor;

    // Valor base para comparação será o da posição zero
    maior = estoque[0].valorAtual;

    // Percorre o vetor de estoque
    for(i = 1; i < tam; i++){
        // Se encontrar um valor menor que o valor da variável,
        // esse é atualizado.
        if(menor > estoque[i].valorAtual) menor = estoque[i].valorAtual;
    }

    return menor;
}
```