



Atividade Avaliada 2 - Entrega pelo SIGAA

Data Entrega : até o dia 01/05 – Valor: 2.0 pontos no Semestre

1. Com base nos conceitos de Lista Simplesmente Encadeada(LSE), implemente as funções:
 - A) Adicionar um elemento no fim da Lista (LSE *lista, Carro *c). Função sem retorno.
 - B) Adiciona um elemento no início da Lista (LSE *lista, Carro *c). Função sem retorno.
 - C) Adiciona um elemento em uma dada posição "pos" (LSE *lista, Carro *c, int pos). Retornar o código (1 para sucesso e 0 para Falha caso posição inválida);
 - D) Remove um elemento no início da Lista (LSE *lista);. Retornar o endereço do elemento (*carro) ou NULL para elemento inválido (lista vazia);
 - E) Remove um elemento no final da Lista (LSE *lista);. Retornar o endereço do elemento (*carro) ou NULL para elemento inválido (lista vazia);
 - F) Remove um elemento de uma dada posição "pos" (LSE *lista, int pos);. Retornar o endereço do elemento (*carro) ou NULL para elemento inválido ou lista vazia;
 - G) Buscar um elemento contido na Lista (LSE *lista, char [] mod) (por modelo), Retornar a posição do elemento;
 - H) Informa a quantidade de elementos da Lista (LSE *lista,). Retornar a quantidade de elementos;
 - I) Mostrar a lista de elementos (LSE *lista);
 - J) Apaga elemento, recebe o endereço do elemento e apaga o registro do sistema (FREE);
 - K) Apagar a lista de elementos(LSE *lista); Deve remover todos os elementos da lista e apagar cada elemento; A lista ficará vazia após o processamento.
2. Implemente um sistema de menu para gerenciar as funções de Listas Simplesmente Encadeadas LSE, conforme protótipo das funções (Figura 2):

```
int menu(LSE *ls){  
    printf("1 - Inserir um Elemento no Início:\n");  
    printf("2 - Inserir um Elemento no Fim:\n");  
    printf("3 - Inserir um Elemento na Posição:\n");  
    printf("4 - Remove um elemento no Início:\n");  
    printf("5 - Remove um elemento no Fim:\n");  
    printf("6 - Remove um elemento na Posição:\n");  
    printf("7 - Mostra Lista:\n");  
    printf("8 - Apaga um Elemento da Lista\n");  
    printf("9 - Apaga a Lista\n");  
    printf("0 - Fim do Programa - Lista de Chamada:\n");
```

Figura 1: Menu de operações

3. Implemente um sistema para gerenciar uma locadora de carros. O sistema será composto por duas listas simplesmente encadeadas, uma armazenar os veículos livres e outra para armazenar os veículos locados;
 - A) Cada elemento das listas devem armazenar a placa do carro, modelo e o valor de locação mensal, além dessas informações, deve armazenar também os dados do último registro do cliente que realizar a locação;
 - B) O sistema inicia com no mínimo 5 registro de carros livres para locações e no mínimo dois clientes para locação;
 - C) Cada cliente pode locar quantos carros quiser. Cada carro só pode ser locado por um cliente de cada vez;
4. O sistema terá as funções:
 - A) Alugar carro: a função mostra todos os carros livres para locação, o cliente seleciona um carro pela placa. Após, o carro é retirado da lista de “Livres” e inserido na lista de “Locados”. Os dados do cliente são atribuídos a estrutura carro ;
 - B) Devolução de carro: a função mostra a lista de carros locados, seleciona o carro pela placa e faz a devolução do carro para lista de veículos Livres; Apresenta o valor a pagar pela locação ao cliente;

Bom trabalho!!!