

LISTA DE EXERCÍCIOS - Alocação Dinâmica de Memória

1. Faça uma função que retorne o endereço de um elemento qualquer em uma lista encadeada de strings. Caso o elemento não esteja na lista, a função deverá retornar nulo.
2. Considerando nome e peso de um número qualquer de pessoas, elabore funções e procedimentos para i) armazenar em uma estrutura de lista encadeada essas informações; ii) calcular e escrever o peso médio; iii) escrever o nome das pessoas com peso inferior a 50kg e iv) verificar se uma determinada pessoa está representada na lista.
3. Escreva um procedimento que insira um novo elemento em uma lista de valores inteiros, após a primeira ocorrência do valor 80, caso exista este valor.
4. Escreva um procedimento que elimine a primeira ocorrência de um determinado valor de uma lista de valores inteiros.
5. Suponha a existência de uma lista encadeada com as matrículas de um conjunto de funcionários. Admita também que exista outra lista encadeada onde cada nodo contenha matrícula do funcionário e nome do seu dependente. Faça um procedimento que escreva, para cada funcionário, o nome do seu(s) dependente(s).
6. Admita que os dados (matrícula, nome e salário) sobre os empregados de uma determinada empresa devam ser armazenados em uma lista encadeada. Faça um algoritmo para ler os dados dos empregados e criar a lista. Depois de criada, a lista deverá ser desmembrada em duas, a primeira conterá somente as informações dos empregados que recebem salários até R\$ 1.000,00 e a segunda, com as informações daqueles que têm salários superiores a R\$ 1.000,00.
7. Considere que para os produtos de um supermercado sejam conhecidos o nome e preço. Armazene esses dados sob a forma de uma *lista duplamente encadeada*, onde cada elemento referencia o elemento anterior e posterior.
8. Admita que em uma lista encadeada em memória estejam armazenados sexo, idade e salário de um conjunto de pessoas. Elabore um *procedimento recursivo* que copie os elementos da lista para uma variável estática unidimensional.
9. Escreva uma função que verifique se duas listas encadeadas em memória são iguais.