

Aula Prática: Lista Linear Estática/Sequencial

Objetivo: Capacitar ao aluno desenvolver as operações básicas de listas lineares (ordenadas e não ordenadas), utilizando a implementação estática/sequencial.

Exercícios:

1. Faça uma nova versão do programa manipula_pares que manipula um vetor de struct dados (alocado dinamicamente). A struct dados possui um campo nome e outro campo que armazena um inteiro. O número de elementos do vetor deve ser informado pelo usuário. Os números e nomes de cada estrutura devem ser digitados pelo usuário. Posteriormente, o programa manipula esses dados de forma que todo número par dentro de uma struct deve ser dividido por 2. A string nome permanece inalterada; Ao final, imprimir o vetor resultante.

Obs1: A alocação das estruturas e a leitura dos dados devem ser implementados em uma função auxiliar aloca_structs() e passados como parâmetro (uso de ponteiro duplo)

Obs 2: Implementar a função que manipula o vetor na busca dos números pares e a função que manipula 1 número par (essa deve receber a struct correspondente).

2. Implementar, utilizando a alocação estática e o acesso seqüencial, o TAD lista linear ordenada de números inteiros definido na aula teórica. Nessa implementação a lista deve ter no máximo 10 elementos e deve contemplar as operações básicas: *inicializar_lista*, *lista_vazia*, *lista_cheia*, *insere_ord* e *remove_ord*. Além disso, desenvolva um programa aplicativo que permita ao usuário inicializar a lista, inserir e remover elementos da lista e imprimir a lista.

Teste este programa com a seguinte seqüencia de operações:

- Inicialize a lista;
 - Imprima a lista;
 - Insira os elementos na seguinte ordem: 4,8,-1,19,2,7,8,5,9,22,45;
 - Imprima a lista;
 - Remova o elemento 8;
 - Imprima a lista;
 - Inicialize a lista (a mesma lista);
 - Imprima a lista.
3. Complementar as TADs lista linear não-ordenada (lab anterior) e lista linear ordenada (ex. 2 desse roteiro), implementando as funções tamanho() e menor(). Teste as novas funções, alterando o programa usuário.