

Lista Alocação de Memória

1 - Crie um programa que:

- (a) Aloque dinamicamente um array de 5 números inteiros,
- (b) Peça para o usuário digitar os 5 números no espaço alocado,
- (c) Mostre na tela os 5 números,
- (d) Libere a memória alocada.

2 - Escreva um programa que aloque dinamicamente uma matriz (de inteiros) de dimensões definidas pelo usuário. Em seguida, implemente uma função que receba um valor, retorne 1 caso o valor esteja na matriz ou retorne 0 caso não esteja na matriz.

3 - Construa um programa que leia da entrada padrão o número de linhas e de colunas de uma matriz de números reais, aloque espaço dinamicamente para esta e a inicialize, com valores fornecidos pelo usuário, através da entrada padrão. Ao final o programa deve retornar a matriz na saída padrão com layout apropriado.

4 - Escreva um trecho de código em "C" para fazer a alocação (calloc ou malloc) dos blocos de dados conforme solicitado abaixo:

- (a) Vetor de 1024 Bytes (1Kbyte).
- (b) Tabela de Inteiros de dimensão 10X10.
- (c) Tabela para armazenar um vetor de 50 registros contendo: nome do produto (30 caracteres), código do produto (inteiro) e preço em reais.
- (d) Texto de até 100 linhas com até 80 caracteres em cada linha.

5 - Faça um programa que pergunte ao usuário quantos valores ele deseja armazenar em um vetor de doubles, depois use a função MALLOC para reservar (alocar) o espaço de memória de acordo com o especificado pelo usuário. Use este vetor dinâmico como um vetor comum, atribuindo aos 10 primeiros elementos do vetor valores aleatórios (rand) entre 0 e 100. Exiba na tela os valores armazenados nos 10 primeiros elementos do vetor (O vetor deve ter pelo menos um tamanho igual a 10 doubles, ou mais).

6 - Faça um programa que simule "virtualmente" a memória de um computador: o usuário começa especificando o tamanho da memória (define quantos bytes tem a memória), e depois ele irá ter 2 opções: inserir um dado em um determinado endereço, ou consultar o dado contido em um determinado endereço. A memória deve iniciar com todos os dados zerados.

7 - Escreva um programa que lê os 6 números gerados pela loteria na noite de sábado na TV e depois lê seus próprios 6 números. Então, o programa compara quantos números o jogador acertou. Em seguida, ele aloca espaço para um vetor de tamanho igual a quantidade de números corretos e guarda os números corretos nesse vetor. Finalmente, o programa exibe os números sorteados (7 números) e os seus números.