



Lista de Exercícios Alocação de Memória

Professor: Felipe Leivas Teixeira

1. Declare um ponteiro para um inteiro e aloque memória para ele usando `malloc()`.
2. Faça um programa que leia do usuário o tamanho de um vetor a ser lido, faça a alocação dinâmica de memória, leia do usuário seus valores inteiros e imprima o vetor lido.
3. Declare um ponteiro para um float e aloque memória para ele usando `calloc()`.
4. Declare um ponteiro para um array de caracteres e aloque memória para ele usando `malloc()`.
5. Crie um programa que: Aloque dinamicamente um vetor de 15 números inteiros; Peça para o usuário digitar os 15 números no espaço alocado; Mostre na tela os 15 números; Libere a memória alocada.
6. Declare um ponteiro para um array de inteiros e aloque memória para ele usando `calloc()`.
7. Declare uma matriz de inteiros e aloque memória para ela usando `malloc()`.
8. Declare um ponteiro para uma estrutura e aloque memória para ela usando `malloc()`.
9. Declare um ponteiro para um array de estruturas e aloque memória para ele usando `calloc()`.
10. Declare um ponteiro para um vetor de inteiros e aloque memória para ele usando `malloc()` com base no tamanho informado pelo usuário.

11. Declare um ponteiro para um vetor de inteiros e aloque memória para ele usando `realloc()` para aumentar o tamanho do vetor.
12. Declare uma variável inteira e aloque memória para um ponteiro para ela usando `realloc()` para liberar a memória alocada.
13. Faça um programa para armazenar em memória um vetor de dados contendo 1500 valores do tipo int, usando a função de alocação dinâmica de memória CALLOC:
 - a) Faça um loop e verifique se o vetor contém realmente os 1500 valores inicializados com zero (conte os 1500 zeros do vetor).
 - b) Atribua para cada elemento do vetor o valor do seu índice junto a este vetor.
 - c) Faça um loop e conte quantos dos 1500 valores são diferentes de zero no vetor. Exiba na tela o valor final da contagem.
 - d) Exibir na tela os 10 primeiros e os 10 últimos elementos do vetor.