



## Lista 10 - Alocação de Memória

**Instruções:** Lembre-se de testar suas implementações. Em cada exercício que envolver alocação dinâmica, certifique-se de liberar a memória ao final.

1. Implemente um programa que alogue dinamicamente um array de 10 números inteiros. Preencha o array com valores de 1 a 10 e, em seguida, imprima esses valores. Libere a memória ao final.
2. Escreva uma função chamada `soma_elementos` que receba um ponteiro para um array de inteiros (alocado dinamicamente) e o tamanho do array. A função deve retornar a soma de todos os elementos. Teste a função alocando um array de tamanho 5 no programa principal, preenchendo-o com valores de sua escolha.
3. Crie um programa em C que alogue dinamicamente um array de 'n' inteiros, onde 'n' é informado pelo usuário. Após a alocação, solicite ao usuário que insira os valores de cada elemento do array. Em seguida, imprima os valores e libere a memória alocada.
4. Escreva um programa em C que use a função 'calloc' para alocar memória para uma matriz 3x3 de inteiros. Preencha a matriz com valores fornecidos pelo usuário, exiba-a na tela e, por fim, libere a memória alocada.
5. Escreva uma função `redimensiona_array` que utilize `realloc` para redimensionar dinamicamente um array de inteiros. A função deve receber o ponteiro para o array, o tamanho atual e o novo tamanho desejado, e deve retornar o ponteiro para o novo array redimensionado. Teste a função no programa principal.
6. Escreva um programa em C que alogue dinamicamente memória para armazenar um número inteiro, um número de ponto flutuante ('float') e um caractere ('char'). Solicite ao usuário que insira valores para essas variáveis e exiba-os. Libere a memória alocada ao final do programa.
7. Crie um programa que alogue dinamicamente um array de 5 inteiros, preencha-o com valores fornecidos pelo usuário e exiba o maior valor presente no array. Depois, libere a memória.
8. Escreva um programa que alogue dinamicamente um array de 'n' inteiros, onde 'n' é informado pelo usuário. Preencha o array com valores fornecidos pelo usuário e use uma função para calcular e retornar a média dos valores. Exiba a média e libere a memória ao final.