

Lista de Exercícios - Alocação dinâmica de memória

1. Explique o que é um ponteiro e como deve ser declarado em linguagem C.
2. Qual o operador em linguagem C que nos permite obter o endereço de uma variável?
3. Explique o que o seguinte programa faz e quais os valores das variáveis a, b e c após sua execução.

```
#include <stdio.h>

int main(){
    int a = 5, b = 7, c;
    int *p, *q;

    p = &a;
    q = &b;
    c = *p + *q;

    printf("O resultado eh: %d \n", c);

    return 0;
}
```

4. Faça uma função que receba os endereços de memória de três números inteiros X, Y e Z e troque os seus valores de forma que, ao retornar, o valor em X seja o menor, o valor em Y seja o intermediário e o valor em Z seja o maior dos três. Faça também uma função main para testar a sua função.
5. Faça um programa que leia um valor n e crie dinamicamente um vetor de n elementos e passe esse vetor para uma função que vai ler os elementos desse vetor. Depois, no programa principal, o vetor preenchido deve ser impresso. Além disso, antes de finalizar o programa, deve-se liberar a área de memória alocada.
6. Faça um programa que faça a soma de todos os números de um vetor de números inteiros de qualquer tamanho escolhido pelo usuário. Os números do vetor serão digitados pelo usuário também. Faça a alocação dinâmica do vetor.
7. Faça um programa que ordene um vetor de números inteiros de qualquer tamanho escolhido pelo usuário. Os números do vetor serão digitados pelo usuário também. Faça a alocação dinâmica do vetor.