

Programação avançada

UFPE 2023.2

Lista de exercícios

Exercício 1: Alocação de arranjo

Escreva uma função que aloque dinamicamente um arranjo de inteiros.

- A função deve aceitar um argumento inteiro indicando o número de elementos a serem alocados.
- A função deve retornar um ponteiro para o arranjo.
- Teste essa função com um programa.

Exercício 2: Deslocador de elemento

- Escreva uma função que aceite um arranjo `int` e o tamanho do arranjo como argumentos.
- A função deve criar um novo arranjo que seja um elemento maior que o arranjo de argumentos.
- O primeiro elemento do novo arranjo deve ser definido como 0.
- O elemento 0 do arranjo de argumentos deve ser copiado para o elemento 1 do novo arranjo, o elemento 1 do arranjo de argumentos deve ser copiado para o elemento 2 do novo arranjo e assim por diante.
- A função deve retornar um ponteiro para o novo arranjo.
- Teste essa função com um programa.

Exercício 3: Reescrita em ponteiro

A função a seguir usa variáveis de referência como parâmetros. Reescreva a função para que ela use ponteiros em vez de variáveis de referência e, em seguida, use a função em um programa completo.

```
int doSomething(int &x, int &y)
{
    int temp = x;
    x = y*10;
    y= temp*10;
    return x+y;
}
```

Exercício 4: Adição de vetores

- Escreva uma função alocando memória para um vetor de números inteiros.
- Escreva uma função preenchendo um vetor.
- Escreva uma função adicionando dois vetores.
- Teste essas funções com um programa.

Exercício 5: Adição de matrizes

Repita o exercício 4 com matrizes em vez de vetores.