

Algoritmo e Estrutura de Dados I

Tarefa Prática 2

Criar um programa que receba como entrada 25 valores inteiros que devem ser inseridos em uma matriz de tamanho 5x5. Após a inserção, deve-se inverter os valores abaixo da diagonal principal com os de cima, e vice-versa, de modo que fique como no exemplo abaixo:

Entrada:

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

Saída:

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| 1 | 6 | 11 | 16 | 21 |
| 2 | 7 | 12 | 17 | 22 |
| 3 | 8 | 13 | 18 | 23 |
| 4 | 9 | 14 | 19 | 24 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |

Requisitos do programa:

- Os valores de entrada devem estar no intervalo $[-32768, 32767]$ (2 bytes) e o tipo de variável utilizado **deve** adequar-se a esse valor;
- As matrizes devem ser alocadas dinamicamente (**sem** o uso do comando malloc) em uma função **criarMatriz**, esta deve retornar um ponteiro para o início da matriz;