

Utilizando alocação dinâmica de memória, resolva os exercícios abaixo:

1) Elabore um programa que leia uma matriz de tamanho aleatório (alocação dinâmica) e exiba na tela sua matriz transposta.

2) Faça um programa que solicite ao usuário qual das matrizes abaixo ele deseja que o programa gere e o tamanho da matriz (lembre-se: somente matrizes quadradas). Após, gere-as e exiba-as na tela. Utilize subrotinas.

Obs.: lembre-se, o tamanho da matriz (quadrada) será definida pelo usuário. No exemplo abaixo está se utilizando matrizes 5x5, mas podem ser 3x3, por exemplo.

Matriz A

0	2	4	6	8
1	3	5	7	9
10	12	14	16	18
11	13	15	17	19
20	22	24	26	28

Matriz B

0	1	0	1	0
1	0	1	0	1
0	1	0	1	0
1	0	1	0	1
0	1	0	1	0

Matriz C

0	1	1	1	1
0	0	1	1	1
0	0	0	1	1
0	0	0	0	1
0	0	0	0	0

3) Faça um programa que utilizando alocação dinâmica de memória, faça a leitura de duas matrizes, some uma com a outra, jogue o resultado em uma nova matriz e exiba o resultado no programa principal. Utilize procedimento.

4) Faça um programa em C que, utilizando alocação dinâmica de memória, preencha de forma aleatória uma matriz e encontre todos os elementos abaixo da diagonal secundária que são primos (valores primos são todos aqueles que são divisíveis somente por 1 e por eles mesmos) e os substitua pelo dobro do valor. Exiba a matriz resultante.