

#### Lista de exercícios 4

1. Escreva um algoritmo que seja capaz de criar a [transposta](#) de uma matriz entrada pelo usuário.
2. Escreva um algoritmo que seja capaz de multiplicar uma linha de uma matriz de inteiros por um dado número inteiro. Faça o mesmo para uma coluna. O usuário deve entrar com todos os dados.
3. Escreva um algoritmo que seja capaz de substituir todos os números negativos de uma matriz entrada pelo usuário por seu módulo.
4. Escreva um algoritmo que divida todos os elementos de cada uma das linhas de uma matriz entrada pelo usuário pelo módulo do maior elemento daquela linha.
5. Escreva um algoritmo que receba uma matriz  $M[6,6]$  do usuário. A seguir, troque os elementos da primeira coluna com os elementos da segunda coluna, os da terceira coluna com a quarta coluna e os elementos da quinta coluna com os elementos da sexta coluna.
6. Escreva um algoritmo que receba uma matriz numérica quadrada do usuário e calcule a soma dos elementos das [diagonais principal e secundária](#).
7. Escreva um algoritmo que receba do usuário duas matrizes: a primeira de dimensão  $3 \times 2$  e a segunda  $2 \times 4$ . O algoritmo deve criar uma terceira matriz que recebe o resultado do [produto das duas matrizes](#).
8. Escreva um algoritmo que inicializa uma matriz  $M[10][10]$  com [valores aleatórios](#) e retorna os números nas posições entradas pelo usuário. O Algoritmo deve executar até que uma posição negativa seja pedida, terminando assim a execução.
9. Escreva um algoritmo que receba uma matriz do usuário e informe o maior número presente na matriz e sua respectiva posição (Linha e Coluna).
10. Escreva um algoritmo que receba uma matriz  $6 \times 6$  do usuário, conte e escreva quantos valores maiores que 10 ela possui.
11. Escreva um algoritmo que receba uma matriz  $20 \times 20$ . Leia também um valor  $X$ . O programa deverá fazer uma busca desse valor na matriz e, ao final, escrever a localização (linha e coluna) ou uma mensagem de “não encontrado”.