

Lista de Ejercicios de Matrices en C++

Isaac Artavia

23 de junio de 2025

- Matriz transpuesta

14. Escriba un programa que obtenga la transpuesta de una matriz cuadrada (arreglo bidimensional de N por N elementos). Por ejemplo, si la matriz dada es a), su transpuesta es b).

	0	1	2
0	10	-12	6
1	45	20	17
2	9	6	2

a) Matriz

	0	1	2
0	10	45	9
1	-12	20	6
2	6	17	2

b) Traspuesta

Figura 1: Transposición de una matriz

- Hallar el mayor elemento de una matriz.
- Hallar el menor elemento de una matriz.
- Hallar la moda de una matriz.
- Intercambiar dos filas dadas.
- Intercambiar dos columnas dadas.
- Sumar otra matriz: Sumar dos objetos de tipo matriz y retornar otra matriz. Ejemplo: $C = A + B$.
- Restar otra matriz: Igual que la suma. Ejemplo: $C = A - B$.
- Multiplicar por otra matriz: Ejemplo: $C = A \times B$. El número de columnas de A debe ser igual al número de filas de B .
- Multiplicar por un escalar: Ingresar un número y multiplicar todos los elementos de la matriz por ese número.
- Verificar si una matriz es simétrica: Es simétrica si es cuadrada (filas = columnas) y su transpuesta es igual a sí misma.
- Verificar si una matriz es identidad: Es identidad si todos sus elementos son 0 excepto los de la diagonal principal, que deben ser 1.