



# Instituto Tecnológico de Ensenada

## TecNM

---

### Estructura de datos

Impartida por: Guillermo Alejandro Chavez Sanchez

#### Práctica 1

## Manejo de Matrices en C (Reporte)

**Por:** Hernández Blanco Irving (24760855) **Grado:** 3ro

**Fecha:** 06 de septiembre de 2025

## Introducción:

En esta practica se trabajó con matrices, usando así diversas funciones para obtener diferentes resultados y practicar así las diversas variaciones de códigos.

Esta práctica se realizó en el lenguaje C++, el software de programación que utilicé yo fue Embarcadero Dev-C++ en su versión 6.2 (en un principio se estuvo utilizando Dev C++ pero debido a diversos errores de compilación tuve que recurrir a este). Esta práctica igualmente dio una retroalimentación a funciones básicas como los "if", así como se aprendieron nuevas funciones en el proceso, siendo estas funciones las declaraciones de matrices en álgebra lineal por poner un ejemplo.

## Práctica:

En esta práctica me vi frente a diversos desafíos, uno primeramente entendiendo el por qué los softwares antiguos no compilan códigos de matrices. A partir de ello, se empezó declarando una matriz para después imprimirla, personalmente es la primera vez que trabajo con una y no resultó complicado. Los ejercicios siguientes resultaron igualmente sencillos, puesto que eran operaciones básicas a partir de la misma matriz, a partir de la práctica 3 las cosas empezaron a complicarse un poco, puesto que se trataba de incluir nuevas librerías para generar matrices con números aleatorios, recopilar datos e imprimirlos. Una vez aprendido ello, se trabajó recopilando los datos generados por las matrices, ordenándolos así por mayor a menor, generando nuevas matrices a partir de 2 existentes.

Una vez aprendido lo anterior, en la práctica 9 se trabajó con matrices basándonos en álgebra lineal, declarando así matrices directas y haciendo operaciones básicas con estas, para ello, aprendí a usar la suma y resta de matrices usando líneas como  $C[i][j] = A[i][j] \pm B[i][j]$ ; u otras operaciones básicas.

La parte más complicada de esto personalmente, fueron las versiones transpuesta, diagonales y la búsqueda de las posiciones en las matrices, fue la parte que más duré tiempo repasando error tras error e investigando maneras correctas de escribir el código.

## **Conclusión:**

En general, los ejercicios claramente me ayudaron a entender cómo funcionan las matrices en C, a cómo recorrerlas y cómo hacer con ellas operaciones elementales a pesar de mi poca experiencia con matrices.

A su vez, tuve que investigar sobre la plataforma GitHub, puesto que algunas funciones no me quedaban claras, pero una vez comprendido me pareció una plataforma excelente para dar seguimiento a códigos.