



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

# **TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

## **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSENADA**

### **INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

#### **TRABAJO**

#### **ESTRUCTURAS-MATRICES – REPORTE DE DIFICULTADES**

#### **ELABORADO POR**

**ALFREDO ALANIS ROBLES**

#### **No. CONTROL**

**24760848**

#### **SEMESTRE**

**3**

#### **MATERIA**

**ESTRUCTURA DE DATOS**

#### **DOCENTE**

**GUILLERMO ALEJANDRO, CHAVEZ SANCHEZ**

**ENSENADA, B.C. A 6 DE OCTUBRE DE 2025**

En esta práctica trabajé con matrices en C++. Al principio me costó entender algunas partes, pero con el tiempo fui aprendiendo cómo funcionan. Aunque hubo errores, logré avanzar bastante y comprender mejor los bucles y las operaciones entre matrices.

### **Partes fáciles:**

- Crear matrices llenas de ceros.
- Llenarlas con números aleatorios usando rand().
- Sumar y restar matrices del mismo tamaño.
- Buscar números dentro de una matriz (como una lista 2D).

### **Lo que se me complicó**

#### **Multiplicación de matrices**

Fue la parte más difícil. No entendía bien las dimensiones.

También cometía errores con los bucles:

```
for(int i = 0; i < 3; i++) {  
    for(int i = 0; i < 4; i++) { // Usaba la misma i dos veces  
        // Aquí todo se confundía  
    }  
}
```

#### **Matriz transpuesta**

Quería intercambiar filas por columnas, pero me equivocaba en la lógica.

Este error me tomó casi dos horas descubrirlo, pero al final entendí bien cómo funciona la transpuesta.

### **Principales dificultades**

#### **1. Bucles anidados**

- Se me confundían las variables i, j y k.
- A veces ponía printf("\n") en lugares incorrectos y la matriz salía en una sola columna.

#### **2. Dimensiones**

- Olvidaba cuándo se podían multiplicar matrices.
- No inicializaba la matriz resultado.
- Usaba tamaños equivocados al declarar los arreglos.

### **3. Lógica matemática**

- Me confundían las fórmulas de las diagonales.
- La multiplicación me parecía difícil de visualizar.
- No entendía bien el propósito de la transpuesta.

#### **Cómo logré entenderlo**

- Vi videos explicativos paso a paso.