

# **CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL**

**Programación Avanzada**

**Proyecto final**



**Método Numérico: Gauss Seidel**

Equipo:

Edgar Alejandro Esparza Palencia

Alejandro Méndez Corona

3°E

**Ingeniería Mecatrónica**

## Manual de Usuario

1. Primer paso será meterte a la terminal recomendación (cmd) y tenemos tres comandos para compilar "make" para ejecutar "make run" y para borrar el archivo.exe creado "make clean".
2. Una vez iniciado el programa, lo primero que nos va a preguntar será el tamaño de la matriz, entonces pondremos un número, por ejemplo: el 3. Seguido de eso, el programa creará una matriz de 3x3.
3. Como tercer paso, deberemos introducir los números de cada ecuación que conforma nuestro sistema.
  - Como nota importante, los valores del sistema de ecuaciones deben darse con una matriz diagonalmente dominante. Esto quiere decir que la primera ecuación, debe ser la que tenga el número "x" más alto, luego la "y" más alto y la ultima ecuación la "z" más grande.
  - También deben introducirse el lado de la igualdad, quiere decir que una vez hayamos introducido  $x+y+z$ , pondremos " $=n$ ". Para que quede así " $x+y+z=n$ ". Después, vamos a introducir todos los valores de la segunda ecuación, etcétera, dependiendo de cuantas ecuaciones tengamos en nuestro sistema, serán las veces que repetiremos el proceso ya mencionado.
4. Una vez introducidos los valores, los valores iniciales serán 0, y el programa empezará a hacer el método, esto quiere decir que hará los cálculos, mostrando cada una de las iteraciones y el valor en cada una.
5. El ciclo se repetirá automáticamente y el resultado se mostrará en la pantalla, mostrarán todas las iteraciones que se hayan realizado y en qué número de iteración se alcanzó la convergencia.
6. Por ultimo para cerrar el programa será necesario oprimir cualquier tecla.