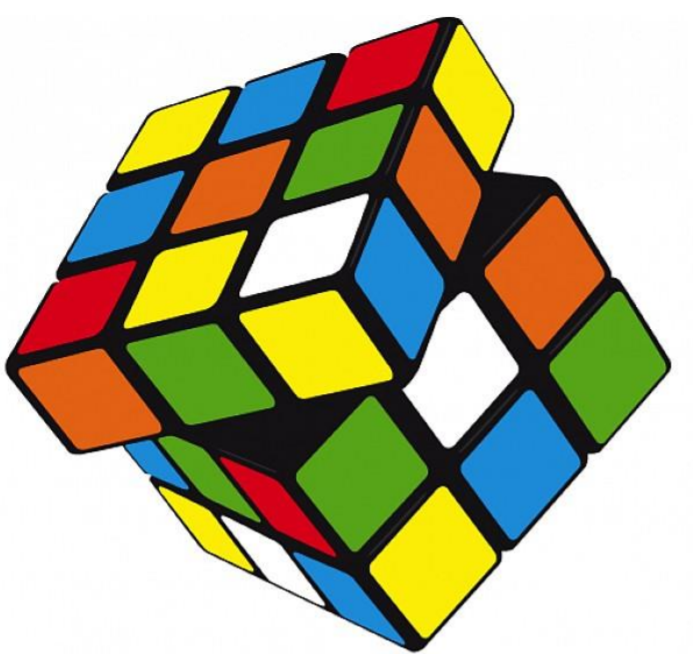
**MATEMÁTICA SUPERIOR**



**[SIEL – Grupo mixto 4]**

**Manual de Usuario**

**2C 2018**



**SIEL**

La aplicación SIEL permite procesar un sistema de ecuaciones lineales y obtener como resultado el conjunto de valores que satisfacen el sistema. Dicha aplicación posee 3 ventanas: punto de entrada, interfaz grafica y resultados. Estas serán explicadas a continuación.

**Punto de entrada:**

Al ejecutar el programa SIEL usted será llevado a la pantalla (Imagen 1). Allí usted deberá ingresar la cantidad de ecuaciones lineales que desea procesar y luego hacer click en el botón “Ingresar”.



Imagen 1

**Sistema de Ecuaciones lineales:**

**Ingreso de datos:**

Luego de haber elegido la cantidad de ecuaciones lineales, en la pantalla (Imagen 2) usted podrá ver la misma cantidad de filas y columnas para la matriz generada. A modo de ejemplo, hemos colocado el valor 2 con lo cual habrá dos filas y dos columnas. Usted deberá ingresar los coeficientes, los valores independientes y los valores iniciales. Podrá elegir el valor de épsilon que desea utilizar y la cantidad de decimales que quiere que se muestren por pantalla. Además, deberá elegir el método de resolución que puede ser Jacobi o Gauss-Seidel.

Cuando este conforme, debe hacer click en el botón “Resolver” que lo redireccionará a la ventana de Resultados si la matriz es dominante o estrictamente dominante. Si la matriz ingresada es no dominante, usted podrá modificarla o continuar con el procedimiento. Si usted no sabe que tipo de matriz ha colocado, presione el botón “Resolver” y el tipo de matriz será mostrado en la parte superior derecha de la ventana. Para poder vaciar todos los campos de la pantalla, presione el botón “Limpiar” y para volver a la ventana anterior presione“Volver al comienzo”.

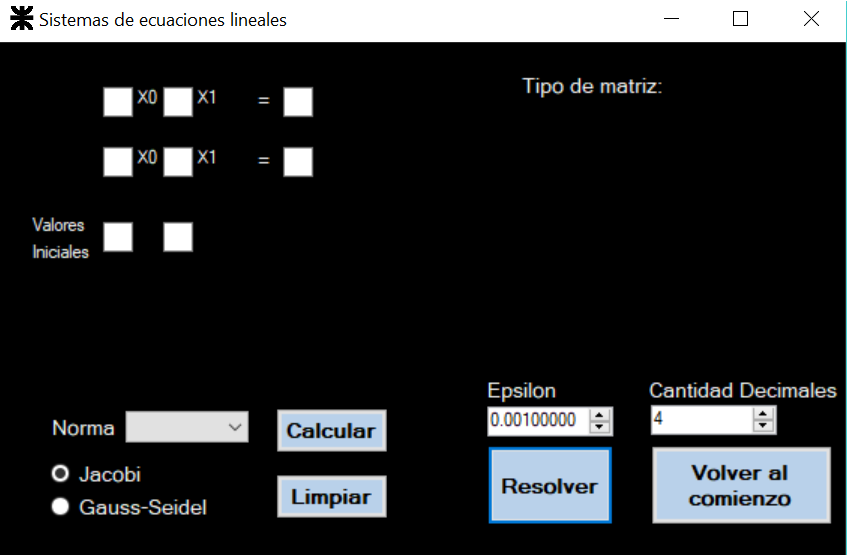


Imagen 2

**Calculo de la norma:**

Para el cálculo de las normas (1, 2, infinita) se deberá seleccionar una de ellas, y presionar el botón calcular luego de haber ingresado los datos de la matriz. Se puede ver a continuación:

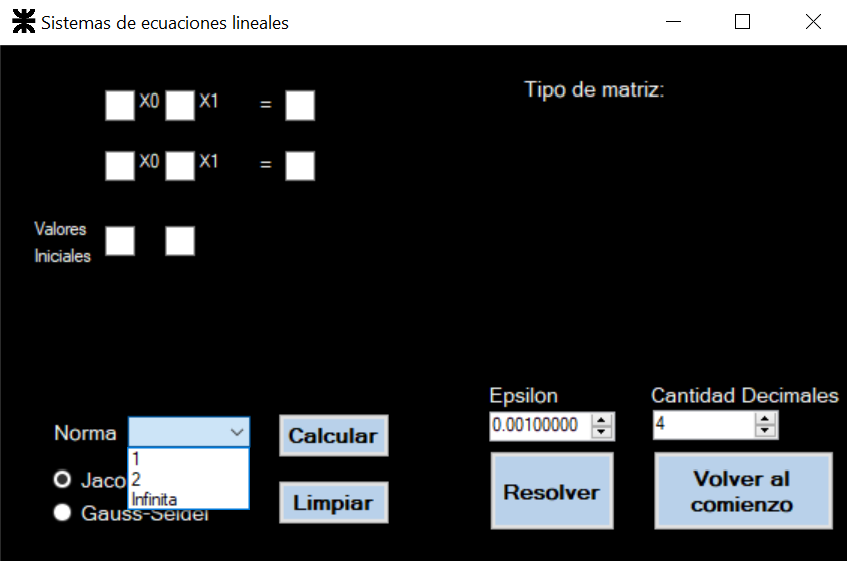


Imagen 3

**Resultados:**

Luego de haber hecho click en el botón “Resolver” usted será redirigido a esta pantalla (Imagen 4). Aquí se mostrará una tabla que contendrá las columnas: numero de pasos, valores de cada variable en cada iteración y el valor de los criterios de paro utilizados en cada paso (indicando si la solución hallada en el paso satisface el épsilon colocado anteriormente). El botón “Volver” le permitirá ir a la ventana de Sistema de ecuaciones lineales.

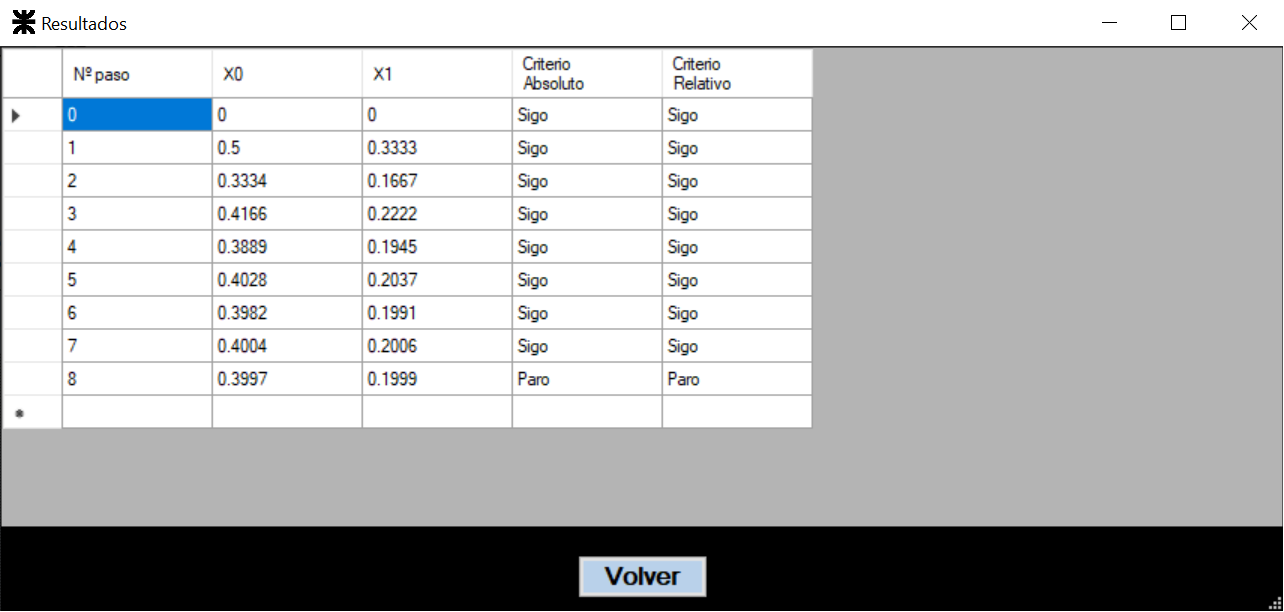


Imagen 4