

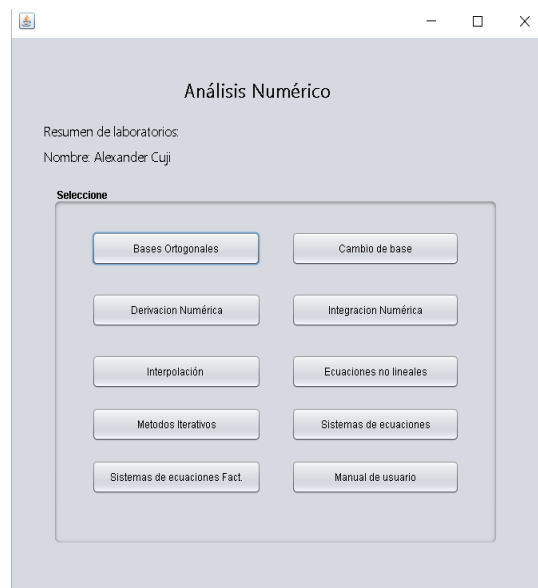
# Manual de usuario

**Nombre:** Alexander Cuji

**Asignatura:** Análisis Numérico

El presente manual define una guía rápida de la utilización de un programa realizado en java que nos permite la realización de ejercicios relacionados con análisis numérico.

La interfaz de usuario de inicio es muy simple, ya que cuenta con un botón que nos llevará a una distinta ventana para la realización de una tarea específica.



Todas las ventanas tienen similar aspecto y aquí mostraremos la utilización solo de algunas de ellas y algunos posibles errores que se puedan dar en la lectura de los datos. Por ejemplo, la ventana de "Sistemas de Ecuaciones". Como la mayoría de ejercicios trabajan con matrices, mostraremos la manera de ingresar la matriz en 1 ventana y de la misma manera se podrá utilizar en el resto

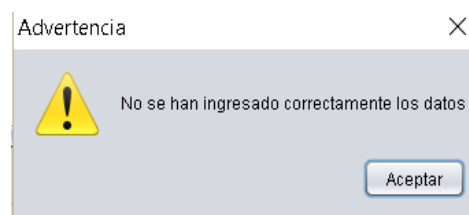
## Sistemas de ecuaciones lineales

The interface is titled "Sistemas de Ecuaciones Lineales". It features a section labeled "Ingreso de datos" with the following elements:

- A dropdown menu for "Seleccione el método:" set to "Sin pivote".
- A text input for "Dimensión matriz n=" with the value "3".
- A prompt: "Si  $Ax=b$ , ingrese la matriz de coeficientes A y el vector b".
- Two input areas: the first contains a 3x3 matrix  $\begin{bmatrix} 3 & 2 & 5 \\ 9 & 5 & 8 \\ 1 & 5 & 6 \end{bmatrix}$ ; the second contains a 3x1 vector  $\begin{bmatrix} 6 \\ 4 \\ 8 \end{bmatrix}$ .
- Buttons for "Limpiar campos" and "Calcular".

Below the input section is a "Resultados" section with a large empty text area. At the bottom right is a "Regresar" button.

La interfaz de usuario es muy sencilla, en la figura se muestra el ingreso de una matriz de 3x3 y el vector de dimensión 3x1. Al pulsar en el botón calcular estaremos iniciando el proceso de cálculo de la solución del vector  $x$  para los datos ingresados, en caso de haber olvidado algún parámetro de la interfaz o no haber llenado completamente la matriz si se especificó una dimensión se obtendrá el siguiente error.

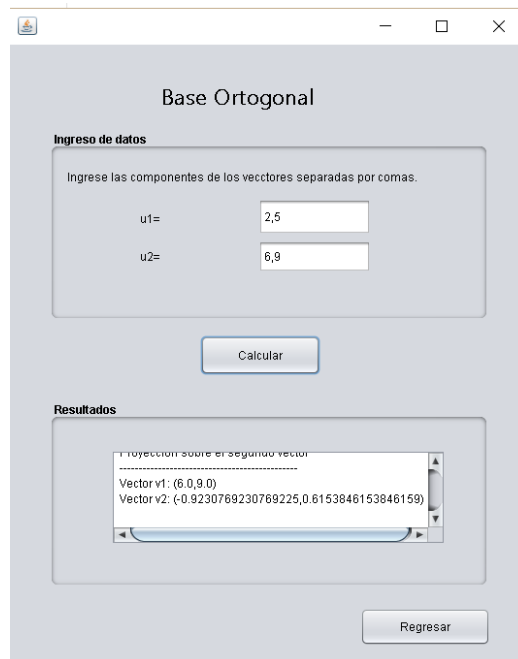


Al cual si pulsamos en aceptar tendremos la oportunidad de corregir el error.

## Base Ortogonal

Otro de los módulos que puede llevar a confusiones es el de Base Ortogonal, pues este en sus campos nos permite el ingreso del vector directamente separando sus componentes con una coma.

Así:



The screenshot shows a window titled "Base Ortogonal". Inside, there is a section labeled "Ingreso de datos" with the instruction "Ingrese las componentes de los vectores separadas por comas." Below this, there are two input fields: "u1=" with the value "2,5" and "u2=" with the value "6,9". A "Calcular" button is positioned below these fields. Underneath the button is a section labeled "Resultados" which contains a text area displaying the following text: "Proyección sobre el segundo vector", "Vector v1: (6,0,0)", and "Vector v2: (-0.9230769230769226,0.6153846153846159)". A "Regresar" button is located at the bottom right of the window.

En caso de haber fallado en la introducción de datos nos mostrará el mismo error que antes ya especificamos. En el resto de ventanas el ingreso de datos es similar y el resto de campos pueden recibir valores con decimales.