

Guía paso a paso sobre cómo usar la calculadora multifuncional de matrices que implementamos en el código:

Paso 1: Preparativos

1. Instalación de Dependencias:

- Asegúrate de tener Python instalado en tu computadora.
- Instala la biblioteca NumPy si no la tienes. Puedes hacerlo abriendo una terminal en visual studio code dentro de una carpeta y ejecutando:

`"pip install numpy"`

Paso 2: Ejecutar el Código

1. Copia el Código:

- Copia el código proporcionado en un archivo de texto y guárdalo con la extensión .py, por ejemplo, calculadora_matrices.py.

2. Ejecuta el Archivo:

- Abre una terminal o línea de comandos.
- Navega hasta el directorio donde guardaste el archivo.
- Ejecuta el archivo con el siguiente comando:

`"python calculadora_matrices.py"`

Paso 3: Usar la Interfaz Gráfica

1. Abrir la Calculadora:

- Cuando ejecutes el archivo, se abrirá una ventana llamada "Calculadora Multifuncional de Matrices".
- Haz clic en el botón que dice "Abrir Calculadora de Matrices".

2. Resolver Sistemas de Ecuaciones:

- **Ingrese la matriz A (coeficientes):**
 - Escribe la matriz de coeficientes como una lista de listas. Por ejemplo, para la matriz:

2 1

1 -1

Escribe: `[[2, 1], [1, -1]]`

- **Ingrese la matriz B (resultados):**
 - Escribe la matriz de resultados como una lista. Por ejemplo, para: 2, 1

Escribe: $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$

- Haz clic en el botón "Resolver Ecuaciones". Aparecerá un cuadro de mensaje con las soluciones usando el método de Gauss-Jordan y la Regla de Cramer.

3. Multiplicación de Matrices:

- **Ingrese la primera matriz para multiplicar:**
 - Escribe la primera matriz como antes, por ejemplo: $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$.
- **Ingrese la segunda matriz para multiplicar:**
 - Escribe la segunda matriz, por ejemplo: $\begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$.
- Haz clic en el botón "Multiplicar Matrices". Se mostrará un cuadro de mensaje con el resultado de la multiplicación.

4. Cálculo de la Matriz Inversa:

- **Ingrese la matriz para calcular la inversa:**
 - Escribe una matriz cuadrada, por ejemplo: $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$.
- Haz clic en el botón "Calcular Inversa". Si la matriz tiene inversa, se mostrará en un cuadro de mensaje.

Paso 4: Cerrar la Aplicación

- Cuando hayas terminado de usar la calculadora, puedes cerrar la ventana haciendo clic en la X en la esquina superior derecha de la ventana.