Nombre de alumno: Itzel Abigail Tlamani

Nombre del profesor: Sebastián Dominguez

Nombre del trabajo: Matrices

Materia: Matematicas Adm.

Grado: 2do

Grupo: LAN

DOMINA TU APRENDIZAJE

Por supuesto, la resolución de matrices 2x2 es una operación básica en álgebra lineal y puede ser útil en una variedad de contextos, incluidos cálculos financieros, análisis de sistemas y más. Aquí te muestro cómo resolver matrices 2x2 paso a paso:

Supongamos que tienes la siguiente matriz 2x2:

\[A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \]

Para resolver esta matriz, primero necesitas calcular el determinante, que se denota como |A| o det(A), y se calcula como:

\[|A| = ad - bc \]

Una vez que tienes el determinante, puedes calcular la matriz inversa \(A^{-1} \), que se utiliza para resolver sistemas de ecuaciones lineales y realizar otras operaciones.

La matriz inversa de A se calcula como:

\[A^{-1} = \frac{1}{|A|} \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix} \]

AHORA, SIGUE ESTOS PASOS PARA RESOLVER UNA MATRIZ 2X2:

1. **Calcula el determinante |A|**:
\[|A| = ad - bc \]

2. **Si el determinante no es cero**:
 - La matriz tiene inversa y puedes continuar con el cálculo.
 - Si el determinante es cero, la matriz no tiene inversa y es singular (no se puede resolver).

3. **Calcula la matriz inversa \(A^{-1} \)**:
\[A^{-1} = \frac{1}{|A|} \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix} \]

4. **Utiliza la matriz inversa para resolver sistemas de ecuaciones lineales**:
 - Si tienes un sistema de ecuaciones lineales representado por la matriz \(A \) y un vector \(\vec{b} \) de términos constantes, puedes resolverlo multiplicando \(A^{-1} \) por \(\vec{b} \).
 - El resultado será el vector de soluciones \(\vec{x} \), donde \(\vec{x} = A^{-1} \vec{b} \).

5. **Para verificar la solución**:
 - Multiplica la matriz original \(A \) por la matriz inversa \(A^{-1} \).
 - Deberías obtener la matriz identidad \(I \) (una matriz cuadrada con unos en la diagonal principal y ceros en otras posiciones).
 - Si obtienes \(A A^{-1} = I \), tu cálculo es correcto.