**Tema : INVERSA DE UNA MATRIZ METODO DE DETERMINANTES**

En la teoría de matrices solamente ciertas clases de matrices cuadradas tienen inverso multiplicativos a diferencia de algebra común donde cada número real a diferente de cero tiene su inverso multiplicativo b.

**Matriz Adjunta**

Definición*:* Si A es una matriz cuadrada n x n y B es la matriz de sus cofactores, entonces la Adjunta de A , denotada por  que es la transpuesta de la matriz B cuadrada n x n .



**Ejemplo I:**

Calcula la 



**Primero calculamos TODOS los cofactores de la matriz A.**

** **

** **

**Segundo con las respuestas formo la matriz B y luego obtengo  que es la** **.**

 

**Ejemplo II:**

Calcula la 



**Solución**

**Primero calculamos TODOS los cofactores de la matriz A.**

**  **

**  **

**  **

**Segundo con las respuestas formo la matriz B y luego obtengo  que es la** **.**

** **

**Definición de inversa de una matriz:**

Si A es una matriz cuadrada de orden n. Si existe una matriz B tal que

AB = In = BA

entonces B se llama inversa de A y se denota con . (Se lee “A inversa”)

**Si** a es una **matriz cuadrada tiene una inversa** y decimos que A es invertible. Si A **no es** una **matriz cuadrada no es posible invertirla**.

Ejemplo:

**Inversa de una matriz 2 x 2**

**Método I:**

**TEOREMA:**

****

**Si el determinante de A no es cero el inverso multiplicativo de A es:**

****

**Ejemplo: encontrar **

****

**Primero** encuentro el determinante de A:



**Segundo** calculo la adj A

Cofactores de A

****

** **

** **

**Tercero con las respuestas formo la matriz B y luego obtengo  que es la** **.**

 

**Cuarto** aplicas el teorema

****



Comprobamos la respuesta:



****

 



Calcula la 



**Solución**

**Primero calculamos la determinante de A**

 

****

**Segundo calculamos TODOS los cofactores de la matriz A.**

**  **

**  **

**  **

**Tercero con las respuestas formo la matriz B y luego obtengo  que es la** **.**

** **

**Cuarto encuentro la inversa de la matriz A así:**

****