**Tema : MATRIZ INVERSA**

Consideremos una matriz 3  3 arbitraria

http://148.216.10.84/matematicas/invers2.gif

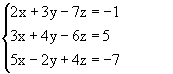
**Paso 1**.

***http://148.216.10.84/matematicas/invers3.gif***

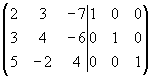
**Paso 2**.



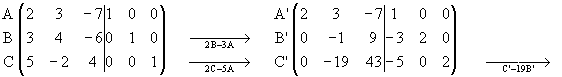
**Matriz inversa. Cálculo y aplicaciones**

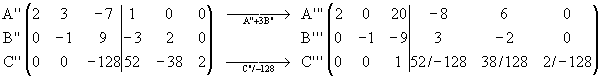


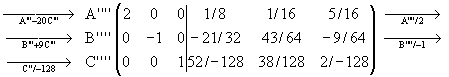
Debemos de poner :

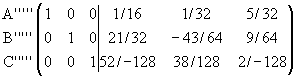


Todo lo que le hagamos a la matriz de la izquierda debemos de hacerlo a la derecha, y al final, a la izquierda debe aparecer la matriz identidad y a la derecha la matriz inversa .





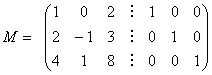




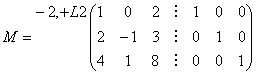
*Ejemplo*:

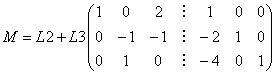
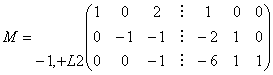
Supongamos que queremos encontrar la inversa de

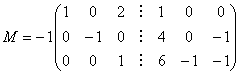
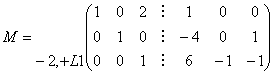
***http://148.216.10.84/matematicas/invers5.gif***

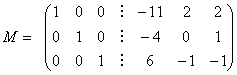


La mitad izquierda de *M* está en forma triangular, por consiguiente, *A* es invertible. Si hubiera quedado toda una fila con ceros en la mitad *A* de *M*, la operación habría terminado (*A* no es invertible). A continuación, cogemos como pivote *a*33, ponemos ceros encima de éste y seguimos operando hasta que nos quede una matriz diagonal.

, 

, 

, 



La matriz que ha quedado en la mitad derecha de *M* es precisamente la matriz inversa de *A*:

http://148.216.10.84/matematicas/invers14.gif

Para comprobar si el resultado es correcto, se procede a multiplicar *AA*-1, teniendo que dar como resultado la matriz identidad *I*.

***http://148.216.10.84/matematicas/invers5.gifpor*** http://148.216.10.84/matematicas/invers14.gif= 