Álgebra Lineal.

Definición de matriz triangular.

Una matriz cuadrada se denomina ***triangular superior*** si todas las componentes debajo de la diagonal principal son ceros. Es una matriz ***triangular inferior*** si todas las componentes arriba de la diagonal principal son ceros. Una matriz es ***diagonal*** si todos los elementos que no se encuentran en la diagonal principal son ceros.

Ejemplos.

Matriz triangular superior $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 6 \\ 0 & 2 & 5 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

Matriz triangular inferior $\begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 6 & 1 & 0 \\ 7 & 4 & 2 \end{pmatrix}$

Matriz diagonal $\begin{pmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 7 \end{pmatrix}$

Propiedades de los determinantes.

1. Determinante de una matriz triangula inferior, triangular superior y diagonal es igual al producto de los elementos de la diagonal principal.
2. Sean *A* y *B* dos matrices de *n x n*. Entonces $detAB = detA\, detB$.
3. Una matriz y su traspuesta tienen el mismo determinante.
4. Si cualquier renglón o columna de *A* son todos ceros, entonces *detA = 0*.
5. Si *A* tiene un renglón o columna que es múltiplo escalar de otro renglón o columna, entonces *detA = 0*.