



Cuadro sinópico

Nombre del Alumno: Alexa Gabriela Rodríguez Galindo

Nombre del tema: Operación de matrices

Parcial: 4ª unidad

Nombre de la Materia: Matemáticas administrativas

Nombre del profesor: Emmanuel Eduardo Sánchez

Nombre de la Licenciatura: Administración y estrategia de negocios

Cuatrimestre: 2ª

OPERACIONES DE MATRICES

Adición y sustracción de matrices

Suma.

La suma de matrices es una operación lineal que consiste en unificar los elementos de dos o más matrices que coincidan en posición dentro de sus respectivas matrices y que estas tengan el mismo orden.

Fórmula

$$Z_{n \times m} + X_{n \times m} + \dots + N_{n \times m} = \begin{pmatrix} z_{11} + x_{11} + \dots + n_{11} & \dots & z_{1m} + x_{1m} + \dots + n_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{n1} + x_{n1} + \dots + n_{n1} & \dots & z_{nm} + x_{nm} + \dots + n_{nm} \end{pmatrix}$$

Resta.

La resta de matrices es una operación lineal que consiste en sustraer los elementos de dos o más matrices que coincidan en posición dentro de sus respectivas matrices y que estas tengan el mismo orden.

Fórmula

$$Z_{n \times m} - X_{n \times m} - Y_{n \times m} = \begin{pmatrix} z_{11} - x_{11} - y_{11} & \dots & z_{1m} - x_{1m} - y_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{n1} - x_{n1} - y_{n1} & \dots & z_{nm} - x_{nm} - y_{nm} \end{pmatrix}$$

Producto de matrices

Estará definido si el número de columnas en la primera matriz es igual al número de renglones en la segunda matriz.

Transpuesta de una matriz

En matemáticas, la matriz traspuesta es aquella que surge como resultado de realizar un cambio de columnas por filas y filas por columnas en la matriz original, generándose una nueva matriz (a la que llamamos traspuesta).

Matrices particionadas

En este capítulo se consignarán los principales resultados sobre la traza de una matriz. Existen razones para querer particional una matriz A, algunas de ellas son:

(i) La partición puede simplificar la escritura de A.

(ii) La partición puede exhibir detalles particulares e interesantes de A.

(iii) La partición puede permitir simplificar cálculos que involucran la matriz A.

Determinantes de una matriz

Cada matriz cuadrada A tiene asociado un número real llamado determinante de A, que representaremos por |A| o det A

Inversa de una matriz

Para algunas matrices se puede identificar otra matriz denominada matriz inversa multiplicativa, o más simplemente, la inversa

La relación entre una matriz A y su inversa (representada por A⁻¹) es que el producto de A y A⁻¹, en cualquier orden, da como resultado la matriz identidad, es decir:

Determinante

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 6 & 2 \end{pmatrix}$$
$$\det A = |A| = (4)(2) - (1)(6)$$
$$|A| = 8 - 6 = 2$$

Bibliografía <https://economipedia.com/definiciones/suma-de-matrices.html#:~:text=La%20suma%20de%20matrices%20es,estas%20tengan%20el%20mismo%20orden.>