



Nombre del alumno: Mónica Isabel morales Toledo

Nombre del profesor: Juan José Ojeda Trujillo

Nombre del trabajo: investigación

Materia: matemáticas administrativas

Grado: 2

Grupo:

OPERACIONES DE MATRICES

-La adición y sustracción de matrices. La suma tiene que contener dos matrices que estén en el mismo orden cuando se suman se tiene que agregar otra matriz los elementos que está tiene se obtienen a través de la suma de los elementos de la primera matriz correspondiente y sumándole la segunda matriz.

La resta de dos matrices que están en el mismo orden se define como una suma de las dos matrices por lo que resultará otra matriz por lo que el resultado de esta se obtiene a través de una resta elaborado de cada elemento la primera matriz restando la con la segunda matriz

-Los productos de matrices. Se define como el producto que tiene un número de una matriz a otra donde sus elementos se tienen que multiplicar

-Matriz transpuesta. La matriz transpuesta es el resultado de la matriz original a través del cambio de filas por columnas y columnas por filas en una nueva matriz

-Matriz particionada puede ser considerada si ya que se dibujan líneas verticales entre las columnas las líneas horizontales entre los renglones.

Se basa en tres etapas las primeras dos son matrices particionadas y la tercera es donde se traza una matriz se hace por tres razones la primera es que la partición simplifica la escritura la segunda es que la partición ayuda exhibir detalles y datos interesantes y la tercera es que permite simplificar cálculos.

-Los determinantes de una matriz son los sistemas ya sean singulares o mal condicionados ayuda a determinar la existencia de los resultados en ecuaciones lineales

-La matriz inversa
Tenemos una matriz inversa cuando el Rango de dicha matriz coincida con su orden o también cuando su determinante sea distinto de cero se puede calcular a través de diferentes formas como lo son aplicando la definición y resolviendo el sistema de ecuaciones correspondientes o por el medio de gauss y también por determinantes y adjuntos.

EJEMPLOS:

$$\text{Sumar: } \begin{pmatrix} P_{11} & P_{12} \\ P_{21} & P_{22} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} e & f \\ g & h \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a + e & b + f \\ c + g & d + h \end{pmatrix}$$

$$\text{Restar: } \begin{pmatrix} P_{11} & P_{12} \\ P_{21} & P_{22} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} e & f \\ g & h \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a - e & b - f \\ c - g & d - h \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{vmatrix} 1 & -1 \\ -2 & 0 \\ 3 & 2 \end{vmatrix}_{3 \times 2}$$

$$B = \begin{vmatrix} 0 & 2 & 3 & -2 \\ 1 & -1 & 1/2 & 0 \end{vmatrix}_{2 \times 4}$$

$$A^T = \begin{vmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -1 & 0 & 2 \end{vmatrix}_{2 \times 3}$$

$$B^T = \begin{vmatrix} 0 & 1 \\ 2 & -1 \\ 3 & 1/2 \\ -2 & 0 \end{vmatrix}_{4 \times 2}$$

-Ecuaciones lineales.

Las ecuaciones lineales son todas aquellas variables que están multiplicadas o sumadas a diferentes números.

Existen dos tipos como lo son las ecuaciones lineales de un paso en ésta Se puede resolver con una operación sencilla dónde se usa la operación inversa para resolverlas.

Las ecuaciones lineales de dos pasos se necesitan dos operaciones para resolver una ecuación lineal.

$$\begin{array}{l}
 \boxed{x = 3} \quad \frac{6x - 7}{4} + \frac{3x - 5}{7} = \frac{5x + 78}{28} \\
 \frac{6(3) - 7}{4} + \frac{3(3) - 5}{7} = \frac{5(3) + 78}{28} \\
 \frac{11}{4} + \frac{4}{7} = \frac{93}{28} \\
 \frac{77 + 16}{28} = \frac{93}{28} \\
 \frac{93}{28} = \frac{93}{28}
 \end{array}$$

La matriz BCG es una matriz estratégica, También conocida como la matriz de crecimiento - participación, porque permite un análisis estratégico de la cartera de negocios de una empresa con base en esas dos dimensiones.

Ejemplos:

-COCA COLA

Por ser una empresa reconocida a nivel mundial y con productos en las diferentes etapas del ciclo de vida, se convierte en un interesante ejemplo de matriz BCG.

- **Cuadrante vaca lechera:** Coca Cola convencional, es el producto líder, con una gran participación en el mercado y un bajo crecimiento;
- **Cuadrante estrella:** Coca Cola Zero, con crecimiento acelerado y alta participación en el mercado;
- **Cuadrante interrogante:** Coca Cola Light y Coca Cola Coffee, porque presentan baja participación y alta tasa de crecimiento;
- **Cuadrante perro:** Coca Cola Vainilla, Coca Cola Cherry y en general, los productos que ha lanzado Coca Cola y han fracasado.