



Mi Universidad

Nombre del alumno: Jorge Joaquin Lopez Alvarado

Nombre del maestro: VANIA NATALI SANTIZO MORALES

Materia: Matematicas administrativas

cuatrimestre: 2

MATRICES MATEMATICAS

En matemática, una matriz es un conjunto bidimensional de números. Dado que puede definirse tanto la suma como el producto de matrices, en mayor generalidad se dice que son elementos de un anillo.

MATRICES PARTICIONES

Este capítulo consta de tres secciones. Las dos primeras versan sobre matrices particionadas. La tercera sección trata sobre la traza de una matriz. En este capítulo se consignarán los principales resultados sobre la traza de una matriz.

DETERMINANTES DE UNA MATRIZ

Cada matriz cuadrada A tiene asociado un número real llamado determinante de A , que representaremos por $|A|$ o $\det A$. No vamos a dar una definición explícita de determinante, sino que en su lugar daremos criterios para calcularlos en la práctica.

$$\begin{vmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{vmatrix} = \begin{matrix} +a \cdot e \cdot i \\ +d \cdot h \cdot c \\ +g \cdot b \cdot f \\ -c \cdot e \cdot g \\ -f \cdot h \cdot a \\ -i \cdot b \cdot d \end{matrix}$$

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 I .

$$A^{-1} = \frac{(A^T)}{|A|} = \frac{\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -3 & -3 & 3 \\ 3 & -2 & 0 \end{pmatrix}}{3} = \frac{1}{3} \cdot \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -3 & -3 & 3 \\ 3 & -2 & 0 \end{pmatrix}$$

APLICACIONES DE MATRICES

Las matrices se utilizan en el contexto de las ciencias como elementos que sirven para clasificar valores numéricos atendiendo a dos criterios o variables. Para administración y finanzas es necesario si se conoce que para las ventas hay que llegar a un punto de equilibrio dado por la suma de utilidad - costos de producción, a groso modo.

$$\begin{matrix} Ch & Z & S \\ P & \begin{pmatrix} 20 & 15 & 18 \end{pmatrix} & Ch(15C) \\ M & \begin{pmatrix} 35 & 42 & 38 \end{pmatrix} & x Z \begin{pmatrix} 20€ \\ 25€ \end{pmatrix} \\ G & \begin{pmatrix} 15 & 24 & 22 \end{pmatrix} & S \end{matrix} = \begin{pmatrix} 1050 \\ 2315 \\ 1255 \end{pmatrix} \begin{matrix} P \\ M \\ G \end{matrix}$$

LIMITE DE LAS FUNCIONES

El límite de una función en un punto es único. (Se puede decir lo mismo diciendo: Una función no puede tener dos límites diferentes en un mismo punto).

Sean f y g dos funciones. Si el límite de la función f , en el punto $x = a$, es l , y el límite de la función g , en el punto $x = a$, es m , entonces el límite de la función $f + g$, en el punto $x = a$, es $l + m$. (Esto se expresa de manera rápida diciendo: El límite de la suma es igual a la suma de los límites).