



Nombre del alumno: Monica Isabel Morales Toledo

Nombre del profesor: Juan Jose Ojeda Trujillo

Nombre del trabajo: Algebra Matrical

Materia: Matematicas administrativas

Grado:2

Grupo:

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de septiembre de 2018.

a e g e b r a

Matricial

Definición de matrices

Es una Tabla cuadrada o rectangular donde se almacenan datos

Esta ordenado en filas y Columnas, donde una fila es cada una de las líneas horizontales de la matriz y una columna es cada una de las líneas verticales.

A una matriz con m filas y n columnas se le denomina matriz m-por-n (escrito m x n), y a m y n dimensiones de la matriz.

Vectores

Se pueden crear a raíz de una lista de valores separados por espacios o encerrados en corchetes.

Ejemplo:
`>>t = [4 8 -2 3 5]`
`t = 4 8 -2 3 5`

Se utilizan n listas de valores en las que sus elementos guarden una cierta estructura, relación u orden.

Ejemplo
`>>t = [0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10]`
`t = 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10`

Octave introduce la notación de dos puntos (:). Si escribimos dos números enteros separados por dos puntos, Octave genera todos los enteros comprendidos entre ellos.

Ejemplo: `>>t = [0:10]`

la orden [i:j] crea el vector [i i+1 i+2 ... j-2 j-1 j]. si utilizamos l intervalo entre los elementos fuera distinto de 1, utilizariamos tres números separados por ':', siendo el número central el incremento

Ejemplo:
`>>s = [0:2:10]`
`s = 0 2 4 6 8 10`

Tipos especiales de matrices

Matriz diagonal:

es cuadrada cuando tiene el mismo número de filas que de columnas, es decir su dimensión es (n x n)

$$D = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}; D = \begin{pmatrix} 4 & -1 & 3 \\ 8 & 9 & -2 \\ 6 & 11 & 1 \end{pmatrix}$$

Matriz identidad:

el producto de cualquier matriz por la matriz identidad (donde dicho producto esté definido) no tiene ningún efecto. o. La columna i-ésima de una matriz identidad es el vector unitario de una vectorial inmersa en un espacio Euclideo de dimensión n. La matriz identidad se llama así porque representa a la aplicación identidad que va de un espacio vectorial de dimensión finita a sí mismo

$$I_{2x2} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$I_{3x3} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$I_{n \times m} = \begin{pmatrix} 1_{11} & \dots & 0_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0_{n1} & \dots & 1_{nm} \end{pmatrix}$$

Matriz nula:

se le llama así ya que todos sus elementos son cero.

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$