



**Nombre de alumno: ALEXIS DE LA O FUENTES**

**Nombre del profesor: JUAN JOSE OJEDA**

**Nombre del trabajo:**

**Materia: MATEMATICAS ADMINISTRATIVAS**

**Grado: 2° CUATRIMESTRE**

Comitán de Domínguez Chiapas a 08 de abril de 2021.

#### 4.1.- ADICCIÓN Y SUSTRACCIÓN DE MATRICES

La condición necesaria para sumar o restar dos matrices es que tengan la misma dimensión, es decir, que tengan el mismo número de filas y de columnas. Para sumar matrices de la misma dimensión se suman entre sí los elementos que ocupan el mismo lugar en cada matriz.

#### 4.2 Producto de matrices

Se ha visto que dos matrices  $A$  y  $B$  se pueden sumar si tienen el mismo número de renglones y el mismo número de columnas. La manera de sumarlas es muy natural, se suman los elementos de cada matriz que tienen la misma posición y la matriz resultante tiene por tanto el mismo número de renglones y columnas que las matrices  $A$  y  $B$ . Se podría pensar que la multiplicación de matrices fuera similar a la suma; que dos matrices  $A$  y  $B$

#### 4.3 Traspuesta de una matriz

Una matriz traspuesta es el resultado de reordenar la matriz original mediante el cambio de filas por columnas y las columnas por filas en una nueva matriz.

A partir de conocer las operaciones básicas con matrices y el concepto de matriz traspuesta, está demostrado lo siguiente:

1.- La matriz traspuesta de la suma de dos matrices es igual a la suma de las matrices traspuestas de las matrices sumando:

$$(A + B)' = (A' + B')$$

#### 4.4.- Matrices particionadas

Una matriz  $A$  puede ser considerada como una matriz particionada dibujando líneas verticales entre las columnas o líneas horizontales entre los renglones.

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. 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

#### 4.5.- 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.

#### 4.6.- 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

#### 4.7.- Ecuaciones lineales

Se desea determinar el valor de dos números reales x e y , que verifican la siguiente condición: "el

doble del número x , más el número y , es igual a 7 ".

La condición requerida establece que:

$$2x + y = 7$$

Se ha planteado una ecuación lineal con dos incógnitas