UNIVERSIDAD DEL SURESTE

CAMPUS COMITÁN

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN Y ESTRATEGIA DE NEGOCIOS

SEGUNDO CUATRIMESTRE

ACTIVIDAD: ENSAYO UNIDAD IV “OPERACIONES DE MATRICES”

CATEDRÁTICO: EMMANUEL EDUARDO SÁNCHEZ PÉREZ

ALUMNO: DIEGO ALBERTO HERNÁNDEZ SÁNCHEZ

COMITÁN DE DOMÍNGUEZ, CHIAPAS; 31 DE ENERO DE 2022

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de este ensayo es el de brindar un análisis integral de lo que son las operaciones de matrices, Las matrices tiene muchas aplicaciones. Física hace uso de matrices en varios ámbitos, por ejemplo, en la óptica geométrica y la mecánica matricial, este último lleva a estudiar en más detalle las matrices con un número infinito de filas y columnas.

La matriz es su conjunto rectangular de elementos que se representan encerrando los dentro de un paréntesis. Las determinantes es una función exclusiva de las matrices cuadradas y son muy útiles para estudiar más a profundidad las matrices, un determinante es un número real asociado mediante la función determinante. Las matrices de una amplia gama de utilidades, entre las que destacan está la resolución de un sistema de ecuaciones lineales, la propiedad de estas despejar incógnitas mediante razonamiento y aplicación de matemáticas elementales ha hecho meritorias de su ampliado uso en diferentes áreas como: economía, arquitectura, ingeniería, construcción etc.

ENSAYO

La suma y la resta la cual se desprende de la adición y sustracción de matrices, identificando la primera de estas como Dadas dos matrices del mismo orden, A y B, se define su suma como otra matriz, C, del mismo orden que las matrices sumando cuyos elementos se obtienen sumando a cada elemento de la primera matriz, A, el correspondiente elemento de la segunda matriz sumando, B. Y considerando la segunda como la resta de dos matrices del mismo orden A y B, se define como la suma de A más la matriz opuesta de B, por lo que resultará ser otra matriz del mismo orden, D, cuyos elementos se obtienen de restar a cada elemento de la primera matriz A (minuendo) el elemento correspondiente de la matriz que resta, B (sustraendo).

Por otro lado, podemos entender como el producto de matrices como el producto de un número por esa matriz como otra matriz B del mismo orden cuyos elementos se obtienen de multiplicar cada uno de los elementos de A por el número α:

Así mismo podemos identificar la matriz traspuesta la cual en una definición técnica se entiende como el resultado de reordenar la matriz original mediante el cambio de filas por columnas y las columnas por filas en una nueva matriz. En otras palabras, la matriz traspuesta es la acción de seleccionar las filas de la matriz original y reescribirlas como columnas en la nueva matriz e invertir el proceso para las columnas. Dando como resultado que 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’).

Las matrices particionadas es una matriz interpretada, caracterizada por estar dividida en secciones llamadas bloques o submatrices. Existen razones para querer particional una matriz A, algunas de ellas son:

- La partición puede simplificar la escritura de A.
- La partición puede exhibir detalles particulares e interesantes de A.
- La partición puede permitir simplificar cálculos que involucran la matriz A.

Los Determinantes de una matriz se pueden entender como que cada matriz cuadrada A tiene asociado un número real llamado determinante de A, que representaremos por |A| o det A. Esta se obtiene de restar la multiplicación de los elementos de la diagonal principal de la matriz y la multiplicación de los elementos de la diagonal secundaria de la misma matriz.

La 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 A1) es que el producto de A y A1, en cualquier orden, da como resultado la matriz identidad, es decir: $AA^{-1} = A^{-1}A = I$ La inversa es similar al recíproco en el álgebra de los números reales. Multiplicar una cantidad b por su recíproco 1/b da como resultado un producto igual a 1. En el álgebra matricial, multiplicar una matriz por su inversa da como resultado la matriz identidad.

Finalmente, las ecuaciones lineales permiten la interpretación de modelos matemáticos para la resolución de una finalidad de situaciones que contenga el mismo caso, es decir resolver a partir de encontrar una variable, en dichos casos de aplicación es muy común en la compra de varios productos, en comida, ropa, verduras, en donde de manera inconsciente comienzas a ser deducción de cuanto cuesta cada producto.

CONCLUSIÓN

El uso más importante para resolver ecuaciones lineales de muchas variables en forma sistemática y compacta también se pueden crear las llamadas matrices de transición que son matrices que describen procesos de transición de estados cuánticos. La matriz es un elemento matemático que permite escribir muchos problemas en forma compacta.