

SEMANA 1

Los métodos numéricos son procesos matemáticos que nos permiten encontrar una solución a un problema mediante la aplicación de matrices o el límite de una ecuación no lineal.

La matriz es un conjunto de ecuaciones lineales que comparten variables o incógnitas en común; **una matriz está conformada solo por ecuaciones lineales**. Cuando un problema matemático se expresa por medio de ecuaciones no lineales (Integrales, Derivadas) y se necesita hallar una respuesta por medio de una matriz, se debe primeramente aplicar un proceso para convertir esa ecuación no lineal a lineal. Uno de los procesos que nos permiten llevar una ecuación no lineal a lineal es la transformada de LAPLACE. **En este curso no nos enfocaremos en convertir ecuaciones no lineales a lineales, sino en el proceso de llegar a la solución de una matriz.**

¿Porque entonces, se habla de ecuaciones no lineales y lineales? En métodos numéricos se estudia la solución de números complejos, integrales, derivadas o funciones en las cuales el valor de sus variables cambia con frecuencia.

Por ejemplo, cuando hablamos de una competencia de atletismos vamos a ver que cada corredor tiene un tiempo para llegar a la meta y si se vuelve a repetir la carrera es probable que esos tiempos en algunos corredores, sean los mismos, pero en otros halla cambiado. Esas variaciones sobre la variable (en este caso es el tiempo) son funciones de ecuaciones no lineales.

Ahora si queremos resolver del ejemplo anterior el tiempo de cada corredor, se puede aplicar los métodos numéricos como una solución **aproximada** que permita satisfacer lo que buscamos.