

ECUACIONES SIMULTÁNEAS

Se llama sistema de ecuaciones todo conjunto de ecuaciones distintas que tiene una o más soluciones comunes. Resolver un sistema de ecuaciones simultáneas es hallar el conjunto de valores que satisfacen simultáneamente cada una de sus ecuaciones. Un sistema es consistente si tiene por lo menos una solución. Un sistema con un número infinito de soluciones es dependiente y consistente. Un sistema es inconsistente si carece de solución.

CRAMER

Es un teorema del álgebra lineal que da la solución de un sistema lineal de ecuaciones en términos de determinantes.

La regla de Cramer es de importancia teórica porque da una expresión explícita para la solución del sistema. Sin embargo, para sistemas de ecuaciones lineales de más de tres ecuaciones su aplicación para la resolución del mismo resulta excesivamente costosa: computacionalmente, es ineficiente para grandes matrices y por ello no es usado en aplicaciones prácticas que pueden implicar muchas ecuaciones.

Se aplica a sistemas que cumplan las dos condiciones siguientes:

El número de ecuaciones es igual al número de incógnitas.

El determinante de la matriz de los coeficientes es distinto de cero.

Basado en determinantes:

$$x_n = \frac{|A_m|}{|A|}$$

Donde $|A_m|$ es: Determinante de la matriz modificada

Donde $|A|$ es: Determinante de la matriz original

Ejemplo de uso:

