

## 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.

### GAUSS JORDAN

La eliminación de Gauss-Jordan, es un algoritmo del álgebra lineal para determinar las soluciones de un sistema de ecuaciones lineales, encontrar matrices e inversas. Un sistema de ecuaciones se resuelve por el método de Gauss cuando se obtienen sus soluciones mediante la reducción del sistema dado a otro equivalente en el que cada ecuación tiene una incógnita menos que la anterior. El método de Gauss-Jordan continúa el proceso de transformación hasta obtener una matriz diagonal.

#### Algoritmo

1. Ir a la columna no cero extrema izquierda
2. Si la primera fila tiene un cero en esta columna, intercambiarlo con otra que no lo tenga.
3. Luego, obtener ceros debajo de este elemento delantero, sumando múltiplos adecuados del renglón superior a los renglones debajo de él.
4. Cubrir el renglón superior y repetir el proceso anterior con la submatriz restante. Repetir con el resto de los renglones (en este punto la matriz se encuentra en forma escalonada).
5. Comenzando con el último renglón no cero, avanzar hacia arriba: para cada renglón obtener un 1 delantero e introducir ceros arriba de éste sumando múltiplos correspondientes a los renglones correspondientes.

Ejemplo de uso:

 OWES CALCULATOR ? - X

## Gauss Jordan

Numero de variables:

X1	X2	X3	Resul.
-3	.6666	0	1
-8	2	-1	4
.8571	2	3	6

1

0.4278844366389011

0.121901249743

2.2835728389082854

0.4278844366389011

0.17407655147208767

2.2835728389082854

0.4278844366389011