

## Ejercicios Iniciales

$$\begin{bmatrix} 10^{-4} & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} B = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

1)  $\begin{bmatrix} 10^{-4} & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = A ; b = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$

3 dígitos significativos (redondeo)

a) Solución exacta  $\rightarrow$  (Wolfram) ...

b) Manuamente

Operaciones entre

filas

Inter cambiar filas  
multiplicar fila por escalar  
Adicionar a una fila el múltiplo exacto

Gauss ✓

Gauss-Jordan ✓

Operaciones

Inter cambiar filas

multiplicar por escalar

Adicionar a una fila el múltiplo

Conceptos

Solución singular

Solución única

Infinitas soluciones

Rango de una matriz

Pivoteo parcial- total

Gauss

Gauss Jordan

Cramer

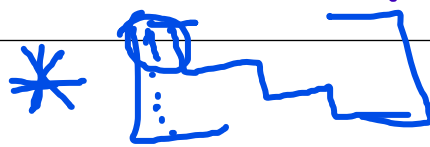
Ejercicio numero de operaciones

Cuántas sumas ✓

Cuántas divisiones ✓

Multiplicaciones y restas

Error de redondeo



Sistema  $A \mathbf{x} = \mathbf{B}$   $\left\{ \begin{array}{l} \rightarrow \text{\# Operaciones Gauss} \\ \rightarrow \text{\# Cramer} \end{array} \right.$

$\lambda_j = \frac{|A_j|}{|A|} \rightarrow \neq 0$

$n = 2 \times 2$   $n = 10 \times 10$   
 $n = 3 \times 3$   
 $\vdots$

### Matrices Diferentes

3)  $A = \begin{bmatrix} 4 & -1 & -1 \\ -1 & 4 & -1 \\ -1 & -1 & 4 \end{bmatrix}$   $B = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$

Sistema  $A \mathbf{x} = \mathbf{B}$   $\left\{ \begin{array}{l} \text{Gauss} \\ \text{Cramer} \end{array} \right.$

4)  $A = \begin{bmatrix} 2.6 & 0.3 & 2.4 & 6.2 \\ 7.7 & 0.4 & 4.7 & 1.4 \\ 5.1 & 9.9 & 9.5 & 1.5 \\ 6 & 7.0 & 8.5 & 4.8 \end{bmatrix}$   $B = \begin{bmatrix} 50.78 \\ 47.36 \\ 91.48 \\ 98.17 \end{bmatrix}$

*Comparar solución exacta*

- a) Resolver problema (Wolfram...)
- b) Cambiar  $6_{41} \rightarrow 6.1 \rightarrow$  *Efecto Solución*  $\rightarrow$  Que paso solución  $\rightarrow$  % cambio
- c) Cambiar  $4.7_{23} \rightarrow 4.8 \rightarrow$  "
- d) Cambiar  $4.7 \rightarrow 4.6 \rightarrow$  "