



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
INGENIERÍA EN COMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA
LABORATORIO DE ANÁLISIS NUMÉRICO



NOMBRE	GRUPO	CALIFICACIÓN

PRÁCTICA 5. MÉTODO DE GAUSS SIMPLE

OBJETIVO: Que el alumno utilice herramientas computacionales para resolver sistemas de ecuaciones, mediante el método de Gauss simple.

Instrucciones: Realiza lo que se te indica a continuación:

- Realice un programa que pida al usuario ingresar:
 - El número de ecuaciones.
 - El sistema de ecuaciones.
- El programa debe imprimir en pantalla los pasos del método de Gauss Simple para llegar a los valores que resuelven el sistema.
- El programa debe imprimir también la comprobación del resultado.
- Realice la siguiente prueba de escritorio:

```
Ingresar el numero de ecuaciones...
3
Ingresar a[0][0]= 3
Ingresar a[0][1]= -0.1
Ingresar a[0][2]= -0.2
Ingresar b[0]= 7.85

Ingresar a[1][0]= 0.1
Ingresar a[1][1]= 7
Ingresar a[1][2]= -0.3
Ingresar b[1]= -19.3

Ingresar a[2][0]= 0.3
Ingresar a[2][1]= -0.2
Ingresar a[2][2]= 10
Ingresar b[2]= 71.4

3x1 + -0.1x2 + -0.2x3 = 7.85
0.1x1 + 7x2 + -0.3x3 = -19.3
0.3x1 + -0.2x2 + 10x3 = 71.4

Tu sistema de ecuaciones es correcto (s/n)?...
s
```

```
Paso 1
3      -0.1      -0.2      7.85
0      7.003     -0.2933   -19.56
0      -0.19     10.02     70.62

Paso 2
3      -0.1      -0.2      7.85
0      7.003     -0.2933   -19.56
0      0         10.01     70.08

Paso 3
x[2] = 7
x[1] = -2.5
x[0] = 3

Comprobando resultados...
3x0 + -0.1x1 + -0.2x2 = 7.85
0.1x0 + 7x1 + -0.3x2 = -19.3
0.3x0 + -0.2x1 + 10x2 = 71.4
```

- Para la evaluación de la práctica, cargue el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{aligned}10x_1 + 2x_2 - x_3 &= 27 \\ -3x_1 - 6x_2 + 2x_3 &= -61.5 \\ x_1 + x_2 + 5x_3 &= -21.5\end{aligned}$$



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
INGENIERÍA EN COMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA
LABORATORIO DE ANÁLISIS NUMÉRICO**

