

<b>UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CÓRDOBA</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ANÁLISIS NUMÉRICO “A”</b>	<b>RAICES DE ECUACIONES LINEALES</b>	<b>2</b>
---	--	----------

1.- Usando el método Eliminación Gaussiana resuelva los siguientes sistemas de ecuaciones lineales, usando un error de  $\varepsilon = 10^{-3}$

1.1

$$\begin{aligned} 3x_1 - 0,1x_2 - 0,2x_3 &= 7,85 \\ 0,1x_1 + 7x_2 - 0,3x_3 &= 19,30 \\ 0,3x_1 - 0,2x_2 + 10x_3 &= 71,40 \end{aligned}$$

1.2

$$\begin{aligned} 10x_1 - 3x_2 + 6x_3 &= 24,50 \\ 1x_1 + 8x_2 - 2x_3 &= -9,00 \\ -2x_1 + 4x_2 - 9x_3 &= -50 \end{aligned}$$

1.3

$$\begin{aligned} 1x_1 + 7x_2 - 3x_3 &= -51,00 \\ 4x_1 - 4x_2 + 9x_3 &= 61,00 \\ 12x_1 - 1x_2 + 3x_3 &= 8,00 \end{aligned}$$

1.4

$$\begin{aligned} -6x_1 + 12x_3 &= 60,00 \\ 4x_1 - 1x_2 - 1x_3 &= -2,00 \\ 6x_1 + 8x_2 &= 44,00 \end{aligned}$$

<b>UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CÓRDOBA</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ANÁLISIS NUMÉRICO “A”</b>	<b>RAICES DE ECUACIONES LINEALES</b>	<b>2</b>
---	--	----------

1.5

$$5x_1 + 4x_2 = 25,00$$

$$4x_1 - 3x_2 + 7x_3 = 3,00$$

$$12x_2 + 2x_3 = 36,00$$

2.- Repita el ejercicio 1, usando el método de Gauss – Seidel.

3.- Repita el ejercicio 1 usando el método de LU.

4.- Con todos los métodos estudie la estabilidad de los siguientes sistemas:

4.1

$$x_1 + 2x_2 = 10,00$$

$$1,10x_1 + 2x_2 = 10,40$$

4.2

$$x_1 + 2x_2 = 10,00$$

$$1,05x_1 + 2x_2 = 10,40$$