



EXAMEN FINAL

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Encuentre la solución al sistema de ecuaciones lineales usando la factorización LU y el método de Gauss- Seidel con una tolerancia de  $10^{-3}$  y responda las siguientes preguntas:

$$\begin{array}{rrcr} 3x_1 & -2x_2 & +x_3 & = & -10 \\ 2x_1 & +6x_2 & -4x_3 & = & 44 \\ -x_1 & -2x_2 & +5x_3 & = & -26 \end{array}$$

1. Escriba la matriz L.(1 Punto)
2. Escriba la matriz U.(1 Punto)
3. Escriba el vector y.(1 Punto)
4. Escriba el vector x.(2 Punto)
5. Escriba la primera aproximación del vector x usando el método de Gauss Seidel.(1 Punto)
6. Escriba la segunda aproximación del vector x usando el método de Gauss Seidel.(1 Punto)
7. Escriba cuantas iteraciones fueron necesarias para obtener la respuesta con la tolerancia deseada.(1 Punto)
8. Escriba la solución del sistema de ecuaciones lineales con la tolerancia deseada.(2 Punto)

