TERMINAL IV (SIMULACIÓN) - 2020 - 1. TAREA 2

PROFESOR: GERARDO HERNÁNDEZ DUEÑAS

Para entregar : Jueves, 9 de abril, 2020 antes de las 5 pm.
Se darán solo créditos parciales a respuestas que no incluyan detalles

Problema 1: Consideren el problema

$$\begin{cases} (\kappa(x)u'(x))' = f(x), a < x < b \\ \\ u(a) = \alpha, u(b) = \beta, \end{cases}$$

donde $a = -1, \alpha = 0, b = 1, \beta = 1$, $\kappa(x) = 1 + x^2, f(x) = 1 - x^2$.

(a) Resuelve el sistema usando las matriz A de la página 35 del libro de texto. Usa 100 puntos en la malla.

(b) Resuelve el sistema usando las matriz A de la página 36 del libro de texto, que es simétrica. Usa 100 puntos en la malla.

(c) Compara las soluciones incluyendo las gráficas en la misma figura. Incluye la gráfica de la diferencia en otra figura. Explica lo que puedes observar.