

Examen de Ordenador_Temas I y II

11 de abril de 2019

Métodos Numéricos I_Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas_UGR

DURACIÓN: 55 minutos

MODELO: 314159

APELLIDOS Y NOMBRE:

DNI/PASAPORTE:

FIRMA:

Puedes hacer uso de **Maxima** en cualquier apartado. En tal caso, debes incluir las correspondientes entradas y salidas.

Expresa los resultados con 4 cifras decimales y redondeando.

PREGUNTA 1
0.3 puntos

Se considera la matriz cuadrada

$$A = \begin{bmatrix} -0.5 & 0 & 0 \\ 0 & -0.06 & -0.23 \\ 0 & -0.23 & 0.2 \end{bmatrix}.$$

a) Calcula el radio espectral de A .

Solución:

b) ¿Es convergente la sucesión $\{A^n\}_{n \in \mathbb{N}}$? ¿Por qué?

Solución:

PREGUNTA 2
0.7 puntos

Programa el método de Cholesky y aplícalo a la matriz

$$A = \begin{bmatrix} 4 & 4 & 2 \\ 4 & 17/2 & 3 \\ 2 & 3 & 2436/25 \end{bmatrix}.$$

Programa:

Solución:

Examen de Ordenador_Temas I y II

11 de abril de 2019

Métodos Numéricos I_Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas_UGR

DURACIÓN: 55 minutos

MODELO: 098711

APELLIDOS Y NOMBRE:

DNI/PASAPORTE:

FIRMA:

Puedes hacer uso de **Maxima** en cualquier apartado. En tal caso, debes incluir las correspondientes entradas y salidas.

Expresa los resultados con 4 cifras decimales y redondeando.

PREGUNTA 1
0.7 puntos

Programa el método de Cholesky y aplícalo a la matriz

$$A = \begin{bmatrix} 9 & 4 & 2 \\ 4 & 17/2 & 3 \\ 2 & 3 & 2436/25 \end{bmatrix}.$$

Programa:

Solución:

PREGUNTA 2
0.3 puntos

Se considera la matriz cuadrada

$$A = \begin{bmatrix} 7 & 0 & 0 \\ 0 & -0.06 & -0.23 \\ 0 & -0.23 & 0.2 \end{bmatrix}.$$

a) Calcula el radio espectral de A .

Solución:

b) ¿Es convergente la sucesión $\{A^n\}_{n \in \mathbb{N}}$? ¿Por qué?

Solución: