

Cálculo Numérico - Elementos de Cálculo Numérico - Recuperatorio de los parciales de Octave
Primer cuatrimestre de 2019 (22/07/2019)

Recuperatorio del 1er parcial de Octave

Sea $A \in \mathbb{R}^{n \times n}$ tridiagonal:

$$A = \begin{pmatrix} a_1 & d_1 & & & 0 \\ c_1 & a_2 & d_2 & & \\ & c_2 & a_3 & \ddots & \\ & & \ddots & \ddots & d_{n-1} \\ 0 & & & c_{n-1} & a_n \end{pmatrix}$$

1. Escribir una función **GaussTri(a,b,c,d)** que implemente el proceso de eliminación Gaussiana sin pivote para resolver $Ax = b$ con las siguientes condiciones: (i) toma en input los vectores $a = (a_1, \dots, a_n)$, $b = (b_1, \dots, b_n)$, $c = (c_1, \dots, c_{n-1})$, $d = (d_1, \dots, d_{n-1})$ y devuelve x , (ii) deben trabajar directamente sobre a, b, c, d sin armar la matriz A .
2. Sea $t_{GaussTri}(n)$ y $t_{Octave}(n)$ los tiempos que lleva resolver el sistema $Ax = b$ con $a = (4, \dots, 4)$, $b = (1, \dots, 1)$, $c = (-1, \dots, -1)$, $d = (2, \dots, 2)$ usando la función GaussTri y el comando $A \setminus b$ de Octave respectivamente.

Nota: en Octave se obtiene el tiempo t de ejecución de un bloque de comandos con los comandos tic() y toc():

```
tic();  
comandos a ejecutar  
t = toc();
```

Mandar por mail los archivos a la dirección

ecn20191@gmail.com

con asunto

"ECN_RecuParcialito1_SuApellido_SuLibreta"

En caso que haya programado en Python, agregue la palabra "Python" al asunto.