Pseudocódigo Eliminación gaussiana simple con pivoteo parcial

Los valores a utilizar serán los siguientes:

A=Matriz cuadrada A

b=Vector b

n= número de filas

m= número de columnas

Se crea tabla en formato: tabla\_Eliminación Gaussiana con Pivoteo Parcial.txt

a=(A)

N=[A,b]

Imprimir (' la matriz aumentada [Ab] es = ')

Para i = 1 hasta n

Para j = 1 hasta m+1

Si j < m+1

Imprimir N(i,j)

Fin Si

Si j == m+1

Imprimir N(i,j)

Fin Si

Fin Para

Fin Para

Si n == m

Para k = 1 hasta(n-1)

Imprimir (' ETAPA’)

Imprimir (k)

mayor=0

filam=k

Para p = k hasta n

Si mayor < abs(N(p,k))

Mayor=abs(N(p,k))

filam=p

Fin si

Fin para

Si mayor == 0

Imprimir ('El sistema tiene infinitas soluciones')

Detener

Fin si

Si filam >< k

Para j = 1 hasta (n+1)

aux=N(k,j)

N(k,j)=N(filam,j)

N(filam,j)=aux

Fin para

Fin si

Imprimir (‘Los Multiplicadores son:')

Para i = (k+1) hasta n

M(i,k)=N(i,k)/N(k,k)

Imprimir (M(i,k))

Para j=k:(n+1)

N(i,j)= N(i,j) - M(i,k)\*N(k,j)

Fin para

Fin para

Imprima('La matriz correspondiente a esta etapa :')

Para i = 1 hasta n

Para j = 1 hasta m+1

Si j < m+1

Imprimir N(i,j)

Fin Si

Si j == m+1

Imprimir N(i,j)

Fin Si

Fin Para

Fin Para

Fin para

Para i = n: -1:1

suma=0;

Para p=(i+1):n

suma = suma + N(i,p)\*X(p)

Fin para

X(i)=(N(i,n+1)-suma)/N(i,i)

Fin para

Sino

Imprima('ERROR: La matriz NO es cuadrada')

Fin si

Imprimir (‘La matriz Ab final:')

Para i = 1 hasta n

Para j = 1 hasta m+1

Si j < m+1

Imprimir N(i,j)

Fin Si

Si j == m+1

Imprimir N(i,j)

Fin Si

Fin Para

Fin Para

Imprimir (‘La solución de X1 hasta Xn es:')

Para i =1 hasta n

Xi=X(1, i);

Imprimir (i,xi)

Fin Para