

## CURSO 2019 - COMPUTACIÓN II

### PRÁCTICA 11: Diagonalización de una matriz simétrica por el Método de Jacobi.

Diagonalizar por el método de Jacobi la siguiente matriz simétrica:

$$A = \begin{bmatrix} 8 & -1 & 3 & -1 \\ -1 & 6 & 2 & 0 \\ 3 & 2 & 9 & 1 \\ -1 & 0 & 1 & 7 \end{bmatrix}$$

---

Procedimiento sugerido:

La matriz A se leerá de un fichero externo creado previamente en el que escribiremos los datos por filas y separados entre sí por un carácter en blanco. Usar una función (Jacobi) con argumentos: la matriz A, la dimensión n y la tolerancia (1E-10) como criterio para finalizar las iteraciones.

La función devolverá tanto la matriz diagonalizada en cuya diagonal estarán los autovalores como la matriz U, cuyas columnas nos darán los auto vectores. Use una función para representar la matriz (Muestra Matriz), así como una (Muestra Vector) para los vectores.

=====

Resultados:

Introduzca nombre del archivo de entrada: Matriz\_entrada.txt

Numero de iteraciones=20

Autovalores

3.2957

8.40766

11.7043

6.59234

Autovectores

0.528779 -0.573042 0.582298 0.230097

0.591967 0.472301 0.175776 -0.628975

-0.536039 0.28205 0.792487 -0.0712347

0.287455 0.607455 0.0446803 0.739169

Presione una tecla para continuar . . .