

Computación Paralela

Profesor Responsable: Héctor Fco Migallón Gomis hmigallon@umh.es			
Profesor de Laboratorio: Héctor Fco Migallón Gomis hmigallon@umh.es			
Departamento: INGENIERÍA DE COMPUTADORES			
Área de Conocimiento: Arquitectura y Tecnología de Computadores			
Curso: 3º	Docencia: 1 Sem.	Tipo: Obligatoria	Créditos: 6 ECTS (60 + 90 horas)
Página web de la asignatura: (institucional)			

• PRACTICA SECUENCIAL 1

Sistema iterativo

Desarrollar un programa que implemente el siguiente esquema iterativo para $k=0..m$. Teniendo en cuenta que x_k son vectores, que el vector x_0 será el vector unidad ($= 1.0, 1.0, \dots, 1.0$).

$$x_{k+1} = \frac{\omega M x_k + (1 - \omega)x_k}{\|x_k\|}$$

El valor del número de iteraciones (m) se especificará como argumento.

El valor de ω es otro argumento con valor estrictamente mayor a 0 y estrictamente menor a 1.

La matriz M (cuadrada de tamaño $N \times N$, valor de N pasado por argumento) estará almacenada en un fichero binario, si no existe dicho fichero se generan los valores de M , con elementos iguales a 1 en la diagonal y el resto se generarán aleatoriamente o pseudoaleatoriamente y cumplirán que $|M[i][j]| < 0.01$, y se guardará el fichero para su futura reutilización.

$\| \cdot \|$ identifica el cálculo de la norma euclídea.

El programa genera un fichero texto con las normas de todos los vectores incluyendo x_0 hasta x_m .