

PRÁCTICA 14

Divide y Vencerás (*Divide and Conquer*): Ordenación por fusión

Semana del 15 al 19 de diciembre

1. Objetivo

El paradigmático problema de la ordenación de un vector ofrece dos enfoques algorítmicos basado en la técnica *divide y vencerás*: ordenación *por fusión* y ordenación *rápida*. En esta ocasión abordaremos la ordenación por fusión implementando su variante recursiva, y en caso de optar a la máxima calificación, se implementará también la versión iterativa.

2. Desarrollo

Para alcanzar los objetivos se debe llevar a cabo una implementación mediante el lenguaje de programación C++ de ciertos algoritmos descritos mediante pseudo-código en el libro de referencia de la parte de Algoritmia (Brassard y Bratley (1998)). En concreto, en la página 258, sección 7.4.1,

- procedimiento *fusionar*,
- procedimiento *ordenarporfusión*,
- un programa principal que verifique el algoritmo mediante el ejemplo de la página 259.

El procedimiento *ordenarporfusión* debe incluir también un parámetro adicional booleano denominado *verbose*. En caso de tomar el valor *true* debe mostrar los extremos del sub-vector que se está ordenando en cada etapa.

3. Requisitos mínimos

Para superar la práctica, los requisitos mínimos exigidos son:

1. Desarrollar la implementación especificada de forma correcta, sin errores de compilación en el ordenador del Centro de Cálculo bajo el entorno de desarrollo proporcionado por el Centro.
2. Comprobar su buen funcionamiento con el ejemplo citado anteriormente.
3. Llevar a cabo las modificaciones de código requeridas por el profesorado.

4. Requisitos opcionales

Dentro de la evaluación global de la práctica, se valorarán positivamente la implementación iterativa equivalente del algoritmo.

5. Evaluación

Se evaluará positivamente los siguientes aspectos:

- Presentación en el laboratorio: el grado de funcionamiento de la práctica, y si desarrolla requisitos opcionales o mejoras significativas.
- Código subido en la tarea correspondiente a la práctica: buen diseño y limpieza.