

STRUTTURE DATI e LABORATORIO II

Esercitazione n° 23

Confronto dei metodi di ordinamento

L'obiettivo di questa esercitazione è quella di confrontare i vari tipi di ordinamento contando il numero di confronti e di scambi per diversi tipi di dati di input.

Valutare anche il tempo di esecuzione di ciascun algoritmo, ovviamente influenzato dall'architettura su cui il programma viene eseguito.

Per l'esperimento utilizzare i seguenti ordinamenti e schemi di dati di input:

Metodo di ordinamento	Schema dei dati di input
Ordinamento per selezione	Ordinato
Ordinamento per inserzione	Quasi ordinato
Ordinamento con heap	Inversamente ordinato
Quick sort	Casuale
Ordinamento per fusione	
Ordinamento con radice (con radice = 10)	

Per effettuare questo esperimento, dovrete:

- a) modificare ciascuna delle funzioni di ordinamento in modo che possiate contare il numero di confronti e di scambi;
- b) generare gli appropriati schemi dei dati di input;
- c) svolgere l'esperimento su liste di dimensioni pari a 500, 1000, 2000, 5000, 10000, 15000;
- d) computare i tempi di esecuzione per ciascun esperimento.

Preparare

- a) una tabella che illustri le prestazioni dei vari metodi di ordinamento per i diversi schemi dei dati di input;
- b) una breve relazione che sintetizza le differenze trovate.

Le funzioni per la gestione del tempo sono contenute nell'header time.h.
Se necessario, aumentare la dimensione delle liste.

Buon lavoro!