

Contrôle continu LI 043(6)
Devoir non surveillé facultatif
Distribué le 19/03/09, Retour le 15/05/09

Étude pratique (empirique) de complexité

On se propose de comparer la complexité pratique des trois algorithmes de tris d'ordre n^2 vus en cours.

Pour ce faire, on demande de mettre en œuvre les trois algorithmes, dans le cas concret du tri d'un tableau d'entiers, de telle manière qu'à chaque exécution de l'algorithme on connaisse les paramètres pertinents pour la complexité (nombre de « tours », nombre de comparaisons, nombres de déplacements...).

N.B. Pour mettre en œuvre le calcul de la complexité dans le cas moyen, il est nécessaire de faire le calcul sur un nombre très élevé de tableaux générés aléatoirement.

- On demande un « vrai » programme (et pas seulement un algorithme), complet (structures de données, entrées/sorties...), plutôt sous la forme d'un listing suffisamment commenté.
 - On demande aussi une « trace » d'exécution : avec des données variées (tableau d'entrée plus ou moins triées, par exemple), on indiquera les valeurs des paramètres pour chaque algorithme.
 - Vous êtes libres d'implémenter dans chaque cas la variante que vous voulez.
-