
Algorithmes de tri

Exercice 1

1. Écrire une fonction qui retourne vrai si un tableau d'entiers donné est trié dans l'ordre croissant et faux sinon.
2. Écrire une fonction qui calcule le nombre de fois où des nombres successifs dans un tableau d'entiers ne sont pas correctement ordonnés.

Exercice 2

Soit le tableau d'entiers suivant :

7	5	7	17	9	11	1	8	0	4
---	---	---	----	---	----	---	---	---	---

Dérouler sur ce tableau les algorithmes de tri suivants en calculant pour chacun : le nombre de comparaisons et de permutations effectuées :

- Tri par bulle
- Tri par insertion
- Tri par sélection
- Tri par fusion
- Tri rapide

Exercice 3

L'algorithme de tri par bulle vu en cours continue ses itérations même si le tableau est trié dans les premières itérations.

Proposer une amélioration à cet algorithme pour lui permettre de s'arrêter dès que le tableau est trié.

Exercice 4

Un algorithme de tri est dit stable s'il préserve l'ordre des éléments égaux du tableau après le tri.

Dites lesquels des algorithmes vus en cours sont stables.

Exercice 5

Écrire les versions récursives des algorithmes de tri par sélection et par insertion.

***** Bonne chance *****

Responsable de la matière :
Dr A.Djeffal