

J1MI2013: Algorithmes et Programmes: feuille 11

Tris récursifs : Tri Fusion et Tri Rapide

Travaux pratiques

Exercice 1. Expérimentation

Lancer l'application <http://inriamecsci.github.io/#!/grains/methodes-tri>

1. Testez le tri fusion en visuel. A l'aide de l'onglet `tri temporel` faites des tests sur le temps de calcul pour trier par exemple :
 - 100 tableaux de taille 100
 - 100 tableaux de taille 200
 - 100 tableaux de taille 500
 - 500 tableaux de taille 500
 - 1000 tableaux de taille 500
 - 1 tableau de taille 3000
2. Même chose avec le tri rapide.
3. Comparez les résultats stockés dans le journal avec les résultats théoriques vus en cours et en TD

Récupérer depuis le site de l'UE l'archive `tp11.tar.gz` et le désarchiver. Se placer ensuite dans le répertoire `tp11`.

Exercice 2. On désire maintenant utiliser pour la fusion un algorithme proche de celui étudié pour insérer un tableau trié dans un tableau trié (voir TD 5). Réécrire les fonctions `fusionner`, `triFusionRec` et `triFusion`.

Exercice 3. Écrire et tester les fonctions implémentant l'algorithme de tri rapide étudiées en TD.

Exercice 4. Tri par comptage.

Dans cet exercice, on n'utilise plus les tris vus en cours.

1. On considère le cas particulier où la suite à trier est constituée uniquement de 0 et de 1. Écrire une fonction `tri_0_1` de complexité linéaire pour ordonner les éléments du tableau en mettant les 0 avant les 1.
2. Généraliser le tri précédent au cas où la suite est constituée de 2 valeurs distinctes (non nécessairement 0 et 1).