

TP3 : Implémentation et analyse des performances de l'algorithme du tri rapide

Les exercices pratiques de cette séance seront réalisés à partir des fichiers des séances précédente.

1 Implémentation du tri rapide

Exercice 1. Ajoutez à votre programme `testtri` une procédure `TriRapide` permettant de trier un tableau à l'aide de l'algorithme du tri rapide.

Note : cette procédure pourra utiliser une procédure intermédiaire pour le partitionnement.

2 Analyse de performances du tri rapide

Exercice 2. faire les mesures réalisées aux exercices 4 à 8 du TP n° 2, en mesurant cette fois les performances de l'algorithme du tri rapide en terme de temps d'exécution et de nombre de comparaisons. Réalisez les mesures pour les mêmes valeurs de N , afin de comparer les performances des deux algorithmes (il faut donc tracer les courbes sur le même axe...).

Que peut-on conclure de ces mesures ?

Exercice 3. comparer le nombre moyen de comparaisons effectuées par chacun des algorithmes appliqués sur des tableaux de petites tailles ($3 \leq N \leq 20$).

Exercice 4. à partir des mesures réalisées aux exercices 2 et 3, pouvez-vous proposer une modification de l'algorithme permettant d'améliorer les performances du tri rapide ? Implémentez cette méthode et analysez les performances du nouvel algorithme produit.