



TP N° 0

Complexité et temps d'exécution

1. Ecrivez un programme qui implémente d'une part l'algorithme de recherche simultanée du minimum et du maximum, et d'autre part l'algorithme optimal vu en TD.
Comparez les temps d'exécution des deux algorithmes (en utilisant la fonction clock).
Qu'observez-vous ? Qu'en concluez-vous ?
2. Réécrivez le programme précédent en remplaçant les comparaisons au moyen des opérateurs $>$ et $<$ par des appels à une fonction compare (a, b) qui renvoie la valeur du test « $a > b$ ». Qu'observez-vous ? Qu'en concluez-vous ?
3. Ecrivez les fonctions de tri (sélection, propagation, rapide) sur un tableau d'entiers de taille $N=100$, il est préférable de remplir le tableau avec des valeurs rangées de manière aléatoire.
Ajoutez des affichages pour vérifier le bon déroulement du tri et observer le comportement de l'algorithme.
Comparez les temps d'exécution et les complexités entre les algorithmes de tri.