

2I003 – Interrogation courte de TD (15 min)

16 novembre 2017

1 Questions (2pts).

Question 1. Donner la définition d'un tri stable.

Question 2. Vous souhaitez trier une liste de $n = 10\,000\,000$ éléments sur une machine qui effectue 100 opérations par microseconde (une microseconde = 10^{-6} s.). Estimez-vous que ce calcul est réalisable dans un temps raisonnable? Justifiez votre réponse en proposant un tri (le nom du tri suffit), en donnant sa complexité et la durée approximative du calcul.

2 Questions à choix multiple (3pts).

Barème : réponse correcte +0.5pt ; réponse fausse -0.25pt ; pas de réponse 0pt.

Il n'y a qu'une bonne réponse par question.

Question 3. Quelle structure permet d'accéder au i -ème d'une liste de n éléments, en temps $\Theta(1)$?

- liste simplement chaînée tableau liste circulaire doublement chaînée

Question 4. Le tri fusion est un tri par comparaison.

- Vrai Faux

Question 5. Dans une liste simplement chaînée L de taille n , la fonction $L.append(x)$ a pour complexité :

- $\Theta(1)$ $\Theta(n)$ $\Theta(x)$

Question 6. Dans une liste simplement chaînée L de taille n , la fonction $L.insert(0, x)$ a pour complexité :

- $\Theta(1)$ $\Theta(n)$ $\Theta(x)$

Question 7. On note $|L|$ la taille d'une liste L . La complexité pour concaténer deux listes simplement chaînées $L1$ et $L2$ (c'est-à-dire effectuer $L1 + L2$) est :

- $\Theta(|L1|)$ $\Theta(1)$ $\Theta(|L1| + |L2|)$

Question 8. La complexité pour concaténer deux listes doublement chaînées circulaires $L1$ et $L2$ est :

- $\Theta(|L1|)$ $\Theta(1)$ $\Theta(|L1| + |L2|)$