



## L2 2020-2021

Algo

Tri 2

19 oct 2020 - 5mn

Le sujet comporte ?? pages.

Nom et prénom :

.....  
.....

PROJET



**Question 1** Dans le tri d'un vecteur par insertion,

- ☐ la complexité moyenne est de l'ordre de  $n^2$  pour les comparaisons et les affectations
- ☐ la complexité moyenne en nombre d'affectations peut être réduite à  $\Theta(n)$  si le vecteur est implémenté sous forme de liste chaînée
- ☐ la complexité moyenne en nombre de comparaisons peut être réduite à  $\Theta(n)$  si le vecteur est implémenté sous forme de liste chaînée

**Question 2** Le tri d'un vecteur par insertion dichotomique a une complexité maximale

- ☐  $\Theta(n^2)$  pour les comparaisons et les affectations
- ☐  $\Theta(n^2)$  pour les affectations et  $\Theta(n \log n)$  pour les comparaisons
- ☐  $\Theta(n)$  pour les affectations et  $\Theta(n \log n)$  pour les comparaisons

**Question 3** Dans la recherche dichotomique du rang d'insertion maximal d'un élément  $x$  dans un vecteur  $V$ ,

- ☐ la complexité est  $\Theta(n \log n)$  pour les comparaisons et les affectations
- ☐ l'algorithme de recherche s'arrête quand l'intervalle de recherche est réduit à 1 élément
- ☐ l'algorithme de recherche s'arrête quand il a trouvé un indice  $r$  tel que  $V(r - 1) < x$

**Question 4** Dans l'algorithme du drapeau bleu-jaune-rouge, en notant  $i$  l'indice juste après le dernier jaune rangé,  $j$  l'indice juste après le dernier bleu rangé et  $r$  l'indice juste avant le premier rouge rangé, le vecteur est trié quand

- ☐  $i = j$
- ☐  $j = r + 1$
- ☐  $i = r + 1$

**Question 5** Dans l'algorithme du drapeau bleu-jaune-rouge optimisé, lequel de ces cas profite de l'amélioration (2ème boucle "Tant que"):

- ☐  $V(i)$  est jaune
- ☐ Tous les bleus sont au début
- ☐ Tous les rouges sont à la fin