

Interrogation de remplacement du T.P.

Algorithmes et Structures de Données

Exercice 1 :

Ecrire une fonction qui permet de retourner le nombre d'entiers dont le nombre d'occurrences est supérieur ou égal à une valeur donnée k dans un tableau trié de n entiers.

Exercice 2 :

Ecrire une fonction qui permet de retourner le nombre de séquences dont la longueur dépasse une valeur donnée k dans un tableau d'entiers trié dans un ordre croissant.

Une séquence de longueur k est une répétition d'un même entier k fois de manière contigüe.

Exercice 3 :

Nous cherchons à remplir un tableau d'entiers avec des valeurs aléatoires ordonnées dans l'ordre croissant.

Voici un exemple de solution:

```
int creer_tableau_trie() {
    int tab[10], taille_de_tab = 10;
    tab[0] = rand()%100;
    int i = 1;
    while ( i < taille_de_tab ){
        tab[i] = rand()%100;
        if ( tab[i] > tab[i-1] ){
            i++;
        }
    }
}
```

Quels sont les problèmes rencontrés avec cette proposition ? Que suggérez-vous de faire (décrivez ou codez une solution alternative) ?

Remarques : - Dans chacun de ces exercices, l'optimisation de la complexité est prise en compte.

- Vos réponses doivent être contenues dans un même fichier nommé sous la forme "groupe_nom_prenoms.c", par exemple: "a5_hamani_mounir.c" Ce fichier doit être envoyé en pièce jointe par email.

- Le titre (sujet) de l'email doit être de la forme suivante: Groupe NOM Prénom(s)

Par exemple: A5 HAMANI Mounir

- Les réponses où vous devez décrire ou expliquer un problème ou une solution en langage naturel doivent être incluses dans le même fichier sous forme d'un commentaire multi-lignes en précisant l'exercice concerné.
- Cette interrogation s'agit d'un test individuel, de ce fait, le plagiat et la collaboration entre étudiants durant l'interrogation sont strictement interdits. Des vérifications seront effectuées pour identifier les réponses copiées et des sanctions seront appliquées envers les personnes impliquées.
- Vous pouvez envoyer votre fichier plusieurs fois (au fur et à mesure par exemple si vous craignez une perte de connexion internet) et seul le dernier fichier envoyé sera pris en compte.