

Initiation à l'algorithmique et programmation

L3 2023-2024

Travaux Pratiques 9

Exercice 1. *Opérations de Base sur les Tableaux*

Écrivez un programme Python pour créer un tableau avec 5 entiers et :

1. Afficher les éléments du tableau.
2. Remplacer le troisième élément par une nouvelle valeur.
3. Imprimer le tableau après le remplacement.

Exercice 2. *Suppression d'Éléments du Tableau*

Étant donné un tableau d'entiers, écrivez une fonction Python pour supprimer toutes les occurrences d'une valeur spécifique du tableau et retourner la nouvelle longueur du tableau. Ne utilisez pas un tableau séparé pour copier les données.

Exercice 3. *Rotation du Tableau*

Écrivez un programme Python qui fait tourner les éléments d'un tableau vers la droite par un nombre donné de pas. Par exemple, étant donné le tableau [1, 2, 3, 4, 5] et 2 pas, le tableau doit devenir [4, 5, 1, 2, 3].

Exercice 4. *Fusionner des Tableaux Triés*

Vous avez deux tableaux triés. Écrivez un programme Python pour fusionner ces tableaux en un seul tableau trié. Par exemple, étant donné [1, 3, 5] et [2, 4, 6, 8], le résultat doit être [1, 2, 3, 4, 5, 6, 8].

Exercice 5. *Trouver le Deuxième Plus Grand Nombre*

Écrivez un programme Python pour trouver le deuxième plus grand nombre dans un tableau d'entiers.

Exercice 6. *Déplacer les Zéros*

Étant donné un tableau d'entiers, écrivez une fonction Python pour déplacer tous les 0 à la fin tout en maintenant l'ordre relatif des éléments non nuls. Par exemple, étant donné [0, 1, 0, 3, 12], après avoir exécuté votre fonction, il devrait devenir [1, 3, 12, 0, 0].

Exercice 7. *Intersection de Deux Tableaux*

Écrivez un programme Python qui trouve l'intersection de deux tableaux. L'intersection consiste en les éléments communs aux deux tableaux.