

Chapitre 2 : Listes en python – TD

1 Exercice 1 : Insertion dans un tableau

Définir la fonction `insertion_tableau` prenant en paramètre une liste `L`, une valeur `v` et un indice `i` et insérant la valeur `v` à l'indice `i` dans `L` (fonction comparable à `L.insert(i, v)`).

Cette fonction ne doit pas utiliser la fonction `L.insert`, seule `L.append` est permis pour augmenter la taille du tableau.

2 Exercice 2 : Copie d'un tableau

Définir la fonction `copie_tableau` retournant une copie du tableau `L` passé en paramètre (fonction comparable à `L.copy()`).

Cette fonction ne doit pas utiliser la fonction `L.copy`, seule `L.append` est permis pour augmenter la taille du tableau.

3 Exercice 3 : Comparaison listes triées et non triées

Les questions de cet exercice ont pour objet de manipuler les listes en Python. Pour chacune des fonctions à implémenter, on définira deux fonctions :

- une version prendra en paramètre une liste de nombres quelconques. Pour plus d'efficacité, la fonction pourra modifier l'ordre des éléments dans la liste,
- l'autre version prendra en paramètre une liste de nombres triés dans l'ordre croissant ; la liste devra rester triée.

3.1 Question 1 : Minimum d'un tableau

Définir la fonction `minimum_tableau` prenant en paramètre un tableau de nombres et retournant le minimum.

Définir la fonction `minimum_tableau_trie` prenant en paramètre un tableau de nombres trié dans l'ordre croissant et retournant le minimum.

Quelle est la complexité dans le pire des cas de chacune des fonctions ?

3.2 Question 2 : Ajout d'un élément

Définir la fonction `ajouter_tableau` ajoutant un nombre à un tableau de nombres.

Définir la fonction `ajouter_tableau_trie` ajoutant un nombre à un tableau de nombres.

Quelle est la complexité dans le pire des cas de chacune des fonctions ?

3.3 Question 3 : Suppression d'un élément

Définir la fonction `supprimer_tableau` prenant en paramètre un tableau et un indice `id` et supprimant dans le tableau la valeur d'indice `id`.

Définir la fonction `supprimer_tableau_trie` prenant en paramètre un tableau trié et un indice `id` et supprimant dans le tableau la valeur d'indice `id`.