

Lab 1 : Tableaux et Complexité Temporelle

Partie 1 – Manipulation de tableaux

◆ Exercice 1 – Parcours simple

Énoncé :

Soit un tableau d'entiers A de taille n.

1. Écrire un algorithme qui affiche tous les éléments du tableau.
2. Compter le nombre d'éléments pairs.

Questions :

- Combien de comparaisons sont effectuées ?
 - Quelle est la complexité temporelle ?
-

◆ Exercice 2 – Maximum et minimum

Énoncé :

Trouver le **maximum** et le **minimum** d'un tableau en un seul parcours.

Questions :

- Combien de comparaisons sont nécessaires ?
 - Complexité temporelle ?
-

◆ Exercice 3 – Recherche d'un élément

Énoncé :

Écrire un algorithme qui cherche une valeur x dans un tableau non trié.

1. Pire Cas
2. Meilleur Cas

Questions :

- Donner la complexité temporelle dans chaque cas.

Partie 2 – Modification de tableaux

◆ Exercice 4 – Inversion d'un tableau

Énoncé :

Inverser un tableau **sans utiliser de tableau auxiliaire**.

Questions :

- Combien d'échanges sont effectués ?
 - Complexité temporelle ?
-

◆ Exercice 5 – Suppression d'un élément

Énoncé :

Supprimer un élément donné x d'un tableau en décalant les éléments.

Questions :

- Que se passe-t-il si l'élément est au début ? à la fin ?
 - Quelle est la complexité dans le pire cas ?
-

◆ Exercice 6 – Suppression des doublons

Énoncé :

Supprimer les doublons d'un tableau **non trié**.

1. Sans structure auxiliaire
2. Avec une structure auxiliaire

Questions :

- Comparer les complexités temporelles