

Series exercices -- Les tableaux - Part 1

- 1- Écrire un programme pour déclarer un tableau, puis saisir ses éléments à partir de l'utilisateur et ENSUITE calculer la somme des éléments du tableau

Exemple :

Données d'entrée

- Saisir le nombre d'éléments : 5
- Élément 1 : 3
- Élément 2 : 7
- Élément 3 : 4
- Élément 4 : 9
- Élément 5 : 8

Données de sortie

- la somme = 31

- 2- Écrivez un programme pour déclarer un tableau, puis saisissez ses éléments à partir de l'utilisateur et comptez le nombre d'éléments pairs et impairs dans ce tableau

Exemple :

Données d'entrée

- Saisir le nombre d'éléments : 5
- Élément 1 : 3
- Élément 2 : 7
- Élément 3 : 4
- Élément 4 : 9
- Élément 5 : 8

Données de sortie

- Nombre d'éléments pairs : 2
- Nombre d'éléments impairs : 3

- 3- Ecrivez un algorithme constituant un tableau, à partir de deux tableaux de même longueur préalablement saisis. Le nouveau tableau sera la somme des éléments des deux tableaux de départ.

Tableau 1 :

4	8	7	9	1	5	4	6
---	---	---	---	---	---	---	---

Tableau 2 :

7	6	5	2	1	3	7	4
---	---	---	---	---	---	---	---

Tableau à constituer :

11	14	12	11	2	8	11	10
----	----	----	----	---	---	----	----

- 4- Toujours à partir de deux tableaux précédemment saisis, écrivez un algorithme qui calcule le schtroumpf des deux tableaux. Pour calculer le schtroumpf, il faut multiplier chaque élément du tableau 1 par chaque élément du tableau 2, et additionner le tout. Par exemple si l'on a :

Tableau 1 :

4	8	7	12
---	---	---	----

Tableau 2 :

3	6
---	---

Le Schtroumpf sera :

$$3 * 4 + 3 * 8 + 3 * 7 + 3 * 12 + 6 * 4 + 6 * 8 + 6 * 7 + 6 * 12 = 279$$

- 5- Dans cet exercice, on va travailler avec un tableau d'entiers initialisé :

`int[] tab = {5, 2, 7, 5, 8, 8, 3, 9};`

Ecrire un programme qui saisit un entier au clavier et qui recherche si cet entier appartient au tableau. Au cas où la réponse est positive, l'indice de cet entier dans le tableau est affiché. S'il y a plusieurs occurrences, le premier indice est affiché

- 6- Dans cet exercice, on va travailler avec un tableau d'entiers initialisé :

`int[] tab = {52, 82, 57, 105, 23, 95, 315};`

Ecrire un programme qui saisit deux indices et échange les valeurs contenues dans le tableau à ces deux indices. Le programme affichera le contenu du tableau avant et après cette transformation