



**Série d'exercices N° 04**  
*Les Tableaux*

**Exercice 1 :**

Écrire un programme qui déclare, remplit et affiche un tableau contenant les six voyelles de l'alphabet français

**Exercice 2 :**

Écrire un programme qui déclare et remplit un tableau de 10 valeurs numériques en les mettant toutes à 5.

**Exercice 3 :**

Écrire un programme qui déclare et remplit un tableau de N valeurs numériques en les mettant toutes à zéro. (N est un nombre demandé à l'utilisateur qui ne dépasse pas 100)

**Exercice 4 :**

Écrire un algorithme qui déclare et remplit un tableau de N valeurs numériques saisies au clavier. Puis afficher le Tableau. (N est un nombre demandé à l'utilisateur qui ne dépasse pas 100)

**Exercice 5 :**

Soit T un tableau de N entiers saisis par l'utilisateur. Écrire un programme calculant la somme, le produit et la moyenne des valeurs d'un tableau

**Exercice 6 :**

Écrire un programme qui permet de :

- saisir N valeurs par l'utilisateur.
- Augmenter d'une valeur X donnée par l'utilisateur toutes les valeurs du tableau.
- Afficher le tableau à l'écran.

**Exercice 7 :**

Écrire un programme qui remplit un tableau par des valeurs entrées au clavier. Incrémenter ensuite de 10% les éléments supérieurs à 100 et afficher le tableau résultant.

**Exercice 8 :**

Soit T un tableau de N entiers saisis par l'utilisateur. Écrire le programme qui détermine le plus petit élément (noté min) et le plus grand élément (noté max) de ce tableau, ainsi que leurs positions.

**Exercice 9 :**

Soit T un tableau de N notes saisis par l'utilisateur. Écrire le programme qui permet de :

- Calculer la somme des éléments de ce tableau, ainsi que leur moyenne.
- Afficher les notes qui sont supérieures à la moyenne.

**Exercice 10 :**

Écrire un programme qui demande la taille N d'un tableau T du type entier, remplit le tableau par des valeurs entrées au clavier et calcule et affiche ensuite la somme des valeurs positives, et la somme des valeurs négatives

**Exercice 11 :**

Écrire un programme qui lit les notes de N étudiants et qui affiche le nombre d'étudiants admis ( $Note \geq 10$ ).

**Exercice 12 :**

Écrire 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.

4	8	7	9	1	5	4	6
+							
7	6	5	2	1	3	7	4
=							
11	14	12	11	2	8	11	10

**Exercice 13 :**

Soit T un tableau contenant N entiers. On propose d'écrire un programme qui permet d'éclater T en deux tableaux : TN (contenant les éléments négatifs de T) et TP (contenant les éléments positifs de T).

**Exercice 14 :**

Soit T un tableau contenant N entiers. On propose d'écrire un programme qui permet d'éclater T en deux tableaux : TP (contenant les éléments pairs de T) et TI (contenant les éléments impairs de T).

**Exercice 15 :**

Soit T un tableau contenant N entiers. On propose d'écrire un programme qui permet de chercher l'existence d'un élément V donné, dans la liste de valeurs de T.

**Exercice 16 :**

Écrire un programme qui fait remplir un tableau T par les résultats de 100 lancements d'un dé. Le programme doit faire remplir par la suite un tableau fréquence F par le nombre de fois que chaque face est obtenue.

**Exercice 17 :**

Soit T un tableau contenant N entiers. Écrire un programme qui Insère une valeur X donnée au clavier dans la dernière case du tableau T de manière à obtenir un tableau de N+1 valeurs.

**Exercice 18 :**

Soit T un tableau contenant N entiers. On propose d'écrire un programme qui permet d'inverser les éléments de T (permuter T [1] et T[n], puis T [2] et T [n-1],...).

**Exercice 19 :**

Écrire un programme qui pour chaque élément d'un tableau T ne garde que sa première occurrence et on remplace les autres par 0.

**Exercice 20 :**

Écrire un programme qui permet d'insérer un élément dans un tableau à une position spécifiée. Le programme doit également affiche un message d'erreur si la position d'insertion n'est pas valide.

**Exercice 21 :**

Écrire un programme qui permet de supprimer un élément dans un tableau à une position spécifiée. Le programme doit également affiche un message d'erreur si la position de suppression n'est pas valide.

**Exercice 22 :**

Écrire un programme qui pour chaque élément d'un tableau T ne garde que sa première occurrence et on supprime les autres.

**Exercice 23 :**

Écrire un programme qui lit la taille  $N$  de deux tableaux  $T1$  et  $T2$  du type entier, remplit les tableaux par des valeurs entrées au clavier, puis compte et affiche le nombre d'éléments tels que  $T1(i) = T2(i)$ .

**Exercice 24 :**

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir les notes d'une classe et qui calcule et affiche ensuite le pourcentage de notes supérieures à la moyenne de la classe.

**Exercice 25 :**

On dispose d'un tableau  $MOY$  qui contient la liste des moyennes de  $N$  élèves. On propose d'écrire un programme qui permet de déterminer et d'afficher le rang de chaque élève.

**Exercice 26 :**

On dispose d'un tableau  $T$  rempli par  $N$  caractères. Écrire un programme permettant d'insérer un caractère  $C$  donné à la  $k^{ième}$  position (avec  $K \leq N$ ).

**Exercice 27 :**

Étant donné un tableau d'entiers non nuls, trouvez combien il y a d'entiers  $X$  distincts positifs dont l'opposé  $(-X)$  est aussi dans le tableau

**Exercice 28 :**

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de remplir un tableau de  $N$  entiers, puis le programme détermine et affiche les éléments uniques du tableau.

**Exercice 29 :**

Écrire un programme qui permet de trier un tableau  $T$  de  $N$  éléments

**Exercice 30 :**

Écrire un programme qui vérifie si un nombre est palindrome ou non (un nombre palindrome peut se lire indifféremment de gauche à droite ou de droite à gauche, exemple 161)

**Exercice 31 :**

Une chaîne de caractère peut se présenter comme un tableau de caractères. Déterminer si une chaîne de caractère est un palindrome

Exemples : Esope reste ici et se repose