

Exercices Algorithmiques

Exercice 1

On dispose des notes de 25 élèves; chaque élève peut avoir une ou plusieurs notes mais toujours au moins une. Ecrire un programme permettant d'obtenir la moyenne de chaque élève lorsqu'on lui fournit les notes. On veut que les données et les résultats se présentent ainsi :

Notes de l'élève numéro 1

12

11

-1

Notes de l'élève numéro 2

15

19

-1

Notes de l'élève numéro 3

14

7

-1

Réponse du programme

Moyenne

Elève numéro 1 : 11

Elève numéro 2 : 17

Elève numéro 3 : 10

Exercice 2

Donner un algorithme qui prend en argument un tableau d'entiers de taille n et qui le modifie de tels sorts que tous les entiers pairs se retrouvent avant les entiers impairs.

Exercice 3

Soit un tableau T(n), écrire un algorithme qui calcule VMEP (valeur moyenne des éléments positifs), VMEN (valeur moyenne des éléments négatifs) et NEM (nombre d'éléments nuls).

Exercice 3

Ecrire un algorithme qui calcule le nombre d'entiers pairs et le nombre d'entiers impairs d'un tableau d'entiers

Exercice 4

Soit T un tableau de N réels. Ecrire un algorithme qui permet de calculer le nombre des occurrences d'un nombre X (c'est-à-dire combien de fois ce nombre X figure dans le tableau T).

Exercice 5

Proposez un algorithme permettant de calculer à la fois le minimum et le maximum d'un tableau.

Exercice 6

Donner un algorithme pour supprimer un élément donné d'un tableau d'entiers.

Exercice 7

Soit T un tableau rangés dans l'ordre croissant. Ecrire un algorithme qui insère un élément donné X dans le tableau T en respectant l'ordre croissant ?

Exercice 8

Ecrire un algorithme qui insère un élément donné X à la position K d'un tableau.

Exercice 9

Ecrire l'algorithme permettant d'effectuer la multiplication de deux vecteurs de taille N connue à l'avance et de mettre le résultat dans un nouveau tableau.

Exercice 10

Écrire un algorithme qui permet d'inverser un tableau.

Exercice 11

Soit un tableau T à deux dimensions(12,8) préalablement rempli de valeurs numériques. Écrire un algorithme qui recherche la plus grande valeur au sein de ce tableau.

Exercice 12

Ecrivez un algorithme calculant la somme des valeurs d'un tableau (on suppose que le tableau a été préalablement saisi).