

 OFPPT	مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل
	Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

**Exercice 1 :**

On dispose des notes de 25 élèves; chaque élève peut avoir une ou plusieurs. Ecrire un programme permettant de calculer la moyenne de chaque élève lorsqu'on lui fournit les notes. Puis afficher ces moyennes successivement et dernièrement afficher la moyenne de la classe.

On veut que les données et les résultats se présentent ainsi:

Notes de l'élève numéro 1 :

12

13

Notes de l'élève numéro 2 :

...

Notes de l'élève numéro 25 :

15

**Les moyennes des élèves :**

Elève numéro 1:12.5

...

Elève numéro 25:15

**Moyenne de la classe : 12.3**

Remarque : La valeur -1 sert de critère de fin de notes pour chaque élève.

**Exercice 2:**

Dans un programme initialiser une liste à un ensemble de valeurs. Puis trier cette liste et l'afficher pour vérifier.

Demander ensuite à l'utilisateur de saisir une valeur VAL, et l'insérer dans la liste de manière à ce que la liste reste triée.

Afficher la liste résultante pour vérifier la validité de votre code.

**Exercice 3:**

- Déclarer une liste à deux dimensions, initialisée à des valeurs de votre choix.
- Ecrire le code qui permet de calculer la somme de tous les éléments de la liste et l'afficher.
- Ecrire le code qui permet de compter le nombre des éléments strictement positifs et afficher sa valeur.
- Ecrire le code permettant d'obtenir la somme des éléments positifs et la somme des éléments négatifs de cette liste et afficher ces valeurs.

#### **Exercice 4:**

- Déclarer une liste à deux dimensions, initialisée à des valeurs de votre choix.
- Ecrire un programme qui calcule la somme de la diagonale directe d'une **matrice carrée**

#### **Exercice 5 :**

- Déclarer une liste vide (Matrice A)
- Demander à l'utilisateur de saisir le nombre de lignes et le nombre de colonnes
- Demander à l'utilisateur de saisir les valeurs de la matrice et l'afficher
- Ajouter le code permettant de créer une autre matrice (B) qui sera la transposée de A et de l'afficher pour vérification.

**Rappel :**

Exemple : si  $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 2 & 4 & 6 \end{pmatrix}$  alors  $A^T = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$