



Parcours : **Génie Logiciel, Systèmes & Réseaux**
Semestre : **1^{er}**
UE : **ALGORITHMIQUE**
Enseignant : **Monsieur AKAKPO**
Evaluation : **Examen final**
Durée : **2 heures**

Pensée de début : « **Gardez bien à l'esprit que votre propre décision de réussir est plus importante que n'importe quoi d'autre.** » **ABRAHAM LINCOLN**

Enoncé :

La direction des études de votre institut veut mettre en place un système de bourses pour les plus méritants dans les années supérieures d'étude. Pour ce faire, elle a choisi l'UE intitulée ALGORITHMIQUE. Elle a alors décidé d'octroyer un quart de bourse à tous les inscrits dans cette UE qui auraient une note définitive supérieure à la moyenne du groupe.

Vous êtes sollicité à écrire un **algorithme** permettant, à l'utilisateur de saisir les notes du groupe. Le **programme**, une fois la saisie terminée, affiche la liste des notes supérieures à la moyenne du groupe.

Puisque les notes définitives seules seront saisies (jamais les noms et les détails de notes), elles sont classées par ordre d'inscription des étudiants avec un maximum de 50 étudiants.

Chaque ligne à afficher comprendra quatre (4) informations :

- L'ordre d'affichage,
- L'ordre de saisie,
- La note saisie,
- La moyenne calculée (quoiqu'elle ne varie pas)

Un exemple :

- Notes à saisir :

Ordre inscription	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Note obtenue	8	11	15	9,95	6,75	12	15	10	7,5	12,5

- La moyenne de ces notes donne 10,77.
- La liste des notes supérieures à la moyenne donne :

Ordre affichage	Ordre de saisie	Note saisie	Moyenne calculée
1	2	11	10,77
2	3	15	10,77
3	6	12	10,77
4	7	15	10,77
5	10	12,5	10,77



Travail à faire :

- 1) Identifier et lister tous les traitements que l'algorithme va effectuer. (2 pts)
- 2) Donner les déclarations nécessaires dans l'algorithme qui va permettre de résoudre ce problème. (3 pts)
- 3) Ecrire la portion de l'algorithme qui fait la saisie et le contrôle du nombre de notes à saisir. (2 pts)
- 4) Ecrire la portion de l'algorithme qui fait la saisie de chaque note. (2 pts)
- 5) Écrire la portion de l'algorithme qui calcule la moyenne des notes saisies. (5 pts)
- 6) Écrire la portion du programme qui fait l'affichage des notes supérieures à la moyenne calculée. (5 pts)
- 7) Il est question dans l'énoncé de **programme** et **algorithme** : est-ce la même chose ? justifier. (1 pt)

Pensée de fin : « **Seulement ceux qui prendront le risque d'aller trop loin découvriront jusqu'où on peut aller.** »

THOMAS STEARNS ELIOT