



## Série De TP N°03



### **Application : Gestion et analyse d'une liste de notes**

Dans le cadre de l'analyse des résultats d'un groupe d'étudiants, on souhaite développer un programme Python permettant de manipuler et d'exploiter une liste de notes.

Les notes sont données par la liste suivante :

```
notes = [12, 8.5, 15.75, 9, 20, 14.25, 7, 11, 13, 10.50]
```

### **Travail demandé**

#### **Partie 1 – Observation et compréhension**

1. Afficher la liste complète des notes.
2. Afficher le nombre total d'étudiants.
3. Afficher la première et la dernière note.

#### **Partie 2 – Analyse statistique**

4. Calculer la somme des notes.
5. Calculer la moyenne de la classe.
6. Déterminer la note maximale et la note minimale.

#### **Partie 3 – Classification des étudiants**

7. Créer une liste admis contenant les notes  $\geq 10$ .
8. Créer une liste ajournés contenant les notes  $< 10$ .
9. Afficher le nombre d'étudiants admis et ajournés.

## Partie 4 – Mise à jour de la liste

À partir de la liste initiale :

10. Ajouter la note **16** à la fin de la liste.
11. Insérer la note **5** à la deuxième position.
12. Supprimer la première occurrence de la note **9**.
13. Supprimer la dernière note de la liste.

## Partie 5 – Réorganisation et manipulation

14. Afficher la liste triée dans l'ordre croissant.
15. Afficher un élément sur deux de la liste.
16. Déterminer combien de fois la note **13** apparaît dans la liste.

## Partie 6 – Exploitation avancée

17. Afficher uniquement les notes supérieures à la moyenne.
18. Classer les étudiants en trois catégories :
  - **Faible** :  $\text{note} < 10$
  - **Moyen** :  $10 \leq \text{note} < 15$
  - **Excellent** :  $\text{note} \geq 15$

Responsable de Module