

Examen de Regroupement

Méthodologie en programmation

Date: **Juin 2025**

Durée de l'épreuve: **1 heure**

Instructions:

Vous devez remettre un seul fichier au format Jupyter Notebook (. ipynb) contenant les réponses à toutes les questions, ainsi qu'un fichier texte `nombre_votre_nom.txt` comme demandé dans la question 2.

- Aucun matériel externe ni appareil électronique n'est autorisé pendant l'examen.
- Le fichier . ipynb doit être nommé avec votre nom, selon le format suivant : **Nom_Prenom.ipynb**
- Indiquez également votre nom et prénom dans la première cellule de votre notebook.
- Les deux fichiers doivent être déposés à la fin de l'examen sur Moodle, dans la section : "**Dépôt de code regroupement Juin**".

1. Créez une fonction `compte_occurrences(lettre, chaîne)` qui retourne le nombre d'occurrences de lettre dans chaîne. Testez-la avec :

```
compte_occurrences('a', 'abracadabra')
```

Aide :

- Pensez à utiliser une boucle for pour parcourir la chaîne

2. Vous avez une liste de 10 nombres aléatoires entre 1 et 50 à disposition :

```
randomliste = [5,6,20,40,12,8,18,49,36,7]
```

Ecrivez un programme qui :

1. Trie la liste par ordre croissant
2. Ecrit cette liste triée dans un fichier `nombre_votre_nom.txt`

Aide :

- Utilisez la méthode `sort()` pour trier la liste
- Ouvrez le fichier avec `open()` en mode écriture ('w')
- Utilisez une boucle pour écrire chaque élément

3. Vous avez le dictionnaire suivant à disposition:

```
notes = {'Alice': [15, 13, 14],  
        'Bob': [12, 14],  
        'Claire': [18, 17, 16, 19]}
```

Ecrivez un programme qui :

1. Calcule la moyenne des notes de chaque étudiant
2. Affiche, pour chaque étudiant, son nom suivi de sa moyenne