

TD 3 : Les listes en Python

1 Un peu de littérature

1. Construire une liste appelée auteurs contenant Hugo, Zola, Flaubert, Apollinaire, Camus, Corneille.
2. Afficher la taille de la liste.
3. Afficher tous les éléments de la liste avec une boucle.
4. Trier la liste par ordre alphabétique et afficher le résultat.
5. Afficher les éléments de plus de 4 caractères.
6. Afficher uniquement les éléments commençant par un "C".
Note : Pour savoir si un mot commence par la lettre A, vous pouvez utiliser la fonction `mot.startswith("A")`. (La fonction `endswith()` existe aussi.)
7. Ajouter un auteur de votre choix dans la liste.

2 Un peu de mathématiques

1. Construire une liste appelée nombres contenant 3, 21, 2, 1, 5, 8, 13, 1.
2. Écrire une fonction `somme_liste` qui prend une liste d'entiers en paramètre et qui renvoie la somme des éléments de la liste.
3. Écrire une fonction `moyenne` qui prend une liste d'entiers et qui renvoie la moyenne des éléments de la liste.
4. Écrire une fonction `maximum` qui prend une liste d'entiers et qui renvoie le maximum **sans trier la liste**.
5. Même question qu'en 4. en utilisant `sorted()`.

3 Un peu d'air

1. Créer une variable `texte` contenant la phrase suivante : "vive le vent vive le vent vive le vent d'hiver".
2. Obtenir une liste `mots` contenant les mots de la phrase précédente. Utiliser la fonction `split()`.

Exemple :

```
phrase = "avoir la main sur le coeur"  
liste_mots = phrase.split(" ")  
print(liste_mots)
```

```
['avoir', 'la', 'main', 'sur', 'le', 'coeur']
```

3. Compter le nombre de mots.
4. Compter le nombre d'occurrences du mot "vent".
5. Calculer la longueur moyenne des mots.
6. Écrire une fonction `filtre_mots` qui prend deux listes en paramètres et renvoie une liste contenant les mots de la première liste sans les mots de la deuxième. Retirer les mots "le" et "vive" de la liste obtenue en 2.

Exemple : Pour les listes `['avoir', 'la', 'main', 'sur', 'le', 'coeur']` et `['la', 'le', 'sur']`, on souhaite obtenir : `['avoir', 'main', 'coeur']`.