

Python: listes

1 Exercices d'échauffement

Exercice 1 - Manipulation de listes

Soit une liste $L = [23, 34, 23, 56, 45, 12]$

- ▶ Affiche la valeur de $L[4]$
- ▶ Afficher le premier élément
- ▶ Affiche le nombre correspondant à 12 fois la valeur du dernier terme de la liste
- ▶ Afficher la liste toute entière
- ▶ Modifie la liste en remplaçant $L[1]$ par 17 et $L[3]$ par la somme des cases voisines $L[2]$ et $L[4]$
- ▶ Ajouter un élément avec la valeur 11 à la fin de la liste.
- ▶ Ajouter des éléments avec les valeurs 12, 13 et 14 à la fin de la liste (à faire en 1 seule opération).

Exercice 2 - Échange de valeurs

Q.1) Écrire un programme qui échange les valeurs de la première et de la dernière case d'une liste quelconque (non vide).

Q.2) Écrire un programme qui fait une permutation circulaire des éléments d'une liste de taille 3.

Exercice 3 - Parcours de liste

Écrire un programme qui crée une liste d'entiers, puis à l'aide de parcours successifs de la liste effectue les actions suivantes :

- ▶ Affiche la liste en colonne (pour chaque élément de la liste, vous afficherez cet élément)
- ▶ Ajouter la valeur 1 à chacun de ses éléments (trois manières différentes : +, `for` et intention)
- ▶ Construire la liste "paires" qui contient les nombres paires de L et la liste "impaire" qui contient les nombres "impaires" de L (2 manières différentes : boucle `for` et liste compréhension)
- ▶ **Compter** le nombre de multiples de 3 présents dans la liste (pour savoir si un nombre N est multiple de 3, vous pourrez utiliser l'expression $N\%3==0$)
- ▶ Afficher « tous pairs » si tous les éléments de la liste sont effectivement pairs (sinon afficher « pas tous pairs »)

Exercice 4 - Création de listes

Q.1) On dispose d'une liste L non vide de nombres. Créer une liste LC contenant les carrés des nombres de L .

Q.2) On dispose maintenant de deux listes $L1$ et $L2$. Il s'agit de créer une liste :

q.2.1) $L3$ identiques à $L1$ dans laquelle on a supprimé la première valeur

q.2.2) $L4$ contenant les valeurs $L1$ puis celles de $L2$

Exercice 5 - Écrire un programme qui demande cinq nombres à l'utilisateur, puis les affiche dans l'ordre croissant. Exemple de fonctionnement :

```
Entrez un nombre: 1
Entrez un nombre: 45
Entrez un nombre: 65
Entrez un nombre: 3
Entrez un nombre: 1
[1, 1, 3, 45, 65]
```