

Chapitre 4 – Initiation Python - partie 4

Listes et Tableaux

☛ = indispensable ☛☛ = à envoyer à isnlak@gmail.com ☛☛☛ = fortement conseillé 'Y' = « costaud »

Listes

Exercice 43 ☛

Écrire un programme qui compte le nombre d'éléments supérieurs à 10 dans une liste d'entiers.

```
Liste1 = [81,13,31,30,1,10,6,14,21,18,4,9]
```

Exercice 44 ☛☛

Soient les listes suivantes :

- Liste1 = [31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31]
- Liste2 = ['Janvier', 'Février', 'Mars', 'Avril', 'Mai', 'Juin', 'Juillet', 'Août', 'Septembre', 'Octobre', 'Novembre', 'Décembre']

Écrire un programme qui crée une nouvelle liste Liste3. Celle-ci devra contenir tous les éléments des deux listes en les alternant, de telle manière que chaque nom de mois soit suivi du nombre de jours correspondant

```
['Janvier', 31, 'Février', 28, 'Mars', 31, 'Avril', 30, 'Mai', 31, 'Juin', 30, 'Juillet', 31, 'Août', 31, 'Septembre', 30, 'Octobre', 31, 'Novembre', 30, 'Décembre', 31]
```

Exercice 45 ☛

Écrire une fonction `nom_mois(n)` qui renvoie le nom du *n*ème mois de l'année.

```
Exemple    >>> print(nom_mois(4))
            Avril.
```

Exercice 46 ☛☛

Écrire un programme qui analyse un par un tous les éléments d'une liste de nombres pour générer deux nouvelles listes : l'une contiendra seulement les nombres pairs de la liste initiale, et l'autre les nombres impairs.

Par exemple, si la liste initiale est [32, 5, 12, 8, 3, 75, 2, 15], le programme devra construire une liste pairs qui contiendra [32, 12, 8, 2], et une liste impairs qui contiendra [5, 3, 75, 15].

☞ Astuce : pensez à utiliser l'opérateur modulo (%)

Exercice 47 ☛☛

Écrire un programme qui affiche le plus grand élément présent dans une liste aléatoire de 100 entiers.

Exercice 48 ☛☛☛

On considère comme mots les ensembles de caractères inclus entre des espaces.

- Écrire une fonction `Compte_Mots(ph)` qui renvoie le nombre de mots contenus dans la phrase *ph*.
- Écrire une fonction `Decoupe_Phrase(ph)` qui renvoie la liste des mots contenus dans la phrase *ph*.

```
Exemple    phrase = 'Ceci est une toute petite phrase.'
            >>> liste= Decoupe_Phrase (phrase)
            >>>print(liste)
            [Ceci ,est ,une, toute, petite ,phrase]
```

- Indiquer le nombre d'éléments contenus dans la liste.

Tableaux

Exercice 49 :

Ecrire un programme qui à partir d'un tableau 2 x 3 (2 lignes, 3 colonnes) échange ligne et colonne : la 1^{ère} ligne devient la 1^{ère} colonne et ainsi de suite.

Exercice 50 : :

Ecrire un programme qui :

- crée un tableau 5 x 3 rempli d'entiers aléatoires compris entre 0 et 100
- affiche le tableau ligne par ligne
- donne le nombre d'entiers pairs qu'il contient
- crée et affiche la liste des sommes de chaque colonne

Exercice 51 :

Ecrire un programme qui donne à partir d'un mot donné un tableau à 2 colonnes avec une colonne pour les voyelles du mot et une colonne pour les consonnes du mot.

Exercice 52 † **Bataille navale**

Le programme doit :

- générer un tableau 10x10 de 0 puis le remplir aléatoirement de 10 navires codés 1.
- Demander les coordonnées d'une cellule et afficher « touché », « manqué » ou presque.