

Série N°2 (TP2-langage Python)

Exercice 1

Ecrire un programme qui calcule la valeur de la somme : $a+aa+aaa+aaaa$ pour un chiffre que l'utilisateur saisi au clavier.

Exemple si l'utilisateur saisi 9 le programme doit afficher $9+99+999+9999= 11106$

Exercice 2

Écrire un programme qui affiche la suite de symboles suivante, la taille du triangle doit être saisi par l'utilisateur:

*	1
* *	2 2
* * *	3 3 3
* * * *	4 4 4 4
* * * * *	5 5 5 5 5
* * * * * *	
* * * * * * *	

Exercice 3

Ecrire un programme qui génère aléatoirement un entier entre 1 et 100 et à l'utilisateur de deviner ce nombre en 7 essais. Le programme vous signale si le nombre que l'utilisateur a saisi est très grand, très petit, ou s'il a trouvé le bon nombre, ainsi que le nombre d'essai de l'utilisateur, l'interface du jeu est comme suit :

```
***** On va jouer a un petit jeu, je vais générer un nombre
entre 1 et 100 et tu vas le devinez en 7 essais *****
>>> -100
>>> Oups, vous avez saisi un nombre en dehors de l'intervalle
>>> 300
>>> Oups, vous avez saisi un nombre en dehors de l'intervalle
>>> 2
>>> Oups, entrez un nombre plus grand !
>>> 30
>>> Bravo 30 est le nombre que j'ai choisit
Vous l'avez deviné 4 essais

>>> Dans le cas échéant affichez :
J'ai gagné, je suis le meilleur,
Le nombre que j'ai deviné est 74
Au revoir !
```

Exercice 4

Soit L une liste qui contient les nombres suivants : { 1,-30,0,-2,500,4,2,100}, écrire un programme qui permet de créer une nouvelle liste M qui contient les nombres négatifs au début de la liste M et les nombres positifs à la fin de la liste M en gardant leurs ordres.

Exercice 5

Écrire un programme Python qui permet d'insérer une valeur val dans une liste L triée.

Exercice 6

Ecrire un programme qui supprime toutes les occurrences d'un nombre choisi par l'utilisateur

Exercice 7

Ecrire un programme qui supprime tous les redoublants d'une liste L sans ajouter des listes supplémentaires.

L=[1,2,5,8,6,2,5,9,1,8,8] devient [1, 2, 5, 8, 6, 9]

Exercice 8

Ecrire un programme qui recherche un nombre saisi par l'utilisateur dans une liste. Votre programme doit retourner le nombre d'occurrences ainsi que les indices (position) de chaque occurrence.

Exercice 9

Ecrire un programme qui permet de convertir plusieurs valeurs « euro en dirham (mad) » ou l'inverse.

- Votre programme doit demander à l'utilisateur de choisir la direction de la convention « euro en mad » ou « mad en euro »
- Ensuite l'utilisateur va saisir autant de valeur qu'il veut. La saisie va s'arrêter dès que l'utilisateur a saisi un nombre négatif.
- Finalement votre programme affiche les valeurs converties dans la monnaie souhaitée.

1 mad= 0.092 euro

1 euro = 10.86 mad

Exercice 10

Ecrire un programme qui calcule l'intersection de deux listes L1 et L2 qui la stocke dans une 3eme liste L3. Exemple :

L1= [1,3,6,78,35,88,55]

L2= [12,24,35,24,88,120,155]

L3= [35,88]

Exercice 11

Ecrire un programme qui fait une transformation miroir d'une liste

Exemple la liste L= [8, 24, 48, 2, 16] le résultat attendu est : [16, 2, 48, 24, 8]