

Évaluation de NSI – Listes

Exercice 1 : Coder.

(3pts)

1. Donner le code permettant de créer une liste vide nommée nsı.

2. Donner le code permettant de créer une liste en compréhension nommée comp1 avec valeurs de -10 à 10 avec pas de 5.

3. Donner le code permettant de créer une liste en compréhension nommée comp2 des carrés des valeurs avec les valeurs allant de 0 à 100 avec pas de 10 sans les valeurs divisible par 30.
-

Exercice 2 : Coder.

(4pts)

On dispose de la liste suivante: ma_liste = [0, 100, 2, 30, -5, 'CPU']

1. Donner le code permettant d'ajouter la valeur 'nsı' à la fin de la liste.

2. Donner le code permettant d'insérer la valeur '1er' en 3^{ème} position de la liste.

3. Donner le code permettant de supprimer la 5^{ème} valeur de la liste.

4. Donner le code permettant de remplacer la 1^{ère} valeur par -4.

Exercice 3 : Compléter les ... par du code. (2pts)

```
1 def echange(tab, i, j):  
2     '''Échange les éléments d'indice i et j dans la liste tab.'''  
3     temp    = ...  
4     tab[i] = ...  
5     ...      = ...  
6  
7 a = ['x', 'y']  
8 echange(a, 0, 1)  
9 print(a) # affiche ['y', 'x']
```

Exercice 4 : Répondre au questions.**(5 pts)**

```
1 c = 0
2 a = [7, 8, 7, 9, 6, 3, 5, 2]
3 n = len(a)
4 for v in a :
5     if v >= n :
6         c = c + v
7         n = n - 1
8 c = c / (len(a) - n)
9 print(c)
```

1. Expliquer la ligne 3. Quelle est la valeur de `n` une fois cette ligne exécutée ?

2. Quel type de parcours est effectué à la ligne 4 ?

3. Quelle est la nature de la variable `a` ?

4. Combien de fois est exécutée la ligne 5 ?

5. Combien de fois est exécutée la ligne 6 ?

6. Quelle est la valeur de `n` une fois la ligne 8 exécutée ?

7. Exécuter ce programme. Quelle est la valeur affichée par la ligne 9 ? Toute trace de recherche pertinente sera valorisée.

Exercice 5 :**(2pts)**

Écrire une fonction nommée moyenne qui effectue un parcours, calcule et retourne la moyenne des valeurs de la liste nommée val passée en paramètre.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Exercice 6 :**(6pts)**

a) Écrire une fonction nommé indmax qui effectue un parcours et retourne l'indice du plus grand élément contenu dans la liste d'entiers positifs nommée val passée en paramètre.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

b) Compléter le code suivant pour retirer la valeur maximale de la liste l.

1 | l = [4, 5, 9, 2, 1, 7]
2 | ...

c) En utilisant la fonction indmax, retrouver la valeur minimale de la liste l.

1 | l = [4, 5, 9, 2, 1, 7]
2
3
4
5
6
7
8 | print(minimum)