Corrigé sujet 07 - Année : 2022

Sujet 07 - 20222 👲

1. Exercice 1

```
1
    def conv_bin(n):
2
        liste_bit=[n%2]
3
        n=n//2
        while n!=0:
4
5
            liste_bit.append(n%2)
6
            n=n//2
7
        liste_bit.reverse()
8
        return liste_bit, len(liste_bit)
```

Commentaires

- 1. L'exemple de l'énoncé est mal choisi, en effet l'écriture binaire de 9 : $9_{10}=1001_2$ étant un palindrome (identique à l'envers), cet exemple ne permet pas de détecter un éventuel oubli de l'utilisation de reverse .
- 2. Dans la correction, l'initialisation liste_bit=[n%2] permet de traiter le cas de 0.

2. Exercice 2

```
def tri_bulles(T):
1
    n = len(T)
2
        for i in range(len(T)-1,0,-1): #(1)
3
4
        for j in range(i):
5
                if T[j] > T[j+1]: #(2)
                    temp = T[j] \#(3)
6
7
                    T[j] = T[j+1]
8
                    T[j+1] = temp
9
        return T
```

- 1. On parcourt la liste à l'envers à l'aide de l'indice i (le dernier élément de T a pour indice len(T)-1)
- 2. On teste si deux éléments consécutifs ne sont pas dans le bon ordre
- 3. Si oui, alors on les échange

Attention

- Cet exercice demande de coder le tri à bulles qui n'est pourtant pas au programme. Son principe est de faire remonter les plus petits éléments de la liste vers le début en les échangeant avec leur voisins.
- Les lignes 6,7 et 8 permettant d'échanger T[j] et T[j+1] en utilisant la variable temporaire temp,
 on pourrait écrire plus simplement : T[j], T[j+1]=T[j+1], T[j]
- Le return T peut laisser penser qu'on veut récupérer la liste triée, alors que T est modifiée et triée par la fonction puisque mutable.