

Corrigé sujet 29 - Année : 2022

Sujet 29 - 20222



1. Exercice 1

Bug

1. La fonction s'appelle `fibonacci` (un `n` et deux `c`) et on parle de la suite de Fibonnaci (un `c` et deux `n`). L'orthographe correcte est Fibonacci.

```
1 def fibonacci(n):
2     d = {1 : 1, 2 : 1}
3     for k in range(3, n+1):
4         d[k] = d[k-1] + d[k-2]
5     return d[n]
```

Commentaires

On peut aussi utiliser une liste, mais les indices sont alors décalés (le premier élément d'une liste a pour indice 0 alors que le premier élément de la suite a pour indice 1). L'utilisation d'un dictionnaire simplifie le problème.

2. Exercice 2

```

1  liste_eleves = ['a','b','c','d','e','f','g','h','i','j']
2  liste_notes = [1, 40, 80, 60, 58, 80, 75, 80, 60, 24]
3
4  def meilleures_notes():
5      note_maxi = 0
6      nb_eleves_note_maxi = 0 #(1)
7      liste_maxi = []
8
9      for compteur in range(len(liste_eleves)):
10         if liste_notes[compteur] == note_maxi: #(2)
11             nb_eleves_note_maxi = nb_eleves_note_maxi + 1
12             liste_maxi.append(liste_eleves[compteur])
13         if liste_notes[compteur] > note_maxi:
14             note_maxi = liste_notes[compteur]
15             nb_eleves_note_maxi = 1 #(3)
16             liste_maxi = [liste_eleves[compteur]]
17
18     return (note_maxi,nb_eleves_note_maxi,liste_maxi)

```

1. On travaille avec trois variables : la note maximale courante, le nombre d'élèves ayant cette note et la liste de ces élèves.
2. Lors du parcours de la liste de note, si on trouve une note égale à la note maximale alors on ajoute l'élève concernée à la liste de ceux ayant la meilleure note
3. Si on trouve une note supérieur au maximum courant, cette note devient le nouveau maximum et un seul élève a cette note, `liste_maxi` et `nb_eleves_note_maxi` sont donc mis à jour en conséquence

Attention

L'intérêt d'une fonction est de pouvoir être appelée au sein d'un même programme avec des arguments différents. Par conséquent, `liste_eleves` et `liste_notes` devraient être des arguments de la fonction `meilleures_notes` et pas des variables globales du programme. Cette façon de procéder est clairement une mauvaise pratique de programmation.