

Exercice 1 : On s'intéresse à la suite d'entiers définie par $U_1 = 1$, $U_2 = 1$ et, pour tout entier naturel n , par $U_{n+2} = U_{n+1} + U_n$.

Elle s'appelle la suite de Fibonacci. Écrire la fonction fibonacci qui prend un entier $n > 0$ et qui renvoie l'élément d'indice n de cette suite.

On utilisera une programmation dynamique (pas de récursivité).

```
1 >>> fibonacci(1)
2 1
3 >>> fibonacci(2)
4 1
5 >>> fibonacci(25)
6 75025
7 >>> fibonacci(45)
8 1134903170
```

Code 1 – Exemples

Exercice 2 : Les variables *liste_eleves* et *liste_notes* ayant été préalablement définies et étant de même longueur, la fonction *meilleures_notes* renvoie la note maximale qui a été attribuée, le nombre d'élèves ayant obtenu cette note et la liste des noms de ces élèves. Compléter le code Python de la fonction *meilleures_notes* ci-dessous.

```
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 = ...
7     liste_maxi = ...
8
9     for compteur in range(...):
10         if liste_notes[compteur] == ...:
11             nb_eleves_note_maxi = nb_eleves_note_maxi + 1
12             liste_maxi.append(liste_eleves[...])
13         if liste_notes[compteur] > note_maxi:
14             note_maxi = liste_notes[compteur]
15             nb_eleves_note_maxi = ...
16             liste_maxi = [...]
17
18     return (note_maxi,nb_eleves_note_maxi,liste_maxi)
```

```
1 >>> meilleures_notes()
2 (80, 3, ['c', 'f', 'h'])
```

Code 2 – Une fois complété, le code donne