

TP Noté, NSI , groupe 1, noté sur 10

Exercice 1 (5 pts)

Soit le couple (note,coefficient):

- note est un nombre de type flottant (float) compris entre 0 et 20 ;
- coefficient est un nombre entier positif. Les résultats aux évaluations d'un élève sont regroupés dans une liste composée de couples (note,coefficient). Écrire une fonction moyenne qui renvoie la moyenne pondérée de cette liste donnée en paramètre.

Par exemple, : l'expression `moyenne([(15,2),(9,1),(12,3)])` devra renvoyer le résultat du calcul suivant :

$$\frac{2 \times 15 + 1 \times 9 + 3 \times 12}{2 + 1 + 3} = 12,5$$

```
1 >>> notes=[(15,2),(9,1),(12,3)]
2 >>> moyenne(notas)
3 12,5
```

Exercice 2

Le jeu du « plus ou moins » consiste à deviner un nombre entier choisi entre 1 et 99. Un élève de NSI décide de le coder en langage Python de la manière suivante :

- le programme génère un nombre entier aléatoire compris entre 1 et 99 ;
- si la proposition de l'utilisateur est plus petite que le nombre cherché, l'utilisateur en est averti. Il peut alors en tester un autre ;
- si la proposition de l'utilisateur est plus grande que le nombre cherché, l'utilisateur en est averti. Il peut alors en tester un autre ;
- si l'utilisateur trouve le bon nombre en 10 essais ou moins, il gagne ;
- si l'utilisateur a fait plus de 10 essais sans trouver le bon nombre, il perd.

La fonction `randint` est utilisée. Si `a` et `b` sont des entiers, `randint(a,b)` renvoie un nombre entier compris entre `a` et `b`.

Compléter le code ci-dessous et le tester :

```
1 from random import randint
2 def plus_ou_moins():
3     nb_mystere = randint(1,...)
4     nb_test = int(input("Proposez un nombre entre 1 et 99 : "))
```

```
5     compteur = ...
6     while nb_mystere != ... and compteur < ... :
7         compteur = compteur + ...
8         if nb_mystere ... nb_test:
9             nb_test = int(input("Trop petit ! Testez encore : "))
10        else:
11            nb_test = int(input("Trop grand ! Testez encore : "))
12    if nb_mystere == nb_test:
13        print ("Bravo ! Le nombre était ",...)
14        print("Nombre d'essais: ",...)
15    else:
16        print ("Perdu ! Le nombre était ",...)
```