

Dernière mise à jour	Informatique	Denis DEFAUCHY
16/12/2022	2 – Dictionnaires et programmation dynamique	TD 1-1 – Dictionnaires

Informatique

2

Dictionnaires et programmation dynamique

TD2-1

Dictionnaires

Dernière mise à jour	Informatique	Denis DEFAUCHY
16/12/2022	2 – Dictionnaires et programmation dynamique	TD 1-1 – Dictionnaires

Exercice 1: Inversion

Soit le dictionnaire défini de la manière suivante :

```
{i:i%3 for i in range(10)}
```

Question 1: Créer la fonction `dico_inverse(dico)` prenant en argument un dictionnaire et renvoyant un nouveau dictionnaire contenant pour clés les valeurs de dico, et pour valeurs ses clés

Vérifier :

```
{0: [0, 3, 6, 9], 1: [1, 4, 7], 2: [2, 5, 8]}
```

Exercice 2: Comptage

Soit la liste L d'entiers suivante :

```
from random import randint as rd
n = 10
L = [rd(-100,100) for _ in range(n)]
```

Question 1: Créer une fonction `minmax(L)` de complexité $O(n)$ renvoyant en un seul parcours, les min et max de L

Question 2: Créer la fonction `occurrences_1(L)` prenant la liste L en argument, et renvoyant un dictionnaire contenant toutes les clés (int) de `min(L)` à `max(L)` et pour valeurs, le nombre d'occurrences de chaque clé dans L

Question 3: Créer la fonction `tri_1(L)` renvoyant une nouvelle liste reconstruite à partir du dictionnaire renvoyé par `occurrences_1` correspondant à L triée

Vérifiez votre fonction sur des exemples.

On remarquera que le dictionnaire est rempli de clés inutiles. On propose de réaliser une nouvelle version de ce tri en ne créant pas les clés du dictionnaire à l'avance. Elles ne seront donc plus triées.

Question 4: Créer la fonction `occurrences_2(L)` prenant la liste L en argument, et renvoyant un dictionnaire pour clé les entiers présents dans L, et pour valeurs, le nombre d'occurrences de chaque clé dans L

Question 5: Créer la fonction `tri_2(L)` renvoyant une nouvelle liste reconstruite à partir du dictionnaire renvoyé par `occurrences_2` correspondant à L triée