

Chapitre 4 : Dictionnaires

I Définition

Un dictionnaire est un ensemble de couples (clef : valeur), séparés par une virgule. On définit un dictionnaire avec la syntaxe suivante :

```
d = {clef1 : valeur1, clef2 : valeur2, ... clefp : valeurp}
```

On accède à un élément du dictionnaire par sa clef :

```
d[clefi]
```

Cette commande permet aussi de créer une clé `clefi` et de lui associer une valeur ou de modifier la valeur correspondant à la `clefi`.

Remarque : Une clé peut être de différents types, du moment que c'est un objet non mutable, c'est à dire qui ne peut pas être modifié.
Une clé ne peut pas être une liste car une liste est un objet mutable.

Remarque : Une valeur peut être de n'importe quel type.

II Exemples

```
D1 = {1 : "bonjour", 2.5 : 3, True : "au revoir", -1 : [2, 3]}
```

```
D2 = {1 : 4, 2 : 3, 3 : 3, 4 : 2}
```

```
TSI = {'Nolot' : 'Maths', 'Mathieu' : 'Physique', 'Mejri' : 'SI', 'Dumand' : 'Anglais'}
```

III Création d'un dictionnaire

On peut créer un dictionnaire en une seule fois en utilisant la syntaxe :

```
d = {clef1 : valeur1, clef2 : valeur2, ... clefp : valeurp}
```

On peut aussi créer un dictionnaire au fur et à mesure :

```
d = {}
```

puis en ajoutant des clés et valeurs avec la syntaxe

```
d[clé]=valeur
```

Exemple :

```
TSI['Heiderscheidt'] = 'Français'
```

IV Application :

La fonction suivante prend en argument une liste et renvoie un dictionnaire donnant l'occurrence de chaque élément de la liste (les éléments sont les clés et les occurrences sont les valeurs). Compléter :

```
def fonction(L):  
    D={}  
    for a in L :  
        if a in D :  
            D[a] = D[a] + 1  
        else :  
            D[a] = 1  
    return D
```

V Exercices

Exercice 1

Écrire une fonction `compterLettre (texte, lettre)` ayant pour arguments une chaîne de caractères et un caractère et qui renvoie l'occurrence de `lettre` dans la chaîne `texte`.

Exercice 2

Écrire une fonction `compterLettres (texte)` ayant pour argument une chaîne de caractères et qui renvoie un dictionnaire qui contient l'occurrence de toutes les lettres de la chaîne `texte`.

Exercice 3

Écrire une fonction qui demande à l'utilisateur de saisir une chaîne de caractère, et qui renvoie un dictionnaire dont les clés sont les caractères de la chaîne saisie et les valeurs sont les positions des caractères dans la chaîne (position de la première apparition). Exemple pour la chaîne `s = "langage"`, le programme renvoie le dictionnaire :

```
d = {'l': 0 , 'a': 1 , 'n': 2 , 'g': 3 , 'e': 6}
```

Exercice 4

Écrire une fonction en Python qui prends en paramètre une liste de nombres entiers et qui renvoie un dictionnaire dont les clés sont les entiers de la liste et dont les valeurs sont 'pair' ou 'impair' selon la parité du nombre.