

	Représentation des données	NSI
	Les dictionnaires Exercices	Cours/TD

1. Manipulation des dictionnaires

Soit le dictionnaire :

dico = {'nom': 'Dupuis', 'prenom': 'Jacques', 'age': 30}

- Corriger l'erreur dans le prénom, la bonne valeur est 'Jacques'.
- Afficher la liste des clés du dictionnaire.
- Afficher la liste des valeurs du dictionnaire.
- Afficher la liste des paires clé/valeur du dictionnaire.
- Écrire la phrase "Jacques Dupuis a 30 ans".

2. Compter les caractères

Écrire une fonction **compterCarac** qui prend en entrée une chaîne de caractères et renvoie un dictionnaire mettant en correspondance chaque caractère apparaissant dans la chaîne avec le nombre de ses occurrences dans la chaîne.

Écrire ensuite une fonction qui affiche le dictionnaire dans l'ordre alphabétique des lettres (on utilisera soit la fonction `sorted(l)` qui crée une nouvelle liste triée à partir d'une liste `l`, soit la méthode `sort()` qui, appliquée à une liste `l.sort()`, trie sur place la liste `l`).

3. Compter les mots

Écrire une fonction **compterMots** ayant un argument (une chaîne de caractères) et qui renvoie un dictionnaire qui contient la fréquence de tous les mots de la chaîne entrée.

4. Exercices de synthèse

On dispose d'un dictionnaire associant à des noms de commerciaux d'une société le nombre de ventes qu'ils ont réalisées. Par exemple :

ventes = {"Dupont":14, "Hervy":19, "Geoffroy":15, "Layec":21}

4.1) Écrire une fonction qui prend en entrée un tel dictionnaire et renvoie le nombre total de ventes dans la société.

4.2) Écrire une fonction qui prend en entrée un tel dictionnaire et renvoie le nom du vendeur ayant réalisé le plus de ventes. Si plusieurs vendeurs sont ex-æquo sur ce critère, la fonction devra retourner le nom de l'un d'entre eux.

4.3) Écrire une fonction qui prend en entrée une chaîne de caractères comprenant, sur chaque ligne, trois champs séparés par des caractères ';' (un numéro d'étudiant, un nom et un prénom) et retourne un dictionnaire dont les clés sont les numéros d'étudiants lus et les valeurs sont, pour chaque numéro d'étudiant, une chaîne correspondant à la concaténation des prénom et nom de la personne. On pourra tester la fonction avec la chaîne suivante :

```
chaine_etudiants = ""213615200;BESNIER;JEAN
213565488;DUPOND;MARC
214665555;DURAND;JULIE""
```

4.4) Écrire une fonction qui prend en entrée un dictionnaire associant à un nom une liste de notes et qui retourne la liste des noms des personnes qui ont la moyenne la plus élevée (s'il y a des ex-æquo, cette liste contiendra plusieurs éléments, sinon, elle n'en contiendra qu'un) et la moyenne correspondante. On pourra utiliser le dictionnaire suivant pour tester la fonction ainsi écrite :

```
notes = {"Tom": [8, 10, 12], "Mila": [10, 9], "Alex": [], "Lina": [12, 10, 8]}
```