

Exercice 1

On donne le dictionnaire :

```
joueur={ 'nom':'Mbappé','prénom':'Kylian','club':'PSG','année':2023}
```

Ecrire en Python les instructions pour:

1. Afficher les clés du dictionnaire.
2. Afficher les valeurs du dictionnaire.
3. Afficher les paires clés/valeurs du dictionnaire.
4. En utilisant les clés et les valeurs du dictionnaire `joueurs`, afficher la phrase "Kylian Mbappé joue au PSG en 2023"

Exercice 2

Ecrire une fonction `moyenne`(anglais), qui prend en paramètre un dictionnaire du type : `{"pierre": 12, "paul": 15, "jacques": 9}` et qui renvoie la moyenne des trois élèves.

Exercice 3

Ecrire une fonction `harmonisation`(notes) qui prend en paramètre un dictionnaire (du type de l'exercice précédent) et qui renvoie un dictionnaire du même type mais où les notes ont été augmentées de deux points dans la limite de la note maximale 20.

Exercice 4

Ecrire une fonction `carré`(L) qui prend en paramètre une liste L d'entiers et qui renvoie un dictionnaire où chaque couple clé-valeur représente un entier de la liste L et son carré.

Exercice 5

Ecrire une fonction `occurrences`(phrase) qui prend en argument une chaîne de caractères `phrase` et qui renvoie un dictionnaire où chaque couple clé-valeur représente un caractère présent dans la phrase et sa fréquence .

Exercice 6

On rappelle qu'en Python, la fonction `chr` prend pour paramètre un entier positif et renvoie un caractère.

Les lettres majuscules : 'A' , 'B',...,'Z' sont obtenues par `chr(65),chr(66), ... , chr(91)`.
Et `chr(49) = '1'`.

Inversement la fonction native `ord` en Python renvoie le code ascii d'un caractère :

`ord('A') = 65` et `ord('1') = 49`

1. Ecrire une fonction `coder_ascii` qui renvoie un dictionnaire où la clé est une lettre de l'alphabet majuscule ou minuscule ou un chiffre de 0 à 9 où le caractère `espace` et où la valeur associée est un entier en base 10 représentant le code ascii (voir ci-dessous)
2. Dans cette question , un code secret est une chaîne de caractères de longueur 12 sans espaces formée des lettres majuscules ou minuscules de l'alphabet français ainsi que de chiffres choisis de 0 à 9.

Ecrire une fonction `coder(chaine)` qui prend pour paramètre une chaîne de caractères de type code secret et qui renvoie la chaîne de caractère où on a juxtaposé les codes ascii des caractères de la chaine.Ainsi:

```
>>>coder('AB')
'6566'
>>>coder('A56c')
'65535499'
```

(consulter le tableau du codage **ASCII** à l'adresse suivante):

https://fr.wikipedia.org/wiki/American_Standard_Code_for_Information_Interchange

Exercice 7

- Ecrire une fonction *inverser_dictionnaire*(dico) qui prend pour paramètre un dictionnaire et renvoie un dictionnaire où les clefs et les valeurs ont été inversés.

Exemple:

```
>>>anima={'chien':'dog','chat':'cat',' cochon':'pig'}
>>>inverser_dictionnaire(anima)
{'dog': 'chien', 'cat': 'chat', 'pig': 'cochon'}
```

- Ecrire une fonction *antecedent*(dico) qui prend pour paramètre un dictionnaire contenant les couples **cle/valet** qui renvoie un dictionnaire (**clé/valeur**) où **clé** est une valeur **val** de **dico** et **valeur** est la liste dont les éléments sont les clés de **dico** associées à **val**.

Exemple:

```
>>>anima={"chien":"mamifère","chat":"mamifère","serpent":"reptile","crocodile"
:"reptile","leizard":"reptile"}
>>>antecedent(anima)
{'mamifère': ['chien', 'chat'], 'reptile': ['serpent', 'crocodile', 'leizard']}
```

Exercice 8

Écrire une fonction *dictToList* qui convertit un dictionnaire en une liste de tuples et une fonction *listToDict* qui convertit une liste de tuples en dictionnaire.

⚠ Il est interdit d'utiliser ici la méthode *items()*

Exercice 9

Un élève dans une classe de Première choisit trois spécialités.

- Ecrire en python un dictionnaire nommé *eleves* contenant deux couples **clé:valeur** où la clé est le nom de l'élève et valeur une liste contenant les noms (chaînes) des trois spécialités.
- Ecrire une fonction *ajouter* (nom,specialites) qui prend comme paramètres le nom d'un nouvel élève à ajouter et la liste des spécialités choisies et qui ajoute cet élève au dictionnaire *eleves*.
- Ecrire une fonction *supprimer*(nom) qui supprime un élève du dictionnaire *eleve*.
- Ecrire une fonction *modifier*(nom,ancienne_spe,nouvelle_spe) qui remplace pour un élève l'ancienne spécialité par la nouvelle spécialité.