

Formation Python : AJC Classroom

TP1 : Initiation vers le langage de programmation Python : Dictionnaires

Exercice 1 :

Écrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur de saisir une chaîne de caractère, et de lui renvoyer un dictionnaire contenant les nombres d'occurrences des caractères dans la chaîne.

Exercice 3 :

On considère trois dictionnaires Python qui regroupent les notes des étudiants.

Écrire un programme Python qui regroupe en concaténant ces trois dictionnaires en un seul avec deux méthodes différentes (utiliser la fonction update ())

Exercice 4 :

On considère un dictionnaire dont les clés sont les noms des élèves et les valeurs des clés sont les moyennes générales obtenues en passant l'examen final.

Écrire un programme Python qui partitionne ce dictionnaire en deux sous-dictionnaires :

etudiantAdmis qui contient les étudiants qui ont eu une moyenne supérieure ou égale à 10.

etudiantNonAdmis qui contient les étudiants qui ont eu une moyenne inférieure ou égale à 10

Exercice 5 :

Écrire un programme Python qui permet de créer à partir d'un entier n saisi au clavier, un dictionnaire formé des entiers de 1 à n et de leurs carrés.

Exercice 6 :

Écrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur de saisir une **chaîne de caractère**, et de lui renvoyer un **dictionnaire** dont les **clés sont les caractères de la chaîne** saisie et les **valeurs sont les positions** des caractères dans la chaîne.

Exercice 7 :

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.

Formation Python : AJC Classroom

Exercice 8 :

Définir deux ensembles (sets) : $X = \{a,b,c,d\}$ et $Y = \{s,b,d\}$, puis affichez les résultats suivants :

- Les ensembles initiaux ;
- Le test d'appartenance de l'élément 'c' à X ;
- Le test d'appartenance de l'élément 'a' à Y ;
- Les ensembles $X - Y$ et $Y - X$;
- L'ensemble $X \cup Y$ (union) ;
- L'ensemble $X \cap Y$ (intersection).

Exercice 9 :

Écrire une fonction somme avec un argument « tuple de longueur variable » qui calcule la somme des nombres contenus dans le tuple. Tester cette fonction par des appels avec différents tuples d'entiers ou de flottants.

Exercice 10 :

Écrire une autre fonction somme avec trois arguments, et qui renvoie leur somme. Dans le programme principal, définir un tuple de trois nombres, puis utilisez la syntaxe d'appel à la fonction qui décompresse le tuple. Affichez le résultat.

Exercice 11 :

Écrire une fonction unDictionnaire avec un argument « dictionnaire de longueur variable », et qui affiche son argument. Dans le programme principal, définir un dictionnaire, puis utilisez la syntaxe d'appel à la fonction qui décompresse le dictionnaire. Affichez le résultat.

Exercice 12 :

Fonction renvoyant plusieurs valeurs sous forme d'un tuple. Écrire une fonction minMaxMoy qui reçoit une liste d'entiers et qui renvoie le minimum, le maximum et la moyenne de cette liste.