**Solutions Exercices**

Exercice 1 :

Écrire un programme Python sous forme de fonction Python qui prend en paramètres deux listes et renvoie True si les deux listes ont au moins un élément commun et False si non.

def commonElements(L1 , L2):

# initialiser un compteur

compteur = 0

# parcourir les éléments de L1 et L2 et rechercher les éléments communs

for x in L1:

if x in L2:

compteur = compteur + 1

if compteur != 0:

return True

else:

return False

# Exemple

L1 = [5 , 19 , 21 , 7 , 13 , 21]

L2 = [3 , 22 , 19 , 12 , 13 , 7]

L3 = [1 , 31 , 11 , 24 , 37]

print(commonElements(L1 , L2)) # affiche : True

print(commonElements(L1 , L3)) # affiche : False

Exercice 2 :

Écrire un algorithme python permettant de supprimer les éléments dupliqués d'une liste.

**1er solution :**

# définit une fonction qui supprime les doublons dans la liste

def removeDuplicate(l):

# définir et initialiser la liste sans élément dupliqué

unique = []

# construction de la liste sans éléments dupliqués

for x in l:

if x not in unique:

unique.append(x)

return unique

# Exemple

l = [2, 7, 13, 2, 17, 13, 2, 7, 13]

print (removeDuplicate(l))

**2ème solution : Optionnelle**

# définir la fonction qui supprie les élément dupliqués d'une liste

def removeDuplicate(l):

# convertir la liste en un ensemble

SET = set(l)

# reconvertir l'ensemble en une liste

L = list(SET)

return L

# Exemple

l = [2, 7,7, 13, 2, 17,25, 17, 13, 15, 15, 2, 7, 13]

print(removeDuplicate(l))

Exercice 3 :

Écrire un programme Python sous forme de fonction Python qui prend en paramètres deux listes et renvoie la liste des éléments communs à ces deux listes.

# coding: utf-8

def listCommonElements(L1 , L2):

# initialisation de la liste des éléments communs

listCommon = []

# parcourir les éléments de L1 et L2 et rechercher les éléments communs

for x in L1:

if x in L2:

listCommon.append(x)

return listCommon

# Exemple

L1 = [5 , 19 , 21 , 7 , 13 , 21]

L2 = [3 , 22 , 19 , 12 , 13 , 7]

print(listCommonElements(L1 , L2)) # affiche : [19, 7, 13]

Exercice 4 :

Écrire un programme en Python permettant de réaliser la différence symétrique de deux listes L1 et L2,  
c.à.d. la liste formée des éléments de L1 qui ne sont pas dans L2 et les éléments de L2 qui ne sont pas dans L1

def differenceSymetrique(L1 , L2):

# initialiser la liste difference sysmétrique de L1 et L2

diffSym = []

for x in L1:

if x not in L2:

diffSym.append(x)

for x in L2:

if x not in L1:

diffSym.append(x)

return diffSym

#Exemple

L1 = [11 , 3 , 22 , 7 , 13 , 23 , 9]

L2 = [5 , 9 , 19 , 23 , 22 , 23 , 13]

print("La différence symétrique de L1 et L2 est : " , differenceSymetrique(L1 , L2))

# La différence symétrique de L1 et L2 est : [11, 3, 7, 5, 19]