

DS d'informatique n° 2
le mardi 12 décembre 2023 - durée 55min.

Exercice 1 : Ecrire une fonction "inverser(mot :str)" qui prend une chaîne de caractères 'mot' et renvoie la chaîne écrite de droite à gauche. Par exemple : inverser("pomme") renvoie "emmpo"

Exercice 2 : Ecrire une fonction "est_palindrome(mot :str)" qui renvoie 'True' si 'mot' est un palindrome et 'False' sinon. C'est à dire le mot se lit de la même manière de gauche à droite ou de droite à gauche. Par exemple : est_palindrome("kayak") renvoie 'True', est_palindrome("pomme") renvoie 'False'

Exercice 3 : Écrire une fonction "compter(lettre :str, mot :str)" qui renvoie le nombre de fois que 'lettre' apparaît dans 'mot'.

Exercice 4 : Ecrire une fonction "est_anagramme(mot1 :str, mot2 :str)" qui renvoie 'True' si les chaînes de caractères 'mot1' et 'mot2' sont des anagrammes. C'est à dire les mêmes lettres dans un ordre (éventuellement) différent.

Exercice 5 : Ecrire une fonction "melange(liste1 :list, liste2 :list)" qui prend deux listes de la même longueur (à vérifier) et renvoie une liste avec un élément sur deux de chacune des listes. Par exemple : melange([0,0,0], [1,2,3]) renvoie [0,1,0,2,0,3], melange(['a','b'],[17,15]) renvoie ['a',17,'b',15]

Exercice 6 : Ecrire une fonction "est_liste_entier(liste_nb :list)" qui renvoie 'True' si 'liste_nb' est une liste d'entiers. Indication : Pour une variable 'x', l'instruction 'type(x)==int' renvoie 'True' si x est un entier.

Exercice 7 : Ecrire une fonction "moyenne(liste_nb :list)" qui prend en entrée une liste d'entiers (à vérifier) et renvoie leurs moyennes. Si la moyenne n'est pas un entier, on arrondira à l'entier inférieur. Par exemple : moyenne([1,5,7,2,3]) renvoie 3

Exercice 8 : Ecrire une fonction "decoupe(liste_nb :list)" qui renvoie deux listes 'liste_petit' et 'liste_grand' qui sont respectivement les éléments de 'liste_nb' qui sont strictement plus petit que la moyenne et ceux qui sont supérieurs ou égales. Par exemple : decoupe([1,5,7,2,3]) renvoie ([1,2], [5,7,3])

Exercice 9 : Expliquer ce que renvoie la fonction suivante :

```
def exo9(l):
    if len(l)<2:
        return l
    else:
        lg,ld = decoupe(l)
        return exo9(lg)+exo9(ld)
```