



Exercices de révision

Exercice 1. On va réaliser un programme qui calcule un niveau de risque cardiovasculaire simplifié.

- Le niveau de risque de base est de 0.
- Il est augmenté de 2 chez les fumeurs.
- Il est diminué de 1 chez les personnes faisant du sport.
- Il est augmenté de 1 chez les hommes de plus de 50 ans.
- Il est augmenté de 1 chez les femmes de plus de 60 ans.

Le risque cardiovasculaire est considéré élevé si le niveau de risque est supérieur à 1.

Écrire un programme en Python qui demande si l'utilisateur fume, quel est son sexe, son âge et s'il fait du sport, qui calcule le niveau de risque et indique si celui-ci est élevé ou non.

Exercice 2. Écrire en Python un programme qui :

- demande à l'utilisateur un nom de fichier,
- ouvre un fichier qui porte ce nom,
- demande à l'utilisateur ce qu'il veut écrire dans ce fichier ?
- écrit ce texte saisi par l'utilisateur dans ce fichier,
- affiche à l'utilisateur "Votre texte est sauvegardé."

Exercice 3. Écrire en Python un programme qui met table de multiplication dans un fichier

Exercice 4. On considérera qu'une séquence est un gène si celle-ci commence par un codon méthionine (ATG) et se termine par un codon STOP (TAA, TAG, TGA).

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur d'entrer une séquence d'ADN, et qui affiche "C'est un gène" si celle-ci correspond à un gène, et "Ce n'est pas un gène" dans le cas contraire.

Exercice 5. Écrire en Python une fonction qui copie l'intégralité d'un fichier, quelle que soit sa taille, en transférant des portions de 50 caractères à la fois.

Exercice 6. Recopier un fichier texte en omettant toutes les lignes qui commencent par un caractère #.

Ex 1

```
# Calcule le niveau de risque cardiovasculaire
fume=input('vous fumez ? taper 0 ou N : ')
sexe=input('votre sexe ? taper M ou F : ')
age=int(input('votre age ? '))
sport=input('vous faites du sport ? taper 0 ou N : ')
risque=0
if (sexe=='M' and age>=50)or(sexe=='F' and age>=60):
    risque=risque+1
if sport=='0':
    risque=risque-1
if fume=='0':
    risque=risque+2
if risque>1:
    print('votre niveau de risque cardiovasculaire est :',\
          risque, 'il est élevé')
else :
    print('votre niveau de risque cardiovasculaire est :',\
          risque, 'il normal ')
```

Ex 2

```
# Écrire dans un fichier
nom=input('saisir le nom de fichier : ')
O=open(nom,'w')
texte=input('Que voulez vous écrire dans ce message ? ')
O.write(texte)
O.close()
print('Votre fichier est sauvegardé ')
```

Ex 3

```
# table de multip dans un fichier
obj=open('rr','w')

for i in range(1,11):
    obj.writelines(['table de multiplication de',str(i),'\n'])
    for j in range(1,11):
        obj.writelines([str(i),'x',str(j),'=',str(i*j),'\n'])
obj.close()
```

Ex 4

```
# Vérifie si c'est un gène ou non
adn = input("entrez une séquence d'ADN: ")
if (adn[:3] == "ATG") and ((adn[-3:] == "TAA") or (adn[-3:] == "TAG")\
or (adn[-3:] == "TGA")):
    print("C'est un gène !")
else:
    print("Ce n'est pas un gène !")
```

Ex 5

Copie intégrale d'un fichier par 50 caractères

```
def copieFichier(source, destination):
    """ copie intégrale d'un fichier """
    fs = open(source, 'r')
    fd = open(destination, 'w')
    while 1:
        txt = fs.read(50)
        if txt == "":
            break
        fd.write(txt)
    fs.close()
    fd.close()
    return
```

Ex 6

Supprime les lignes commençant par

```
def filtre(source,destination):
    """ Recopier un fichier en éliminant les lignes de remarques """
    fs = open(source, 'r')
    fd = open(destination, 'w')
    while 1:
        txt = fs.readline()
        if txt == '':
            break
        if txt[0] != '#':
            fd.write(txt)
    fs.close()
    fd.close()
    return
```