

EXAMEN DE FIN DU SEMESTRE 2**Matière : INFORMATIQUE****Classes : 1^{ère} Année.BG Durée : 2 h***Le sujet comporte trois pages. Les réponses doivent être écrites en Python.***Exercice 1**

Noter les numéros d'instructions du tableau ci-dessous sur vos feuilles de réponses et donner la ou les instructions Python nécessaires pour chacune des actions indiquées sous forme de commentaires. Déduire à la fin le rôle de ces instructions.

N.B. : à ne pas copier les commentaires sur vos feuilles de réponses.

N°	Instructions en Python	Affichage à l'exécution
# 1)	<pre># Faire l'import du module nécessaire # pour la manipulation des tableaux >>> instruction(s)_1</pre>	
# 2)	<pre># Créer la matrice M à 2 lignes et 2 # colonnes (voir l'affichage ci-après) >>> instruction(s)_2 # Affichage de la matrice M créée >>> print("M=",M)</pre>	<pre>M= [[5 8] [4 6]]</pre>
# 3)	<pre># Retourner dans nl le nombre de lignes # et dans nc le nombre colonnes de M >>> instruction(s)_3 # Affichage de nl et nc >>> print("nl=",nl) >>> print("nc=",nc)</pre>	<pre>nl = 2 nc = 2</pre>
# 4)	<pre># Créer la liste L et la remplir avec les # coefficients de la matrice M >>> L=[] >>> instruction(s)_4 # Affichage de la liste L >>> print("L=",L)</pre>	<pre>L=[5, 8, 4, 6]</pre>

# 5)	# Créer la liste L1 , l' <u>inverse</u> de L >>> instruction(s)_5 # Affichage de la liste L1 >>> print("L1=",L1)	L1=[6, 4, 8, 5]
# 6)	# Créer la matrice M1 remplie avec les # éléments de L1 (voir affichage ci-après) >>> instruction(s)_6 # Affichage de la matrice M1 créée >>> print("M1=",M1)	M1= [[6 4] [8 5]]
# 7)	# Objectif des instructions précédentes : Ces instructions permettent de (à compléter)	

Exercice 2

Noter les numéros d'instructions du tableau ci-dessous sur vos feuilles de réponses et indiquer la validité de chacune, en mettant « valide » si l'instruction est valide et « non valide » dans le cas contraire. Corriger, ensuite, l'instruction qui est invalide.

N°	Instructions en Python	Valide/Non valide	Correction
# 1)	>>> import numpy as np >>> U = np.array(2,3,5)		
# 2)	>>> V = np.range(3)		
# 3)	>>> print(U+V)		
# 4)	>>> T = np.arange(6) >>> M = T.reshape(2,4)		
# 5)	>>> f = aopen('text.txt', 'a')		
# 6)	>>> f.write(2021)		
# 7)	>>> f.close		

Problème

Etant donné un fichier texte nommé "**glossaire.txt**". Ce fichier contient les mots en relation avec un domaine bien déterminé (par exemple, un glossaire du domaine d'informatique). Tous les mots dans ce fichier sont suivis par le caractère deux points " : " sauf le dernier.

Exemple :

"C:\\glossaire.txt"

Ordinateur : souris
: clavier : Python :
programmation :
windows

Travail demandé :

Partie I : Lecture depuis le fichier "glossaire.txt"

1. Écrire la fonction **getListMots()** permettant de retourner la liste des mots existant dans le fichier "glossaire.txt".

Indication :

La fonction **ch.split(sep)** permet de retourner la liste formée par les sous-chaînes de la chaîne de caractères **ch** séparées par le caractère **sep** donné en argument (par exemple **'abc:cde:efg'.split(':')** donne la liste **['abc', 'cde', 'efg']**).

2. Écrire la fonction **getNbMots()** permettant de retourner le nombre de mots dans le fichier "glossaire.txt".
3. Écrire la fonction booléenne **existMot(Mot)** permettant de retourner **True** si la chaîne de caractères **Mot**, donnée en paramètre, existe dans le fichier "glossaire.txt", **False**, sinon.
4. Écrire la fonction **filtreMots(ch)** permettant de retourner la liste des mots contenant la sous-chaîne de caractères **ch**, donnée en paramètre, existant dans le fichier "glossaire.txt".

Indication :

L'opérateur **in** permet de tester l'appartenance d'une sous-chaîne dans une chaîne de caractères (par exemple, **'sys' in ('system')** donne **True**).

Partie II : Mise à jour du fichier "glossaire.txt"

5. Écrire la fonction **ajoutMot(Mot)** permettant d'ajouter la chaîne de caractères **Mot**, donnée en paramètre, à la fin le fichier "glossaire.txt".

Rappel : Le dernier mot du fichier n'est pas suivi du caractère " : "

6. Écrire la fonction **ajoutListMots(L)** permettant d'ajouter toutes les chaînes de caractères contenues dans la liste **L**, donnée en paramètre, à la fin du fichier "glossaire.txt".