Institut Supérieur du Numérique
(SupNum)

TP N°1

Exercice 1 :

Ecrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur de saisir trois nombres a, b et c et de lui afficher le maximum, le minimum et la moyenne.

Exercice 2 :

Ecrire un programme python qui permet de saisir un nombre puis déterminer s'il appartient à un intervalle donné, sachant que les extrémités de l'intervalle sont fixées par l'utilisateur.

Exercice 3 :

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur d'entrer un nombre n,
puis utilise une boucle for pour générer et afficher les n premiers termes de la suite
de Fibonacci. Rappel : La suite de Fibonacci est définie par:

$F(0)=0, F(1)=1;$

$F(n)=F(n-1)+F(n-2)$ pour $n \geq 2$

Exercice 4 :

Écrire un programme en Python qui génère un nombre aléatoire entre 1 et 100, puis invite l'utilisateur à deviner ce nombre. Le programme doit fournir des indications sur la proximité de la réponse de l'utilisateur (trop haut, trop bas, ou correct). La boucle while doit continuer jusqu'à ce que l'utilisateur devine correctement le nombre.

Exercice 5 :

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir 10 entiers stockés dans une liste. Le programme doit afficher la somme, produit et moyenne des éléments de la liste.

Exercice 6 :

Ecrire les programmes permettant :

a) Chercher un élément dans une liste.

b) Le calcul du nombre d'occurrences d'un élément donné dans une liste.

c) Le calcul de la moyenne et du minimum des éléments d'une liste.

d) Ecrire un programme permettant de **trier par ordre croissant** les éléments d'une liste (n'utilisez pas la méthode sort())

e) Ecrire un programme pour trouver les nombres uniques dans une liste donnée. Par exemple si la liste est [1, 9, 1, 6, 3, 4, 5, 1, 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 2], le programme affiche [1, 9, 6, 3, 4, 5, 2, 7, 8].

Exercice 7 : Écrire un programme qui prend une liste et renvoie une nouvelle liste contenant les éléments de la liste d'origine dans l'ordre inverse en utilisant le slicing.

Exercice 8:

Écrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur de saisir une chaîne de caractère **ch** et de lui renvoyer un message indiquant si la chaîne contient la lettre 's' tout en indiquant sa position dans la chaîne.

Exercice 9 :

Ecrire un programme qui supprime les chiffres d'une chaîne de caractères donnée par l'utilisateur.

Exercice 10 :

Soit le dictionnaire suivant avec les prénoms des étudiants et leurs moyennes : **étudiants = {"Salem" : 12 , "Ba" : 15 , "Mariem" : 7 , "Sidi" : 9.5 , "Med" : 8.5 , "Issa" : 11 } Question** : Créer deux dictionnaires **V** et **NV** à partir du dictionnaire « étudiants » qui vont contenir respectivement les étudiants validés et les étudiants non validés.

Exercice 11:

On considère les deux dictionnaires suivants dont les clés sont les noms des modules de formations proposées et dont les valeurs des clés sont les prix associés en MRU. **Formation1 = {"Python" : 1500, "Django" : 3500, "PHP" : 1600, "Java" : 1800} Formation2 = {"Python" : 1200, "Django" : 3600, "PHP" : 1750, "Java" : 2000} Question** : Créer un programme en Python qui prends en entré les deux dictionnaires et renvoie un autre dictionnaire nommé Formation formé des mêmes clés et dont les valeurs associées sont les minimums des valeurs des prix de Formation1 et Formation2.