

Travail à réaliser**Exercice 1**

1°/ Ecrire une fonction récursive qui permet de rentrer au clavier, les éléments d'une liste d'entiers positifs, il n'y aura aucune action quand la valeur entrée est négative.

2°/ Ecrire une fonction qui permet d'afficher les valeurs contenues dans la liste, une valeur par ligne.

3°/ Ecrire une fonction qui affiche sur une ligne de l'écran, un nombre de X égal à la valeur de l'élément de la liste, et cela pour tous les termes de la liste en respectant l'ordre.

4°/ Ecrire une fonction qui permet d'augmenter de la valeur constante 3, tous les éléments de la liste.

5°/ Ecrire une fonction qui, à partir d'une liste, permet de créer une nouvelle liste comportant le même nombre d'éléments, dont le premier élément est égal à la moyenne des deux premiers termes de la liste, le dernier est égal à la moyenne des deux derniers termes de la liste et dont les autres sont égaux à la moyenne de trois termes, la valeur de l'élément au rang j de la liste et les valeurs des termes immédiatement avant et après dans la liste ($j-1$ et $j+1$). On affichera les nouvelles valeurs contenues dans la liste ainsi construite. Les moyennes se calculent à partir des valeurs de la liste initiales. On admet que la longueur de la liste en argument est supérieure ou égale à 2.

On pourra construire des listes auxiliaires pour simplifier les calculs.

Exercice 2

Ecrire la fonction puissance comportant 2 variables x et n , de manière récursive.

On proposera deux solutions récursives dont l'une terminale.