Fondamentaux d'Algorithmique et de Programmation

TP5: Récursivité en C

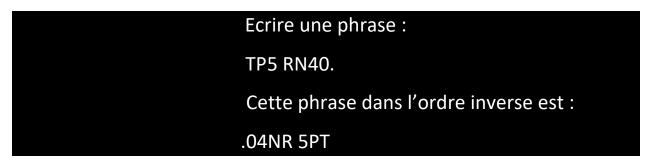
Exercice 1

Considérons les trois suites d'entiers naturels $(u_n)n \ge 0$, $(w_n)n \ge 0$ et $(v_n)n \ge 0$ définies par récurrence simultanée de la façon suivante :

Ecrire un programme en C récursif qui demande un entier n et affiche alors les valeurs de (u_n) , de (v_n) et de (w_n) .

Exercice 2

On introduit une phrase au clavier se terminant par un point (et ne contenant pas d'autres points que celui-ci). Le programme (récursif) doit afficher cette phrase à l'écran dans l'ordre inverse. On utilisera pour cela les macro-instructions *putchar()* et *getchar()*. Une session d'utilisation de ce programme sera, par exemple :



Exercice 3

Ecrire les algorithmes récursifs permettant de :

- Compter le nombre d'éléments dans une liste.
- Tester si une liste est triée par ordre croissant.
- Concaténer deux listes.
- Trier une liste.