



R. Malgouyres, R. Zrour et F. Feschet
Initiation à l'algorithmique et à la programmation en C,
Cours avec 129 exercices corrigés,
DUNOD, Collection Sciences Sup, 2011, 2^e édition

Algorithmique et programmation en C

TP n  10 Listes chaînées

Durée 2 semaines

Objectifs :

Le but du TP est d'implémenter des opérations sur des polynômes par des listes chaînées.

On représente un polynôme par une liste chaînée. Chaque cellule de la liste correspond à un monôme, avec son coefficient et son exposant. Par exemple, sur la figure ci-dessous, on représente la liste chaînée correspondant au polynôme $10x^7 + 5x^4 + 3x^2 + 5$.

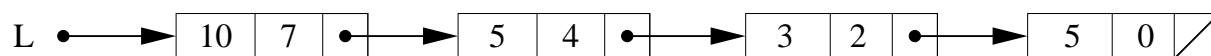


FIGURE 1: La liste correspondant au polynôme $10x^7 + 5x^4 + 3x^2 + 5$

Exercice 1 écrire une fonction qui prend en paramètre un polynôme et rajoute un monôme à la liste. Le coefficient et l'exposant du monôme seront passés en paramètre. On supposera que le monôme est de degré supérieur au degré du polynôme passé en paramètre.

Exercice 2 écrire une fonction de saisie au clavier d'un polynôme.

Exercice 3 écrire une fonction d'affichage d'un polynôme.

Exercice 4 écrire une fonction de destruction d'un polynôme.

Exercice 5 écrire une fonction qui recopie un polynôme.

Exercice 6 écrire une fonction non préservative de dérivation d'un polynôme.

Exercice 7 écrire une fonction d'addition de deux polynômes.

Exercice 8 écrire une fonction de multiplication d'un polynôme par un monôme.

Exercice 9 écrire une fonction de multiplication de deux polynômes.