

TP
L2.1
Allocation

Polynomes

1. Pour manipuler des polynomes à une variable, à coefficients entiers de degré quelconque, on utilise une zone constituée des coefficients et un entier indiquant le degré. Le coefficient du terme de degré i est dans le case `coef[i]`. Définir un tel type.
2. Écrire une fonction `affichePolynome(Polynome p)`. (on pourra représenter la puissance par $^$)
3. Écrire une fonction `int lirePolynome(Polynome *p)` qui réserve la place nécessaire et effectue la saisie monome par monome d'un polynome. On entre d'abord le degré maximum du polynome. Pour chaque monome, on indiquera le degré puis le coefficient. On termine la saisie par un degré négatif. Si on saisie plusieurs fois le même degré, seul le dernier coefficient saisi est conservé. Si le degré est supérieur au degré maximum le terme est ignoré.

```
Entrez le degre du polynome : 12
Entrez le coefficient du terme de degre 12 : 4.5
Terminer avec un degre negatif
Entrez le degre suivi du coefficient
1 5
3 2.2
0 7.1
10 -2
3 14
-1
```

effectue la saisie du polynome : $7.1+5x+14x^2-2x^{10}+4.5x^{12}$

4. Écrire une fonction `int somme(Polynome p, Polynome q, Polynome *res)` qui réserve la place nécessaire (minimum) et affecte la somme des polynomes `p` et `q` au polynome `*res`.
5. Écrire une fonction `int produit(Polynome p, Polynome q, Polynome *res)` qui réserve la place nécessaire (minimum) et affecte le produit des polynomes `p` et `q` au polynome `*res`.
6. Écrire une interface permettant d'effectuer les opérations sur des polynomes mémorisés dans un tableau (taille N fixée).
Par exemple on peut désigner les polynomes par des lettres et écrire:

- $a = \text{nouv lire un polynome affecter au polynome } a)$
- $c = a + d \text{ affecter la somme du polynome } a \text{ et du polynome } d \text{ -s'ils sont définis- au polynome } c)$