

Informatique : T.D. n°15 Procédures

On définit un type polynome par :

TYPE polynome = ARRAY[0..4] of integer;
pour stocker les polynômes de degré ≤ 4 .

1. a) Ecrire une procédure Entre_Poly de paramètre P de type polynome, qui affecte à P les coefficients donnés par l'utilisateur.

b) Ecrire une procédure Affiche_Poly de paramètre P de type polynome qui affiche ses coefficients à l'écran sous la forme :

$$P = p_4X^4 + p_3X^3 + p_2X^2 + p_1X + p_0$$

c) Tester ces deux procédures en demandant un polynome P à l'utilisateur et en l'affichant à l'écran.

3. a) Si $P(X) = \sum_{k=0}^4 p_k X^k$, quelle est l'expression de P' ? Quel est son coefficient en X^4 ?

b) Ecrire une procédure Derive_Poly de paramètres P et Q de type polynome et qui affecte à Q le polynome dérivé de P.

4. Ecrire une procédure Somme_Poly de paramètres P, Q et R de type polynome, et qui affecte à R la somme $P + Q$.

5. a) Tester ces procédures en demandant un polynôme P à l'utilisateur, et en affichant le polynome $P + P'$. (on pourra essayer avec $P = X^4 + 3X^3 + 2X^2 + 1$)

b) (Plus difficile) Afficher maintenant le polynôme $P + P' + P''$