

1 Rappels

1.1 Itération

L'itération permet de répéter la même instruction un nombre défini de fois.

Syntaxe : `for i := depart to fin do instruction ;`

1.2 Ecriture à l'écran

Pour écrire à l'écran, on utilise les instructions `write` ou `writeln`. `writeln` revient à la ligne après affichage, contrairement à `write`.

La syntaxe générale est `write[ln] (arg1, ..., argn)`, où les arg_i peuvent être soit des noms de variables, soit des chaînes de caractères (écrites entre apostrophes).

Pour revenir à la ligne, écrire simplement : `writeln ;`.

2 Structure de base

Afin de vous remémorer la structure de base d'un programme Pascal vue en cours, écrivez un programme qui affiche votre nom à l'écran.

3 Somme des n premiers entiers

Écrivez un programme qui demande à l'utilisateur de saisir un nombre n , puis affiche la somme des n premiers entiers naturels. Votre programme devra utiliser une boucle `for`.

Vérifier le fonctionnement de votre programme sur quelques exemples à l'aide de la formule bien connue

$$\sum_{i=0}^n i = \frac{n(n+1)}{2}.$$

Quel problème apparaît lorsque n devient trop grand ? A partir de quelle valeur ce problème apparaît-il ? Comment pouvez-vous expliquer ce comportement ?

4 Table de multiplication

Écrivez un programme qui affiche une table de multiplication à l'écran, c'est à dire un tableau 10×10 qui présente tous les produits possibles des entiers de 1 à 10.

Vous pourrez utiliser deux boucles `for`.

5 Suite de Fibonacci

Écrire un programme qui calcule les termes de la suite ainsi définie :

$$\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_1 = 1 \\ u_n = u_{n-1} + u_{n-2} \quad \forall n \geq 2 \end{cases}$$