



L'objet est l'obtention des termes de la suite (u_n) , telle que pour tout entier n , $u_{n+1} = 2u_n - 3n$ et $u_0 = 1$.

I. Mise en place sur tableur

À partir du tableur et des formules, il est très commode de mettre en place les premiers termes d'une suite (u_n) et sa représentation graphique :

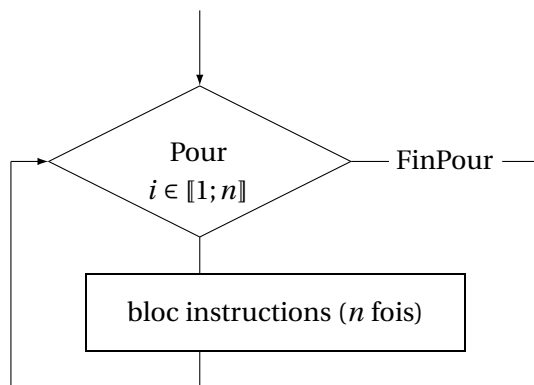
	A	B	C
1	rang n	terme u(n)	
2	0		
3	1		
4	2		

1. Saisir u_0 . Quelle formule tableur doit-on saisir en cellule B3 ? Cette formule devra être adaptée au glisser-coller ou au copier-coller vers la bas (soit en colonne).
2. Déterminer ainsi u_{30} .
3. Faites une représentation graphique de la suite u pour les 31 premiers termes de la suite.
4. Conjecturer les variations de la suites (u_n) . (dans la suite de l'exercice, on admettra que la conjecture est vraie.)

II. Algorithme et boucles

II. A. Détermination des termes de la suite : boucle déterminée "Pour"

Schéma :



Algorithme : Compléter et programmer cet algorithme, il doit permettre de calculer le terme u_{30} .

Algorithme :

$u \leftarrow \dots$

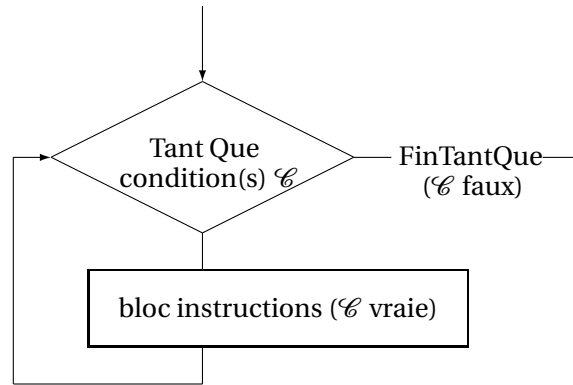
Pour n prend 1 jusqu'à ... :

$u \leftarrow \dots$

Fin Pour

II. B. Détermination d'un rang de la suite qui répond à une condition : boucle indéterminée "Tant que"

Schéma :



Algorithme : Compléter et programmer cet algorithme, il doit permettre de déterminer le plus petit indice n_0 tel que $u_{n_0} < 10^6$.

Algorithme :

$n \leftarrow \dots$

$u \leftarrow \dots$

Tant que :

$n \leftarrow \dots$

$u \leftarrow \dots$

Fin Tant Que

III. Calculatrice

Retrouver les résultats avec les tables de la calculatrice.