

Programme officiel : activités algorithmiques autour des suites récurrentes.

Exemple avec la suite définie par : $u_0 = 1$ et pour tout entier naturel n , $u_{n+1} = 2u_n + 5$.

Programme écrit avec Algobox. La machine demande n et restitue u_n .

```
1  VARIABLES
2  n EST_DU_TYPE NOMBRE
3  k EST_DU_TYPE NOMBRE
4  u EST_DU_TYPE NOMBRE
5  DEBUT_ALGORITHME
6  LIRE n
7  u PREND_LA_VALEUR 1
8  POUR k ALLANT_DE 1 A n
9  DEBUT_POUR
10 u PREND_LA_VALEUR 2*u+5
11 FIN_POUR
12 AFFICHER "u("
13 AFFICHER n
14 AFFICHER ")="
15 AFFICHER u
16 FIN_ALGORITHME
```

Programme écrit avec Algobox. La machine demande n et restitue tous les nombres u_k , $0 \leq k \leq n$.

```
1  VARIABLES
2  n EST_DU_TYPE NOMBRE
3  k EST_DU_TYPE NOMBRE
4  u EST_DU_TYPE NOMBRE
5  DEBUT_ALGORITHME
6  LIRE n
7  u PREND_LA_VALEUR 1
8  AFFICHER "u(0)="
9  AFFICHER u
10 POUR k ALLANT_DE 1 A n
11 DEBUT_POUR
12 u PREND_LA_VALEUR 2*u+5
13 AFFICHER "u("
14 AFFICHER k
15 AFFICHER ")="
16 AFFICHER u
17 FIN_POUR
18 FIN_ALGORITHME
```

Programme pour TI83+. Ce programme demande $n \geq 1$ et affiche la valeur de u_n .

```
PROGRAM: SUITEREC
: Prompt N
: 1→U
: For(K,1,N)
: 2*U+5→U
: End
: Disp U
```