

Chaud lapin

« Possédant initialement un couple de lapins, combien de couples obtient-on en douze mois, si chaque couple engendre tous les mois un nouveau couple, à compter du second mois de son existence ? »

Léonardo Pisano, dit Fibonacci, 1175 – 1250.

Pour répondre à cette question métaphysico-érotico-lapinière, Léonardo a fait les hypothèses suivantes :

- le premier mois, il y a juste *une* paire de lapereaux ;
- les lapereaux ne sont pubères qu'à partir du deuxième mois ;
- chaque mois, toute paire susceptible de procréer engendre effectivement une nouvelle paire de lapereaux ;
- les lapins ne meurent jamais...

Ce problème est à l'origine de la suite dont le $n^{\text{ième}}$ terme correspond au nombre de paires de lapins au $n^{\text{ième}}$ mois. Cette suite est dite "de Fibonacci".

Le $n^{\text{ième}}$ terme de la suite est calculé de la manière suivante :

$$(U_0 = 0) \quad U_1 = 1 \quad U_2 = 1 \\ \forall n > 0, \quad U_{n+2} = U_n + U_{n+1}$$

Les premiers termes de la suite sont donc 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 ...

Vous devez

1. Ecrire un algorithme qui, après avoir saisi un nombre entier n strictement positif, calcule le $n^{\text{ième}}$ terme de la suite de Fibonacci ;
2. Implémenter cet algorithme en Python.