

La recherche du nombre d'or :

Introduction :

Nom du projet : La suite de Fibonacci

Quand : à définir

Temps à disposition : 2 périodes

But : Créer un scripte sur la suite de Fibonacci en Python. Vous allez devoir développer une application qui va effectuer un calcul sur la suite de Fibonacci. L'utilisation d'une fonction récursive est une bonne solution.

Suite de Fibonacci théorie :

Le problème récréatif de Fibonacci fut le suivant « Un homme met un couple de lapins dans un lieu isolé de tous les côtés par un mur. Combien de couples obtient-on en un an si chaque couple engendre tous les mois un nouveau couple à compter du troisième mois de son existence ? »

La suite de Fibonacci est une suite d'entiers dans laquelle chaque terme est la somme des deux termes qui le précèdent. Elle commence généralement par les termes 0 et 1 (parfois 1 et 1) et ses premiers termes sont : 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, etc.

Notons n comme le nombre de mois. La suite de Fibonacci est définie par :

$$F(n+2) = F(n) + F(n+1)$$

Voici les termes de la suite pour vous donner une idée :

F_0	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	F_6	F_7	F_8	F_9	F_{10}	F_{11}	F_{12}	F_{13}	F_{14}	F_{15}	F_{16}	F_{17}	F_{18}	F_{19}	F_{20}	F_{21}	F_{22}	F_{23}	F_{24}	F_{25}
0	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233	377	610	987	1597	2584	4181	6765	10946	17711	28657	46368	75025

Créer une fonction Fibonacci qui prend en paramètre le nombre de mois(n) et qui retourne la suite de Fibonacci. Vous allez pouvoir calculer la suite $F(n)$ car vous connaissez $F(0) = 0$, $F(1) = 1$. Vous allez donc devoir trouver un algorithme pour calculer $F(n)$ en utilisant $F(0)$ et $F(1)$.