

TP 02: calculs et algorithme d'Euclide

Jean-Sébastien Coron

Université du Luxembourg

<http://www.eleves.ens.fr/home/coron/cours/cours.html>

1 Suite de Fibonacci

On définit la suite $u_0 = 1$, $u_1 = 1$, $u_n = u_{n-1} + u_{n-2}$ pour $n \geq 2$. Ecrire un programme qui calcule et affiche les n premiers termes de la suite de Fibonacci, pour un n donné.

2 Algorithme d'Euclide

Ecrire un programme `pgcd` prenant en entrée deux entiers et renvoyant leur `pgcd`, en utilisant l'algorithme d'Euclide.

```
$ pgcd 12 15  
3
```

3 Décomposition

Ecrire un programme `factor` prenant en entrée un entier n et affichant la décomposition en produit de nombres premiers de n , en utilisant l'algorithme "naïf".

```
$ factor 150  
(2,1) (3,1) (5,2)
```

car $150 = 2^1 \cdot 3^1 \cdot 5^2$.