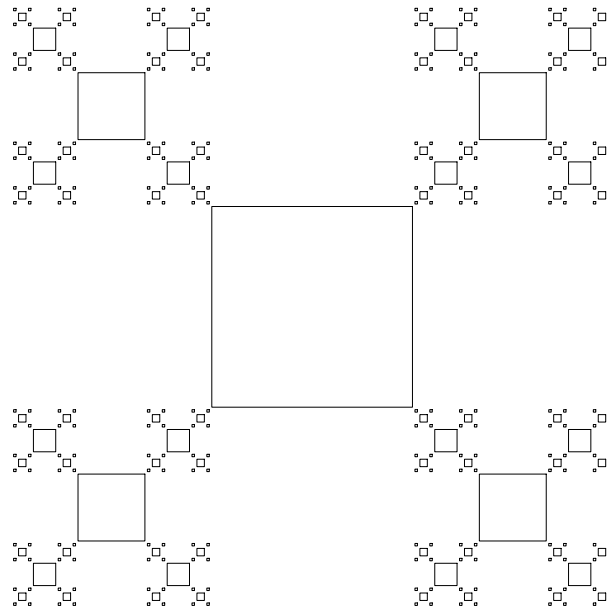


Les fractals del poder

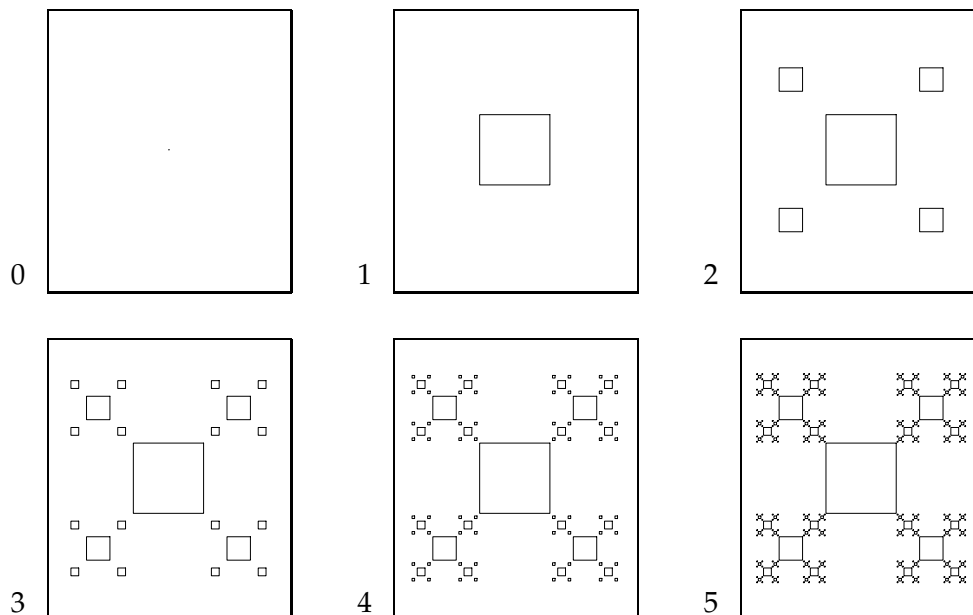
P24335_ca

Ajudeu la Galadriel a salvar la raça èlfica conjurant les fractals del poder!



Per pintar una fractal del poder de $n \geq 1$ nivells de mida m , cal pintar un quadrat de mida $m/3$, i quatre fractals del poder a les seves quatre cantonades amb $n - 1$ nivells i mides $m/3$. Una fractal de zero nivells és buida.

Per exemple, aquestes són les fractals del poder amb 0, 1, 2, 3, 4, i 5 nivells:



Entrada

A l'entrada, es donen dos valors: un real positiu m amb la mida de la fractal i un natural n amb el seu nombre de nivells.

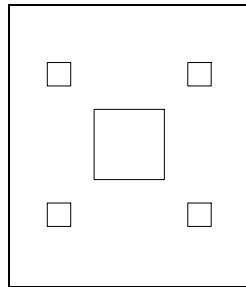
Sortida

El programa ha de dibuixar la fractal del poder d' n nivells i mida m centrada a la finestra.

Exemple d'entrada 1

```
100  
2
```

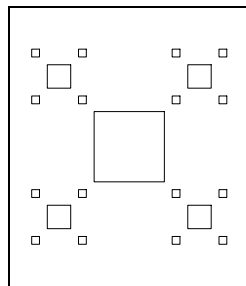
Exemple de sortida 1



Exemple d'entrada 2

```
100 3
```

Exemple de sortida 2



Recordatori

Recordeu que Python ofereix un mòdul `turtle` que permet pintar imatges. Les úniques operacions que us calen són `turtle.goto(x, y)` que mou la tortuga a les coordenades (x,y) , `turtle.forward(d)` que avança la tortuga d unitats, `turtle.left(a)` que gira la tortuga a graus cap a l'esquerra, `turtle.down()` que activa el traçat i `turtle.up()` que desactiva el traçat. També podeu usar `turtle.speed(0)` i `turtle.hideturtle()` per fer accelerar la tortuga. I no oblideu `turtle.done()` al final del programa.

Important

No us preocupeu si teniu lleugeres diferències amb els exemples.

Informació del problema

Autor : Jordi Petit

Generació : 2024-09-20 08:43:24

© *Jutge.org*, 2006–2024.

<https://jutge.org>