Problema número 658

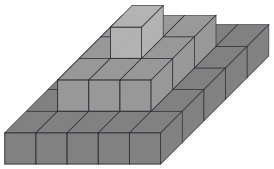
La altura de la pirámide

Tiempo máximo: 1,000 s Memoria máxima: 4096 KiB

http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=658

Las pirámides egipcias estaban originalmente recubiertas de piedra caliza blanca completamente lisa, pulida y lijada de forma minuciosa por miles de albañiles. Se cree que ese recubrimiento fue retirado principalmente durante el siglo XII y hoy son visibles los bloques de piedra, a modo de ladrillos, que crean una enorme escalera.

Esto deja ver una disposición de bloques por niveles. El nivel superior está formado por un único bloque de piedra. El siguiente, forma un cuadrado de 3×3 bloques, el siguiente uno de 5×5, y así sucesivamente, aumentando, en cada nivel, la longitud del lado en dos bloques.



Muchas veces, el interior de las pirámides no era completamente sólido, sino que había pasadizos y cámaras donde se guardaba el sarcófago del faraón, junto con sus tesoros y trampas para los saqueadores. Esto reducía el número de bloques de piedra que había que usar. Con un número de piedras dado, ¿cuántos niveles podremos construir como mínimo dejando, quizá, alguno con huecos?

Entrada

El programa deberá leer, de la entrada estándar, una sucesión de casos de prueba. Cada uno es un número (entre 1 y 2.000.000.000) indicando la cantidad de bloques de piedra utilizados para la construcción de una pirámide siguiendo la disposición descrita.

La entrada termina con un 0, que no debe procesarse.

Salida

Por cada caso de prueba el programa escribirá la mínima altura posible de la pirámide construída (número de niveles) en la que se hayan utilizado todos los bloques de piedra.

Entrada de ejemplo

```
1
9
30
84
0
```

Salida de ejemplo

```
1
2
3
4
```

Autor: Pedro Pablo Gómez Martín.

Revisor: Marco Antonio Gómez Martín.