

Árboles de Fibonacci

Tiempo máximo: 3,000 s Memoria máxima: 4096 KiB

<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=200>

Cualquier informático que se precie conoce los números de Fibonacci y ha implementado al menos una vez la función recursiva que los calcula. La definición de la función es:

$$\begin{aligned} fib(0) &= 0 \\ fib(1) &= 1 \\ fib(n) &= fib(n-2) + fib(n-1) \end{aligned}$$

Hoy *no* implementaremos una vez más esa función, aunque sí trabajaremos con un concepto similar a los números de Fibonacci: los *árboles* de Fibonacci.

Entendemos por árbol de Fibonacci de tamaño n a aquel cuya raíz contiene el número de Fibonacci $fib(n)$, cuyo hijo izquierdo representa el árbol de Fibonacci de tamaño $n-2$ y el derecho el de $n-1$. Evidentemente, los árboles de Fibonacci de tamaños 0 y 1 tienen únicamente un nodo raíz con el valor 0 y 1 respectivamente.

¿Podrías dibujar este tipo de árboles?

Entrada

La entrada estará compuesta por múltiples casos de prueba, cada uno en una línea. Cada caso de prueba consistirá en un número mayor o igual que cero que indicará el tamaño del árbol de Fibonacci que hay que dibujar. Un número negativo marcará el final de la entrada y no generará salida.

Salida

Para cada caso de prueba se dibujará el árbol de Fibonacci del tamaño solicitado. Después de cada árbol se escribirá una línea con cuatro símbolos de igual (====) para separar un caso de prueba de otro.

El dibujo del árbol se realizará de la siguiente forma:

- Si el árbol es vacío, escribirá [vacio] y después un retorno de carro.
- Si el árbol es un árbol hoja, escribirá el contenido de la raíz y un retorno de carro.
- Si el árbol tiene algún hijo, escribirá el contenido del nodo raíz, y recursivamente en las siguientes líneas el hijo izquierdo y después el hijo derecho. Los hijos izquierdo y derecho aparecerán *tabulados*, dejando tres espacios.

Entrada de ejemplo

```
0
1
2
3
-1
```

Salida de ejemplo

```
0
====
1
====
1
  0
  1
====
2
  1
  1
    0
    1
====
```

Autor: Marco Antonio Gómez Martín.

Revisor: Pedro Pablo Gómez Martín.