

Fibonacci, Quantas Chamadas?

Por Neilor Tonin, URI  Brasil

Timelimit: 1

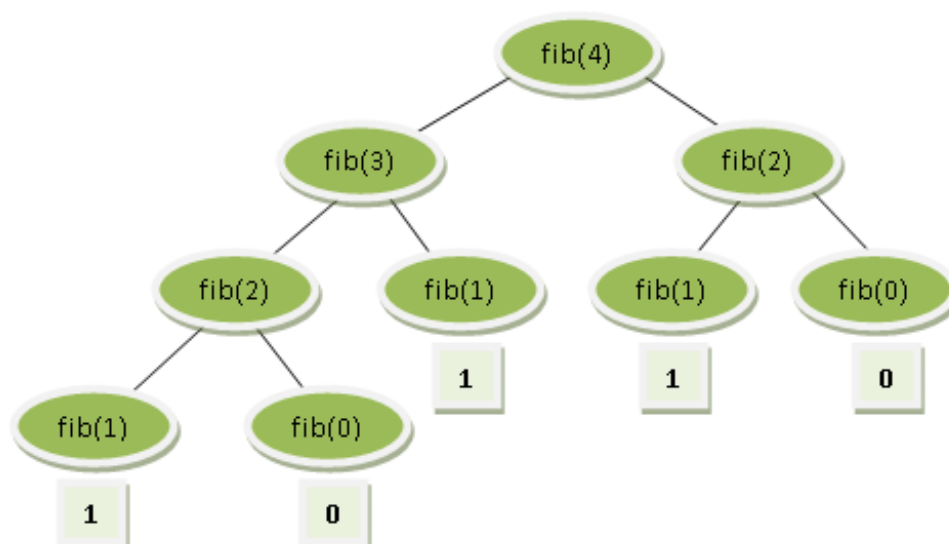
Quase todo estudante de Ciência da Computação recebe em algum momento no início de seu curso de graduação algum problema envolvendo a sequência de Fibonacci. Tal sequência tem como os dois primeiros valores 0 (zero) e 1 (um) e cada próximo valor será sempre a soma dos dois valores imediatamente anteriores. Por definição, podemos apresentar a seguinte fórmula para encontrar qualquer número da sequência de Fibonacci:

$$\text{fib}(0) = 0$$

$$\text{fib}(1) = 1$$

$$\text{fib}(n) = \text{fib}(n-1) + \text{fib}(n-2);$$

Uma das formas de encontrar o número de Fibonacci é através de chamadas recursivas. Isto é ilustrado a seguir, apresentando a árvore de derivação ao calcularmos o valor $\text{fib}(4)$, ou seja o 5º valor desta sequência:



Desta forma,

- $\text{fib}(4) = 1+0+1+1+0 = 3$
- Foram feitas 8 calls, ou seja, 8 chamadas recursivas.

Entrada

A primeira linha da entrada contém um único inteiro **N**, indicando o número de casos de teste. Cada caso de teste contém um inteiro **X** ($1 \leq X \leq 39$).

Saída

Para cada caso de teste de entrada deverá ser apresentada uma linha de saída, no seguinte formato: $\text{fib}(n) = \text{num_calls}$ calls = **result**, aonde **num_calls** é o número de chamadas recursivas, tendo sempre um espaço antes e depois do sinal de igualdade, conforme o exemplo abaixo.

Exemplo de Entrada

Exemplo de Saída

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 2 | Exemplo de Entrada | fib(5) = 14 calls = 5 | Exemplo de Saída |
| 5 | | fib(4) = 8 calls = 3 | |
| 4 | | | |