



## 13 Números de Fibonacci (++)



(++)

O matemático italiano Leonardo Fibonacci (1170-1250) foi de grande influência na Idade Média, sendo por muitos considerado como o maior deste período. Foi ele quem introduziu na Europa os *números arábicos* e descobriu uma curiosa sequência numérica que, por isso, foi posteriormente batizada de *Sequência de Fibonacci* e os números que a formam de *Números de Fibonacci*.

Aos 32 anos, Fibonacci publicou o livro *Liber Abaci* (ou seja, o *Livro do Ábaco* ou *Livro de Cálculo*), responsável pela disseminação dos números hindu-arábicos na Europa.

Como ele prestou grandes serviços à cidade de Pisa há nela uma estátua em sua homenagem, localizada na galeria ocidental do Camposanto (mostrada no cabeçalho desta questão).

Os *Números de Fibonacci* são definidos da seguinte maneira:

$$f_0 = 0$$

$$f_1 = 1$$

$$f_2 = 1$$

$$f_n = f_{n-1} + f_{n-2}, \text{ com } n \in \mathbb{N} \text{ e } n \geq 3$$

Escreva, em  $\mathbb{C}$ , um programa que receba o valor de  $n$  conforme anteriormente definido,  $3 \leq n \leq 100$ , e escreva na saída o valor de  $f_n$  correspondente.

### Entrada

A primeira linha da entrada contém um número inteiro  $k$ ,  $1 \leq k \leq 10$ , que corresponde ao número de casos de teste que serão fornecidos nas linhas seguintes. Cada uma destas linhas conterá um valor específico

para  $n$ .

### Saída

Seu programa deve imprimir  $k$  linhas, cada uma contendo o valor calculado para o  $n$  correspondente na entrada.

### Exemplos

Entrada	Saída
4	2
3	3
4	5
5	8
6	

Entrada	Saída
7	13
7	21
8	34
9	55
10	89
11	144
12	233
13	

**Observação:** Lembre-se que um *Número de Fibonacci* pode ser extremamente grande. Por exemplo,  $f_{100} = 354224848179261915075$ . Portanto isto deve ser previsto no seu programa.