



## 8 primos (++)



(++)

No livro *A música dos números primos*, de Marcus du Saboy (2007, Editora Zahar, 471 páginas), o autor mostra que o mistério dos *números primos* passou a ser considerado o maior problema matemático de todos os tempos. Em meados do século XIX, o alemão Georg Friedrich Bernhard Riemann (1826 – 1866) formulou uma hipótese:

“É possível estabelecer uma harmonia entre esses números primos, à semelhança da harmonia musical.”

A partir de então, as mentes mais ambiciosas da Matemática embarcaram nessa procura que parece não ter fim. Atualmente, estipulou-se o prêmio de um milhão de dólares para quem provar a hipótese. O livro relata esse verdadeiro *Santo Graal* da Matemática, com casos interessantes e retratos pitorescos dos personagens que, desde Euclides, se envolveram nesse estranho mistério.

Você deverá, assim, pesquisar e implementar, em  $\mathbb{C}$ , um algoritmo que seja capaz de identificar se um dado número inteiro positivo é, ou não, um *número primo*. Número que não é primo é denominado de *composto*.

### Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ) representando a quantidade de números inteiros positivos para os quais seu programa deve responder *primo* ou *composto*.

Cada uma das  $N$  linhas seguintes será composta por um inteiro positivo.

**Observação:** O seu programa deve estar preparado para receber números no intervalo de 2 a  $2^{64} - 1$ .

### Saída

A saída consiste de  $N$  linhas, cada uma com a palavra `primo`, se o número for primo, ou a palavra `composto` caso o número não seja primo (número composto). Note que as palavras devem ser grafadas, necessariamente, com letras minúsculas.

### Exemplos

Entrada	Saída
5	primo
2	primo
3	primo
11	composto
16	composto
60	

Entrada	Saída
9	composto
1200	primo
1697	composto
2712	primo
2549	primo
4723	primo
7853	primo
23557	composto
23558	primo
15485863	

Entrada	Saída
10	primo
23	primo
29	primo
31	primo
37	primo
73	primo
79	primo
83	primo
101	primo
103	primo
107	

Entrada	Saída
10	composto
24	composto
30	composto
32	composto
38	composto
74	composto
80	composto
84	composto
102	composto
104	composto
108	