
Seqüència Thue-Morse (2)

P44567_ca

Olimpíada Informàtica Catalana 2019, segon concurs classificatori (2019-05-15)

La seqüència Thue-Morse és la seqüència infinita de bits que s'obté començant amb un 0, i afegint-li repetidament el complement de la seqüència obtinguda fins al moment. Per començar, com que el complement de 0 és 1, obtenim 01. Com que el complement de 01 és 10, obtenim 0110. Seguint amb aquest procés, s'obté 01101001100101101001011001101001...

Donada n , podeu calcular l' n -èssim bit (començant en 1) de la seqüència?

Entrada

L'entrada consisteix en diversos casos, cadascun amb una n entre 1 i 10^{15} .

Sortida

Per a cada n , escriviu n i l' n -èssim bit de la seqüència seguint el format de sortida.

Observació

Podeu obtenir 20 punts resolent casos amb n fins a 100, i 40 punts totals resolent casos amb n fins a 10^5 .

Exemple d'entrada

```
8
23
1
999999
1000000
999999999999999
1000000000000000
```

Exemple de sortida

```
8 : 1
23 : 1
1 : 0
999999 : 1
1000000 : 0
999999999999999 : 1
1000000000000000 : 0
```

Informació del problema

Autor : Víctor Martín

Generació : 2019-05-11 17:04:37

© Jutge.org, 2006–2019.

<https://jutge.org>