

Problema 2 - Felinare

100 puncte

Piața centrală a orașului Bacău are formă circulară. De jur împrejurul pieței au fost montate n felinare numerotate de la 0 la $n-1$. Fiecare felinar poate avea două stări: aprins sau stins. Seara, toate felinarele se aprind simultan. Turistul Vasile T. Popescu începe să se plimbe de jur împrejurul pieței, pornind de la felinarul 0 spre felinarul 1, apoi de la 1 spre 2, ..., de la $n-2$ spre $n-1$, de la $n-1$ spre 0 etc, iar atunci când trece pe lângă un felinar, el execută exact una dintre următoarele operații:

- dacă felinarul precedent ($i-1$ dacă $i>0$ sau $n-1$ dacă $i=0$) este aprins, atunci schimbă starea felinarului curent (dacă era aprins îl stinge, dacă era stins îl aprinde);
- dacă felinarul precedent este stins, atunci starea felinarului curent rămâne neschimbată.

Cerință

Determinați numărul minim de operații pe care trebuie să le execute turistul nostru până când felinarele sunt aprinse din nou toate.

Date de intrare

Fișierul de intrare `felinare.in` conține pe prima linie numărul natural n reprezentând numărul de felinare.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `felinare.out` va conține o singură linie pe care va fi scris un singur număr natural reprezentând numărul minim de operații ce trebuie să fie executate pentru ca toate felinarele să fie din nou aprinse.

Restricții

- $2 \leq n \leq 5000$
- n este de forma 2^k sau 2^k+1
- turistul stinge cel puțin un felinar

Exemplu

<code>felinare.in</code>	<code>felinare.out</code>	Explicații
3	7	111 inițial toate felinarele sunt aprinse 011 prima operație, felinarul 0 s-a stins deoarece felinarul 2 este aprins 011 a doua operație, felinarul 1 rămâne aprins deoarece felinarul 0 este stins 010 a treia operație, felinarul 2 s-a stins deoarece felinarul 1 este aprins 010 a patra operație, felinarul 0 rămâne stins deoarece felinarul 2 este stins 010 a cincea operație, felinarul 1 rămâne aprins deoarece felinarul 0 este stins 011 a șasea operație, felinarul 2 s-a aprins deoarece felinarul 1 este aprins 111 a șaptea operație, felinarul 0 s-a aprins deoarece felinarul 2 este aprins

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă