

### Problema 3 puteri35

100 puncte

După ce au învățat la școală numerele, Maria și Mihai au început să se joace cu ele. Maria și-a ales numărul 3 și a spus că îi plac toate numerele ce se pot scrie ca sumă de una sau mai multe puteri distincte ale lui 3. De exemplu:  $1 = 3^0$ ,  $91 = 3^4 + 3^2 + 3^0$ ,  $27 = 3^3$ , sunt numere care îi plac Mariei. Numărul  $6 = 3^2 + 3^0$  nu îi place Mariei ( $3^2$  apare de 2 ori). Mihai, căruia îi place mereu să intre în competiție cu Maria, a ales numărul 5 și a zis că îi plac numerele ce se pot scrie ca sumă de una sau mai multe puteri distincte ale lui 5 (aceeași regulă ca la numerele care îi plac Mariei, dar folosind numărul 5). Jucându-se pe calculator, au găsit un fișier `puteri35.in` în care era scris un număr natural nenul  $n$ . Imediat, copiii s-au gândit să scrie fiecare într-un fișier (pe care de comun acord l-au numit `puteri35.out`), fiecare, primele  $n$  numere care îi plac. Aici a apărut din nou discuția: în ce ordine le vor scrie. În sfârșit, au căzut de acord să scrie toate cele  $2 \cdot n$  numere în ordine crescătoare.

#### Cerință

Dându-se un număr natural nenul  $n$ , obțineți în ordine crescătoare toate cele  $2 \cdot n$  numere, primele  $n$  numere care îi plac Mariei și primele  $n$  care îi plac lui Mihai.

#### Date de intrare

Fișierul `puteri35.in` conține pe prima linie un număr natural  $n$ .

#### Date de ieșire

Fișierul `puteri35.out` conține  $2 \cdot n$  numere, fiecare pe câte o linie, în ordine crescătoare, primele  $n$  numere care îi plac Mariei și primele  $n$  numere care îi plac lui Mihai.

#### Restricții și precizări

$n \leq 1000000$

În cazul folosirii numerelor pe 64 de biți, dacă se dorește citirea/scrierea folosind funcții din biblioteca `stdio.h` se recomandă folosirea formatului `%I64d`

#### Exemplu

<code>puteri35.in</code>	<code>puteri35.out</code>
3	1
	1
	3
	4
	5
	6

Soluția 1 3 4 1 5 6 nu este corectă pentru că numerele nu sunt în ordine crescătoare

**Timp de executare pe test:** 8 secunde

**Memorie totală disponibilă:** 1MB

**Dimensiunea maximă a sursei:** 5KB