

**Descrierea soluției - Problema numere**

*Prof. Ana-Maria Arișanu, Colegiul Național Mircea cel Bătrân, Rm. Vâlcea*

**Cerința 1**

Numerele eliminate din șir sunt 0, 10, 20, 30, etc.

Al n-lea număr eliminat este  $(n-1) \cdot 10$

Obs.  $1 \leq n \leq 2.000.000.000 \Rightarrow (n-1) \cdot 10$  nu se încadrează în tipul int

**Cerința 2**

caz 1. Dacă un număr este divizibil cu 10 atunci nu apare în noul șir

caz 2. Dacă un număr este palindrom, diferit de 0, atunci apare o singură dată

caz 3. Dacă un număr nu e palindrom atunci apare o singură dată.

**Cerința 3**

Numărul elementelor de k cifre din noul șir este  $2 \cdot (t-a) - b$ , unde:

t este numărul total de numere de k cifre

a este numărul numerelor de k cifre divizibile cu 10

b este numărul numerelor palindrom de k cifre.

$t = 9 \cdot 10^{k-1}$  (excepție pentru  $k=1$ ,  $t=10$ )

$a = 9 \cdot 10^{k-2}$

$b = 9 \cdot 10^{(k-1)/2}$

$\Rightarrow$  Numărul elementelor de k cifre din noul șir este  $162 \cdot 10^{k-2} - 9 \cdot 10^{(k-1)/2}$  pentru  $k > 1$

Obs.

- ✓  $(k-1)/2$  reprezintă partea întreagă a împărțirii
- ✓  $1 \leq k \leq 50 \Rightarrow$  numărul total de numere de k cifre nu se încadrează în long long, însă având o formă regulată se poate afișa direct rezultatul, tratându-se separat cazurile  $k=1$ ,  $k=2$  și  $k=3$ .