



## Problema - turn

Ionică are o cutie plină cu cuburi. Pe fiecare cub este scrisă o cifră. La un moment dat Ionică așează  $n$  cuburi unul peste altul formând un turn. Tatăl lui Ionică văzând turnul îi spune o cifră  $k$  și o modalitate de scoatere a unor cuburi din turn. Mai precis Ionică trebuie să scoată cuburi pentru a obține un turn cu **înălțimea minimă** după următoarele reguli:

- la un moment dat se poate scoate o grupă cu cel puțin  $k$  cuburi alăturate care au pe ele scrise aceeași cifră;
- grupele se elimină începând de la baza turnului, de fiecare dată începând cu prima grupă ce respectă condiția anterioară.

## Cerință

Să se scrie un program care să determine turnul final, după eliminarea tuturor grupelor de cuburi conform modalității precizate de tatăl lui Ionică.

## Date de intrare

Fișierul de intrare **turn.in** are pe prima linie numerele naturale  $n$  și  $k$  separate printr-un spațiu, iar pe linia următoare cifrele scrise pe cuburi în ordine de la baza cubului spre vârf, separate între ele prin câte un spațiu.

## Date de ieșire

Fișierul de ieșire **turn.out** va conține pe prima linie numărul de cuburi din turnul cerut, iar a doua linie cifrele de pe cuburile turnului (în ordine de la baza turnului până la vârful său) cu un spațiu între spațiu între ele.

## Restricții și precizări

- $2 \leq n \leq 49000$
- $2 \leq k \leq 9$
- pentru toate testele turnul rezultat are cel puțin un cub

## Exemple

<b>turn.in</b>	<b>turn.out</b>	<b>Explicație</b>
20 3 1 0 2 2 2 0 0 0 7 7 5 5 5 5 7 7 7 3 9	3 1 3 9	Evoluția turnului este următoarea: După eliminarea grupului de cuburi cu cifrele <b>2 2 2</b> se obține: 1 0 0 0 0 7 7 5 5 5 5 5 7 7 7 3 9 După eliminarea grupului de cuburi cu cifrele <b>0 0 0 0</b> se obține: 1 7 7 5 5 5 5 5 7 7 7 3 9 După eliminarea grupului de cuburi cu cifrele <b>5 5 5 5 5</b> se obține: 1 7 7 7 7 7 3 9 După eliminarea grupului de cuburi cu cifrele <b>7 7 7 7 7</b> se obține: 1 3 9
21 4 1 2 2 2 2 1 1 3 3 3 3 3 1 1 4 4 4 4 4 1 1	2 1 1	Evoluția turnului este următoarea: După eliminarea grupului de cuburi cu cifrele <b>2 2 2 2</b> se obține: 1 1 1 3 3 3 3 3 1 1 4 4 4 4 4 1 1 După eliminarea grupului de cuburi cu cifrele <b>3 3 3 3 3</b> se obține: 1 1 1 1 1 4 4 4 4 4 1 1 După eliminarea grupului de cuburi cu cifrele <b>1 1 1 1 1</b> se obține: 4 4 4 4 4 1 1 După eliminarea grupului de cuburi cu cifrele <b>4 4 4 4 4</b> se obține: 1 1

**TimP maxim de executare/test: 2 secunde**



---

**Solutie - TURN**

**Autor:** *prof. Doru Popescu Anastasiu*  
*C.N. "Radu Greceanu" Slatina*

Notăm cu  $x_1, x_2, \dots, x_n$  cifrele ce apar pe cuburile turnului de la bază spre vârf (în ordinea din fișier). Parcurgem componentele vectorului  $x$  și numărăm (în variabila  $h$ ) literele care se repetă, reținând indicii de început  $i_1$  și de sfârșit  $i_2$ . Dacă  $h > k$  atunci componentele secvenței dintre  $i_1$  și  $i_2$  se șterg din șirul de numere. După ce se șterge o secvență se reia căutarea în  $x$ , dar nu de la început, ci de la secvența anterioară lui  $i_1$ .

În declararea lui  $x$  trebuie să se țină seama de faptul că avem de reținut numai cifre zecimale.