



Problema 1 brad

100 puncte

Varianta I

- Citește fiecare **brad** ca o secvență de numere terminată cu 0.
- Verifică dacă are exact 26 de globuri distincte, folosind un vector de frecvență.
 - o Dacă toate cele 26 valori apar exact o dată, atunci bradul este **complet împodobit**.
 - **Compar lexicografic numeric** bradul curent cu cel mai frumos brad găsit până acum.
 - Dacă bradul curent este lexicografic numeric mai mic, îl **salvez** ca fiind noul cel mai frumos și rețin **numărul lui de ordine**.

După procesarea tuturor braziilor, **afișez numărul de ordine** al celui mai frumos brad complet împodobit.

Varianta II

Se poate folosi o metodă de sortare brută a braziilor între ei, ca șiruri de numere:

1. Citești toți brazii.
2. Păstrezi doar brazii complet împodobiți.
3. Îi pui într-un vector de structuri.
4. Sortezi vectorul lexicografic numeric după șirul original.
5. Primul din vector este cel mai frumos brad.
6. Afișezi numărul lui de ordine.

Prof. Lucian Neagu
Colegiul Național „Costache Negruzzi” – Iași

Varianta III

Codificăm, fiecare șir de globuri cu litere, astfel $1='a', \dots, 26='z'$.

Inițial la fiecare șir, $cnt=0$, și $suma=1$.

Șirul de caractere format va avea obligatoriu lungimea 26, iar pentru validarea prezenței fiecărui număr/fiecărei litere în șir, vom folosi operații pe biți (*sau pe biți*).

```
sir[cnt++]=char(96+x);  
suma=(suma | (1<<x)); // unde x globul citit
```

La final suma trebuie să fie $1+2^1+2^2+\dots+s^{26}=2^{27}-1$. Condiția de validare a împodobirii:

```
cnt==26 && suma==(1<<27)-1
```

Șirurile care sunt validate, vor fi verificate cu **strcmp**, pentru a alege cel mai mic lexicografic, și a reține numărul rândului.

Inițial, `sol[0]=char(123)`, caracter după litera 'z'.

```
sir[cnt]=0; ///setam NULL manual dupa toate literele  
if (strcmp(sir,sol)<0) strcpy(sol, sir), bradul=b;
```

La final afișând **bradul**.

Prof. Gorea-Zamfir Claudiu-Cristian
Liceul Teoretic de Informatică "Grigore Moisil" Iași