

Problema 1 anagrame

100 de puncte

Se dau două șiruri S1 și S2 formate doar cu litere mici.

Numim subșir de lungime K al unui șir a un șir $a' = a_{i_1}, a_{i_2}, \dots, a_{i_K}$, astfel încât să avem:

$$i_1 < i_2 < \dots < i_K.$$

Cerințe

Să se determine lungimea maximă a unui subșir din S1, format prin concatenarea unor anagrama ale șirului S2. Dintre toate subșirurile cu lungime maximă se va determina cel care este cel mai mic lexicografic. Un șir de lungime na se consideră mai mic lexicografic decât un șir de lungime nb dacă există un indice i, astfel încât $a_1=b_1, a_2=b_2, \dots, a_{i-1}=b_{i-1}$ și $a_i < b_i$.

Un șir a este anagrama unui șir b dacă sortându-le crescător pe fiecare se obțin două șiruri identice.

Date de intrare

În fișierul anagrama.in, pe prima linie se află un număr natural P. Pe linia a doua se află șirul S1, iar pe a treia linie se află șirul S2.

Date de ieșire

În fișierul anagrama.out, dacă P=1, atunci pe prima linie se va scrie un număr natural reprezentând lungimea maximă a unui șir cu proprietatea cerută, iar dacă P=2, atunci pe prima linie se va scrie subșirul de lungime maximă cu proprietatea cerută și minim lexicografic.

Restricții

- $1 \leq \text{Lungime}(S2) \leq \text{Lungime}(S1) \leq 100\,000$
- Se garantează că cel puțin o anagramă a lui S2 apare în S1

Exemplu

anagrama.in	anagrama.out	Explicații
1 abbaaabababbaabaabba aba	15	Deoarece a apare de 11 ori, S2 poate să apară de cel mult 5 ori. Se observă subșirul format cu litere îngroșate și subliniate $\underline{\text{abbaaabababbaabaabba}}$ deci abaaabababaabaa este un subșir de lungime maximă, egală cu 15, cu proprietatea cerută.
2 abbaaabababbaabaabba aba	abaaabaabaabaab	Se observă că subșirul verifică proprietatea cerută

Timp maxim de execuție/test: 0.3 secunde/test sub Linux / 0,3 secunde/test sub Windows

Memorie totală: 64 MB, din care 32 MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 20 KB