

Fuja para Escapar

Por Pablo A. Heiber, Universidad Nacional de La Plata  Argentina**Timelimit: 7**

Um protocolo de comunicação é um conjunto de regras para a transmissão de informações de um sistema de comunicações. O trabalho de Elisa é escrever programas para implementar partes de tais protocolos. Muitas vezes é necessário, para transmitir sequências de campos, saber onde um campo termina e outro começa, onde um separador é inserido entre cada par de campos consecutivos. Usar um separador simples, como um espaço, vírgula, ou ponto e vírgula, tem a desvantagem de que, algumas vezes, os campos a serem transferidos podem conter esses mesmos caracteres. A solução padrão para esses casos é inserir um caractere "escaping" logo antes de cada separador dentro de um campo, para distingui-lo de um separador real. Elisa acredita que esta solução irá aumentar muito o comprimento dos dados a serem transmitidos, então ela decidiu usar um separador complexo o suficiente para nunca aparecer nos dados. Dessa forma ela espera fugir da alternativa ineficiente de pular os separadores.

Para escolher o separador ideal, Elisa compilou um registo, que nada mais é que uma longa sequência de caracteres que representam os dados que o seu protocolo precisa controlar. Após pensar sobre o problema por um tempo, Elisa concluiu que qualquer sequência não vazia de caracteres que não aparece dentro do registo poderia ser um separador aceitável para usar dentro de seu protocolo. Mas, uma vez que ela está interessada em minimizar o comprimento dos dados a transmitir, queria saber o tamanho mínimo que um separador aceitável pode ter.

Ela começou imediatamente a escrever um programa para calcular tal comprimento, e agora está testando-o para um caso especial, em que o registo e os separadores aceitáveis contêm apenas dígitos binários ('0' ou '1'). Você pode antecipar os resultados?

Entrada

Uma única linha contendo um registo, que é uma string não-vazia de no máximo 10^5 dígitos binários.

Saída

Imprima uma linha contendo um inteiro representando o comprimento mínimo de um separador aceitável para um dado registo.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
011101001	3
100010110011101	4
11111	1