

Exercício: Sign up!

1 Descrição

Você precisa programar um sistema de registro de um serviço de email, novo na cidade. Cada vez que um novo usuário desejar se registrar, ele envia uma requisição com o seu nome. Se este nome ainda não existir, ele é inserido no banco de dados e o usuário recebe um “OK” como resposta, confirmando o sucesso do cadastro. Caso o nome já exista, o sistema inventa um novo nome e o envia ao usuário, além de cadastrá-lo no banco de dados.

O nome criado pelo sistema é formado assim: Números, começando com 1, são concatenados um após o outro ao nome (nome1, nome2, etc). Dentre estes números, o menor i deve ser encontrado de forma que “nome i ” ainda não exista no banco de dados.

2 Input

A primeira linha contém um número n ($1 \leq n \leq 10^5$). As próximas n linhas contêm as requisições ao sistema. Cada requisição é uma linha não vazia, com não mais que 32 caracteres (letras minúsculas do alfabeto).

3 Output

Imprima n linhas, que são as respostas do sistema. “OK” em caso de sucesso ou o nome sugerido pelo sistema,

4 Exemplos de Entrada e Saída

Entrada

```
4
abacaba
acaba
abacaba
acab
```

Saída

```
OK
OK
abacaba1
OK
```

Entrada

```
6
first
first
second
second
third
third
```

Saída

```
OK
first1
OK
second1
OK
third1
```