

Proteja sua senha

Programação - 2004

Adhoc - Médio

Por questões de segurança, muitos bancos hoje em dia estão alterando a forma como seus clientes digitam as senhas nos caixas eletrônicos, pois alguém pode postar-se atrás do cliente e ver as teclas à medida em que ele as digita.

Uma alternativa bastante utilizada tem sido associar os dez dígitos a cinco letras, de forma que cada letra esteja associada a dois dígitos, conforme o exemplo abaixo:

A	1	B	3	C	0	D	5	E	2
	7		9		8		6		4

As associações entre números e letras são mostradas como botões numa tela sensível ao toque, permitindo que o cliente selecione os botões correspondentes à senha. Considerando a disposição dos botões da figura acima, a senha 384729 seria digitada como BCEAEB (note que a mesma sequência de letras seria digitada para outras senhas, como por exemplo 982123).

Cada vez que o cliente usa o caixa eletrônico, as letras utilizadas são as mesmas (de 'A' a 'E'), com os botões nas mesmas posições, mas os dígitos são trocados de lugar. Assim, caso um intruso veja (mesmo que mais de uma vez) a sequência de letras digitada, não é possível notar facilmente qual a senha do cliente do banco.

1. Tarefa

Dada uma sequência de associações entre letras e números, e as letras digitadas pelo cliente do banco para cada uma dessas associações, você deve escrever um programa para determinar qual é a senha do cliente.

2. Entrada

A entrada é composta de vários conjuntos de testes. A primeira linha de um conjunto de testes contém um inteiro N , que indica o número de associações entre letras e números e as senhas digitadas ($2 \leq N \leq 10$). As N linhas seguintes contém as entradas da seguinte forma: 10 dígitos, em ordem de associação, para as letras de 'A' a 'E' (2 dígitos para a letra A, 2 para a B e assim sucessivamente) e 6 letras que representam a senha codificada conforme os dígitos anteriores. As N associações fornecidas em um conjunto de testes serão sempre suficientes para definir univocamente a senha do cliente. O final da entrada é indicado por $N = 0$.

Exemplo de Entrada

```
2
1 7 3 9 0 8 5 6 2 4 B C E A E B
9 0 7 5 8 4 6 2 3 1 E C C B D A
3
```

```

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 B C D D E E
1 3 5 4 6 8 7 9 0 2 E B C D C D
3 2 0 4 5 9 7 6 8 1 A C D D E C
0

```

3. Saída

Para cada conjunto de teste da entrada, seu programa deve produzir três linhas na saída. A primeira linha deve conter um identificador do conjunto de teste, no formato “Teste n ”, onde n é numerado seqüencialmente a partir de 1. A segunda linha deve conter a senha do cliente, com um espaço após cada dígito. A terceira linha deve ser deixada em branco. A grafia mostrada no Exemplo de Saída, abaixo, deve ser seguida rigorosamente.

Exemplo de Saída

```

Teste 1
3 8 4 7 2 9

```

```

Teste 2
2 5 6 7 8 9

```

(esta saída corresponde ao exemplo de entrada acima)

4. Restrições

$2 \leq N \leq 10$ ($N = 0$ apenas para indicar o fim da entrada)