

## Trabalho 2 - Introdução à Programação

### Instruções:

Trabalho individual;

Data de entrega: até 17/04/2017 (via moodle);

Trabalhos plagiados terão o valor zero;

Envie o trabalho mesmo que não esteja completo e/ou funcionando perfeitamente;

### Problema

Por fatores 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:

	1	3	0	5
A		B		E
	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.

### 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.

### 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 contêm 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 podem não ser 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
```

### 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 sequencialmente a partir de 1. A segunda linha deve conter a senha do cliente, com um espaço após cada dígito. Caso não seja possível definir a senha do cliente, a segunda linha deve conter a mensagem: "Dados insuficientes". 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)

### Restrições

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