

Sliding Puzzle

Descrição

O *sliding puzzle* foi um brinquedo muito famoso na década de 80 com o objetivo de ordenar letras e números por meio da movimentação de quadrados. Seu tamanho padrão era um quadro de 5x5 que continha 25 quadrados, sendo 24 preenchidos e um vazio. Os quadrados preenchidos continham letras ou números que podiam deslizar em todas as direções.

A Figura 1 representa um *sliding puzzle* em duas configurações: original (esquerda) e após uma sequência de 6 movimentos (direita). Os movimentos foram:

- Move quadrado vazio para cima (A);
- Move quadrado vazio para a direita (R);
- Move quadrado vazio para a direita (R);
- Move quadrado vazio para baixo (B);
- Move quadrado vazio para baixo (B);
- Move quadrado vazio para a esquerda (L).

T	R	G	S	J
X	D	O	K	I
M		V	L	N
W	P	A	B	E
U	Q	H	C	F

T	R	G	S	J
X	O	K	L	I
M	D	V	B	N
W	P		A	E
U	Q	H	C	F

Figura 1. Exemplo de *sliding puzzle* antes (esquerda) e após seis movimentos (direita).

Seu objetivo é construir um programa que recebe a configuração atual de um *sliding puzzle* e a sequência de movimentos do espaço vazio a ser feita. A saída deve ser a configuração final do *sliding puzzle*. Caso a sequência de movimentações não seja permitida, o programa deve imprimir uma mensagem específica (ver nos exemplos).

As primeiras 5 linhas de cada caso teste é a configuração inicial. O caracter espaço representa um quadrado vazio. A linha subsequente ao *sliding puzzle* é a sequência de movimentos. Os movimentos permitidos são A (cima), B (baixo), R (direita) e L (esquerda). O caracter X representa fim das movimentações.

Exemplos de Entrada e Saída

Entrada 1

```
ABCDE
FGHIJ
KLMNO
PQRS
TUVWX
AAALLLLX
```

Saída 1

```
ABCD
FGHIE
KLMNJ
PQRSO
TUVWX
```

Entrada 2

```
ABCDE
FGHIJ
KLMNO
PQRS
TUVWX
AAAAABRRRLLOX
```

Saída 2

This puzzle has no final configuration.