

4-em-linha

4-em-linha (em inglês, “*Connect 4*”) é um jogo para dois jogadores. Cada um escolhe uma cor e, em seguida, revezam-se, colocando fichas dessa cor numa grade de 7 colunas e 6 linhas, mantida na vertical.

O objetivo do jogo é colocar 4 ou mais fichas *em linha*, ou seja, fazer uma linha de 4 ou mais fichas da cor do jogador na vertical, horizontal ou diagonal. Na imagem à direita, o jogador amarelo ganhou o jogo.

O jogo termina assim que algum jogador o vence (há 4 ou mais fichas desse jogador em linha) ou quando a grade está completa (tem 42 fichas).



Tarefa

Escreva um programa que lê uma configuração de um jogo (um estado da grade) e indica se algum jogador venceu e qual.

Input

Para facilitar, identificamos as fichas dos dois jogadores com as letras maiúsculas X e O. O input consiste na descrição da grade: tem 6 linhas, cada uma com 7 caracteres. Cada carácter é X, O ou . (ponto), conforme a respetiva posição da grade tem uma ficha ou está vazia. Pode assumir que a grade corresponde a uma situação de jogo válida. Portanto, se há vencedor, a última ficha colocada é desse jogador e tem de ser a ficha mais alta de uma coluna.

Output

O output tem uma linha com GANHOU X, GANHOU O, JOGANDO ou EMPATE, conforme algum jogador ganhou, o jogo ainda não terminou ou o jogo terminou (a grade está totalmente preenchida) e ninguém ganhou.

Exemplo 1

Input

```
.....
.....
...O..
X...O..
X...O..
X...O..
X..XOOX
```

Output

GANHOU O

Exemplo 2

Input

```
.....
.....
O..X.O.
X..OXX.
XXOXOX.
XOXOOOX
```

Output

GANHOU X

Exemplo 3

Input

.....

 X.XX...
 OXOO...
 XOXO...

Output

JOGANDO

Exemplo 4

Input

XOXOXXO
 OOXOXXX
 XXOXOXX
 OXXXOOX
 OXOOXXO
 OOOXXOX

Output

EMPATE