

# Problem E. Desafio: Monsters

**Time limit** 1000 ms  
**Mem limit** 524288 kB

Você e alguns monstros estão em um labirinto. Ao dar um passo em alguma direção no labirinto, cada monstro pode simultaneamente dar um passo também. Seu objetivo é alcançar um dos quadrados de fronteira sem nunca compartilhar um quadrado com um monstro.

Sua tarefa é descobrir se seu objetivo é possível e, se for, imprimir um caminho que você possa seguir. Seu plano deve funcionar em qualquer situação; mesmo que os monstros conheçam seu caminho antecipadamente.

## Entrada

A primeira linha de entrada contém dois inteiros  $n$  e  $m$ : a altura e a largura do mapa.

Depois disso, há  $n$  linhas de  $m$  caracteres descrevendo o mapa. Cada caractere é `.` (chão), `#` (parede), `A` (início) ou `M` (monstro). Há exatamente um `A` na entrada.

## Saída

Primeiro, imprima "YES" se seu objetivo for possível e "NO" caso contrário.

Se seu objetivo for possível, imprima também um exemplo de um caminho válido (o comprimento do caminho e sua descrição usando os caracteres `D`, `U`, `L` e `R`). Você pode imprimir qualquer caminho, desde que seu comprimento seja no máximo  $n \cdot m$  passos.

## Restrições

- $1 \leq n, m \leq 1000$

## Exemplo

Input	Output
5 8 ##### #M..A..# #.#.M#.# #M#..#.. #.#####	YES 5 RRDDR