

# Explorando Marte

Code time!

No nosso desafio você terá que codar um programa para pousar uma sonda em marte.

Vamos avaliar o seu estilo de programação e quais decisões você toma ao resolver um problema. Crie um repo no github para podermos acompanhar a árvore de commits!

Sinta-se à vontade para criar em cima do problema abaixo. Caso algo não esteja claro, pode assumir o que for para você, apenas indique suas suposições em documentação. A especificação é bem simples. Não é necessário criar interfaces gráficas ou apis.

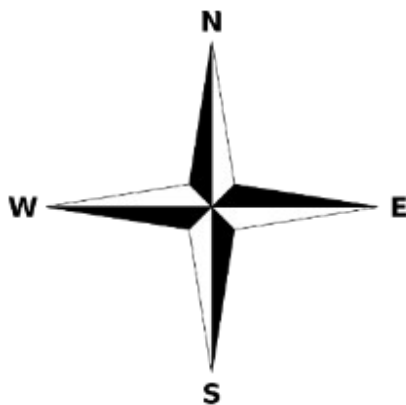
Qualquer dúvida maior pode nos perguntar, mas no geral, divirta-se!

## Explorando Marte

---

Um conjunto de sondas foi enviado pela NASA à Marte e irá pousar num planalto. Esse planalto, que curiosamente é retangular, deve ser explorado pelas sondas para que suas câmeras embutidas consigam ter uma visão completa da área e enviar as imagens de volta para a Terra.

A posição e direção de uma sonda são representadas por uma combinação de coordenadas x-y e uma letra representando a direção cardinal para qual a sonda aponta, seguindo a rosa dos ventos em inglês.



O planalto é dividido numa malha para simplificar a navegação. Um exemplo de posição seria (0, 0, N), que indica que a sonda está no canto inferior esquerdo e apontando para o Norte.

Para controlar as sondas, a NASA envia uma simples sequência de letras. As letras possíveis são "L", "R" e "M". Destas, "L" e "R" fazem a sonda virar 90 graus para a

esquerda ou direita, respectivamente, sem mover a sonda. "M" faz com que a sonda mova-se para a frente um ponto da malha, mantendo a mesma direção.

Nesta malha o ponto ao norte de  $(x,y)$  é sempre  $(x, y+1)$ .

Você deve fazer um programa que processe uma série de instruções enviadas para as sondas que estão explorando este planalto. O formato da entrada e saída deste programa segue abaixo.

A forma de entrada e saída dos dados fica à sua escolha.

## ENTRADA

---

A primeira linha da entrada de dados é a coordenada do ponto superior-direito da malha do planalto. Lembrando que a inferior esquerda sempre será  $(0,0)$ .

O resto da entrada será informação das sondas que foram implantadas. Cada sonda é representada por duas linhas. A primeira indica sua posição inicial e a segunda uma série de instruções indicando para a sonda como ela deverá explorar o planalto.

A posição é representada por dois inteiros e uma letra separados por espaços, correspondendo à coordenada X-Y e à direção da sonda. Cada sonda será controlada sequencialmente, o que quer dizer que a segunda sonda só irá se movimentar após que a primeira tenha terminado suas instruções.

## SAÍDA

---

A saída deverá contar uma linha para cada sonda, na mesma ordem de entrada, indicando sua coordenada final e direção.

## Exemplos de Entrada e Saída:

####Entrada de Teste:

```
5 5
1 2 N
LMLMLMLMM
3 3 E
MMRMMRMRRM
```

**Saída esperada:**

13 N

51 E