

Problema

79 leetcode.com

Word Search

Dado uma matriz 2D e uma palavra, encontre se ela pode ser formada.

A palavra é formada por uma sequência de letras de células adjacentes, onde as células “adjacentes” são as vizinhas horizontais e verticais. A mesmas células não podem ser utilizadas mais de uma vez.

Exemplo

```
board = [  
    ['A', 'B', 'C', 'E'],  
    ['S', 'F', 'C', 'S'],  
    ['A', 'D', 'E', 'E']  
]
```

word = "ABCCED" -> True.

word = "SEE" -> True.

word = "ABCB" -> False.

Dicas

Tente achar onde a palavra pode começar a ser formada

Use algum algoritmo de busca para vasculhar ao redor dessa primeira letra

Marque as células que você já passou temporariamente para evitar cair em loops

Solução

Faça itere sobre o board e veja se a célula atual existe e é a primeira letra da palavra desejada, se existir. Caso positivo, substitua a letra por '#' para sabermos que essa célula já foi computada. Faça um Depth First Search para as células adjacentes que, de maneira recursiva, procuram pela palavra que retorna True se acharem em alguma das direções (esquerda, direita, cima, baixo) e False se não.

A complexidade será $O(m \cdot n \cdot 4 \cdot s)$ uma vez que ele itera sobre a matriz n, m e, para cada letra de uma palavra de tamanho s existem 4 possibilidades para a DFS.