

As questões abaixo podem ser solucionadas na linguagem de sua preferência. Tente resolver o maior numero de questões que conseguir.

01 - QUESTÃO

Dado um array de números inteiros, retorne os índices dos dois números de forma que eles se somem a um alvo específico.

Você pode assumir que cada entrada teria exatamente uma solução, e você **não** pode usar o mesmo elemento duas vezes.

Exemplo:

```
Dado nums = [2, 7, 11, 15], alvo = 9,  
Como nums[0] + nums[1] = 2 + 7 = 9,  
return [0, 1].
```

02 – QUESTÃO

Um bracket é considerado qualquer um dos seguintes caracteres: (,), {, }, [ou].

Dois brackets são considerados um par combinado se o bracket de abertura (isto é, (, [ou {) ocorre à esquerda de um bracket de fechamento (ou seja,),] ou } do mesmo tipo exato. Existem três tipos de pares de brackets : [], {} e ().

Um par de brackets correspondente não é balanceado se o de abertura e o de fechamento não corresponderem entre si. Por exemplo, {[()] } não é balanceado porque o conteúdo entre {e} não é balanceado. O primeiro bracket inclui o de abertura, (, e o segundo inclui um bracket de fechamento desbalanceado,].

Dado sequencias de caracteres, determine se cada sequência de brackets é balanceada. Se uma string estiver balanceada, retorne SIM. Caso contrário, retorne NAO.

Exemplo:

```
{ [ ( ) ] } SIM
{ [ ( ] ) } NAO
{ { [ [ ( ( ) ) ] ] } } SIM
```

03 – QUESTÃO

Digamos que você tenha um array para o qual o elemento i é o preço de uma determinada ação no dia i .

Se você tivesse permissão para concluir no máximo uma transação (ou seja, comprar uma e vender uma ação), crie um algoritmo para encontrar o lucro máximo.

Note que você não pode vender uma ação antes de comprar.

Exemplo:

Input: [7,1,5,3,6,4]

Output: 5 (Comprou no dia 2 (preço igual a 1) e vendeu no dia 5 (preço igual a 6), lucro foi de $6 - 1 = 5$)

Input: [7,6,4,3,1]

Output: 0 (Nesse caso nenhuma transação deve ser feita, lucro máximo igual a 0)

04 – QUESTÃO

Dados n inteiros não negativos representando um mapa de elevação onde a largura de cada barra é 1, calcule quanta água é capaz de reter após a chuva.



Exemplo:

Input: [0,1,0,2,1,0,1,3,2,1,2,1]

Output: 6