

XV BXComp

15º Campeonato de Programação para Calouros do Curso de Sistemas de Informação
2025

2ª Etapa - X pontos

The Nile is a River

Olá, estamos de volta! E o nosso tema de hoje, né?
Arigatôôôôô, Egito viu gente!

No auge das cheias do Nilo, a corujinha do GRACE resolveu se disfarçar de camponesa para ajudar na colheita dos blocos de húmus que vieram boiando. Mas cá entre nós? Ela só queria achar alguma coisa excêntrica pra usar na próxima oficina do GRACE.

E não é que achou? No meio do campo encharcado, ela tropeçou em um tabuleiro de pedra antiga, coberto por blocos numerados. Curiosa, empurrou um dos blocos... e puf! Dois blocos se juntaram e viraram um maior. Era como um jogo mágico dos Deuses do Nilo!

Agora, ela precisa usar esse tabuleiro como uma ponte flutuante para atravessar o rio. Mas só pode se mover em uma direção se houver blocos que possam deslizar ou se fundir.

Sua missão é descobrir quais dessas ações ainda são possíveis, pra que a coruja do GRACE não fique presa no meio do Nilo ou vire comidinha de crocodilo ou algum primo jacaré. Afinal... *alligator bites never heal*...

Figura 1: Rio Nilo



Tarefa

Dado o estado de um ou mais tabuleiros, determine quais ações ainda estão disponíveis para a corujinha do GRACE se movimentar. Uma ação é considerada válida se ao executá-la, o estado do tabuleiro for alterado. Isso acontece quando pelo menos um bloco pode deslizar para um espaço vazio ou quando dois ou mais blocos adjacentes de mesmo valor se fundem em um único bloco com valor dobrado. Cada direção na qual o bloco se movimenta representa uma ação diferente:

VOAR: cima

MERGULHAR: baixo

REMAR: esquerda

PULAR: direita

Entrada

A primeira linha contém um número inteiro **T**, tal que ($1 \leq T \leq 40$), representando a quantidade de tabuleiros. Para cada tabuleiro, seguem-se 4 linhas com 4 inteiros cada, separados por espaço, representando os blocos de húmus. Cada número pode ser:

0 = água (espaço vazio)

2 a 2048 = blocos de húmus (valores sempre em **potências de 2**)

Saída

Para cada tabuleiro, imprima uma linha com as ações possíveis, em **ordem alfabética**:

MERGULHAR

PULAR

REMAR

VOAR

Se nenhuma ação for possível, imprima:

NENHUMA ACAO DISPONIVEL

Exemplo de Entrada

3
2 4 8 16
2 4 8 16
0 0 0 0
0 0 0 0
2 0 4 8
0 0 0 0
2 0 4 0
0 0 0 0
2 4 8 16
32 64 128 256
512 1024 2048 4
8 16 32 64

Exemplo de Saída

MERGULHAR VOAR
MERGULHAR PULAR REMAR VOAR
NENHUMA ACAO DISPONIVEL