

Problema E – Dominó Solitário

Limite de tempo: 1s

Limite de memória: 256MB

O jogo de dominó está virando uma febre no IFB. Durante o intervalo, ou mesmo na hora do almoço, os alunos se reúnem em duplas no pátio para poderem disputar uma partida.

Epaminondas adora dominó e por ser um jogador muito competitivo, não quer ficar para trás. Mesmo sozinho, ele gosta de praticar as suas habilidades no dominó. Basicamente, Epaminondas pega uma quantidade aleatória de pedras e tenta montar a maior cadeia de pedras sem ferir as regras do jogo no menor tempo possível.

No entanto, Epaminondas não consegue dizer de maneira rápida se a sua solução é a melhor possível. Você poderia elaborar um programa para ajudar o nosso colega Epaminondas a responder esta questão?

Entrada

A entrada possui uma linha contendo um inteiro N ($1 \leq N \leq 8$) contendo o número de peças de dominó. A próxima linha possui N peças de dominós descritas como $A|B$, em que $0 \leq A \leq B \leq 6$.

Saída

A saída possui duas linhas. A primeira deverá conter o tamanho da maior sequência que pode ser formada com as peças que foram dadas utilizando as regras do jogo. A segunda linha deverá conter a sequência propriamente dita. Nela, cada peça de dominó é representada na forma $A|B$ e as peças devem ser separadas por um espaço.

O juiz aceitará qualquer resposta, desde que ela seja correta.

Exemplo

Entrada	Saída
1	1
1 1	1 1
2	1
1 5 6 4	5 1
3	3
1 2 4 3 2 3	1 2 2 3 3 4