

Questão 3

Tapioca

Arquivo: Q03.[clcpp|java|py]

Tempo limite de execução: 1 segundo

Café da manhã bom no nordeste do Brasil tem que ter tapioca. Em alguns estados tapioca é chamada de beijú e se come tal iguaria de muitas formas diferentes. Alguns gostam com carne seca, com queijo, com coco, com doce de leite, alguns só com manteiga e há ainda aqueles seres humanos especiais que ascenderam ao patamar de comerem sem nada na tapioca, só a pura iguaria. Nem todo mundo come tapioca de todas as formas possíveis. Há planos de termos tapioca no lanche do Topcom do ano que vem. Mas, para isso, você tem que resolver um problema que a organização ainda não conseguiu solucionar.

É que o fornecedor de tapioca vai preparar exatamente N tapiocas diferentes (N é um inteiro entre 1 e 8, inclusive), cada uma delas completamente única na escolha de ingredientes. Depois disso, essas N tapiocas serão servidas a N diferentes competidores do Topcom, uma tapioca para cada um deles. No entanto, cada competidor fez sua lista com quais das N tapiocas ele aceita comer e aquelas que ele não comeria de forma alguma. Você não pode servir nenhuma das N tapiocas a alguém que não goste dela. Isso seria um sacrilégio!

Sua tarefa é descobrir se há alguma forma de servir cada uma das N tapiocas a um dos competidores de tal forma que todos os N competidores comam algum dos tipos de tapioca que ele aceita comer.

Cenário de Exemplo

Há três competidores para servir tapioca no Topcom: Ana, Pedro e Júlia. O fornecedor preparou três tipos de tapioca, que são as de chocolate, carne seca e queijo. Ana gostaria de comer a de chocolate ou a de queijo. Pedro comeria apenas a de carne seca. Júlia também só comeria a de carne seca. Nesse caso, não há como servir as três tapiocas aos três competidores de forma a agradar todo mundo. Veja o primeiro exemplo de entrada abaixo, que corresponde a este cenário.

Entrada

A entrada inicia por uma linha contendo um inteiro N (N varia de 1 a 8, inclusive). Depois disso aparecem N linhas com N inteiros 0 ou 1 em cada uma. Cada i -ésima linha representa as N preferências de tapioca daquele i -ésimo competidor, onde 0 significa que ele não comeria aquela tapioca e 1 representa que ele comeria aquela tapioca. Em outros termos, na linha i e coluna j conterà 0 ou 1, onde 0 representa que o i -ésimo competidor não comeria a j -ésima tapioca, ou ainda 1 significa que o i -ésimo competidor comeria a j -ésima tapioca.

Saída

Na saída deve ser impresso “sim” em uma linha isolada caso haja alguma forma de cada um dos N competidores comerem uma das N tapiocas de tal forma que todos os N competidores comam obrigatoriamente uma das tapiocas que ele aceitaria comer.

Exemplo

| Entrada | Saída |
|---|-------|
| 3 1 0 1 0 1 0 0 1 0 | nao |
| 2 1 1 1 1 | sim |
| 3 1 0 1 1 0 1 0 1 0 | sim |
| 4 1 1 1 0 0 1 1 0 1 0 1 0 1 1 0 0 | nao |