

Problema D

Bingo

Arquivo fonte: bingo.{ c | cpp | java }

Autor: Leandro Luque (Fatec Mogi das Cruzes)

Genovevo fundou uma organização sem fins lucrativos que promove eventos para arrecadar fundos e investir na educação de crianças carentes, segundo ele um dos únicos atos de caridade que valem a pena.

A organização está crescendo muito rapidamente e, para atender à crescente demanda, ele deseja criar um bingo eletrônico beneficente. Nesta modalidade, cada jogador ganha uma cartela eletrônica, o sistema faz o sorteio dos números e sintetiza a voz do número sorteado, simulando um bingo tradicional.

Ele pediu sua ajuda para implementar um programa que, dadas as cartelas e os números sorteados em um bingo, verifica em qual rodada algum dos jogadores ganhou (se algum ganhou). Para ganhar, um jogador deve preencher completamente uma linha ou coluna.

As cartelas podem ter qualquer quantidade de linhas e colunas, dentro de um limite pré-estabelecido. Ainda, algumas cartelas podem conter espaços com desenhos, que não precisam ser preenchidos pelo jogador. A seguir, são apresentados dois exemplos de cartelas.

Tabela 3: Exemplos de cartelas

10	5	1
3	4	25
32	45	99

10	5	1	33
3	4	25	29
32	45	△	49
54	87	50	81
27	55	48	62

Entrada

A primeira linha da entrada contém dois números inteiros L e C , ($3 \leq L, C \leq 9$), que especificam, respectivamente, o número de linhas e colunas das cartelas do bingo. A próxima linha contém um número inteiro J , ($2 \leq J \leq 100$), que especifica o número de jogadores que participarão do jogo. As próximas $J \cdot L$ linhas contém C números inteiros N cada, ($0 \leq N \leq 99$), especificando o conteúdo da cartela de cada um dos jogadores. Cada número é separado do subsequente por um espaço em branco. Um valor de N igual a 0 indica que a posição da cartela não contém um número, mas sim um desenho. A linha seguinte contém um número inteiro B , ($1 \leq B \leq 99$), especificando o número de bolas sorteadas. Finalmente, as B linhas seguintes contém um inteiro K cada, ($1 \leq K \leq 99$), especificando, em ordem, cada bola sorteada. Embora um jogo de bingo real pare quando algum jogador ganha, você deverá ler todas as bolas informadas, até o fim, mesmo que algum jogador ganhe no meio do jogo.

Saída

Caso apenas um jogador tenha ganhado, imprima uma linha contendo dois inteiros X ($1 \leq X \leq J$) e Y ($1 \leq Y \leq B$), separados por um espaço em branco, indicando, respectivamente, o número do jogador que ganhou e o número da rodada em que ele ganhou. Caso mais de um jogador tenha ganhado, imprima a palavra "EMPATE", em maiúsculas e sem aspas. Caso nenhum jogador tenha ganhado, imprima a palavra

"NADA", em maiúsculas e sem aspas. Ao final, não esqueça de inserir uma quebra de linha.

Exemplo de Entrada 1

```
3 3
2
11 15 44
33 59 28
22 10 81
21 11 49
73 12 98
97 55 66
10
3
5
14
59
22
12
28
33
99
98
```

Exemplo de Saída 1

```
1 8
```

Exemplo de Entrada 2

```
3 3
2
11 15 44
33 0 28
22 10 81
21 11 49
73 12 98
97 55 66
5
3
5
14
59
12
```

Exemplo de Saída 2

```
NADA
```