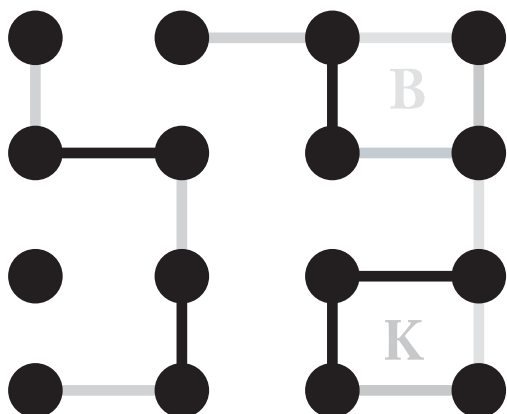


Questão

O Jogo dos Pontos é um jogo de estratégia muito simples que pode ser jogado por duas ou mais pessoas.

Trata-se de um tabuleiro retangular com vários pontos desenhados paralelamente. Cada jogador, no seu turno, faz um traço ligando um ponto ao outro. O objetivo do jogo é tentar fazer 4 traços formando um quadrado que representa um ponto.

Quanto maior a quantidade de pontos, mais tempo é necessário para completá-lo.



Digite o número de jogadores: 2 [ENTER]

Em seguida, serão solicitados os nomes dos jogadores;

Digite o número de jogadores: 2 [ENTER]

Digite o nome do jogador 1: João [ENTER]

Digite o nome do jogador 2: Marcos [ENTER]

Problema

Uma empresa de desenvolvimento de jogos de tabuleiro para crianças está trabalhando num projeto de desenvolvimento de um Jogo dos Pontos que será incluído num pacote de jogos educativos vendidos pela internet.

Você está sendo contratado para trabalhar nos módulos de interface desse jogo, que funcionará da seguinte forma:

A primeira interface do jogo solicitará a quantidade de jogadores (serão suportados de 2 a 4);

Depois, o tamanho do tabuleiro (serão suportados tabuleiros de 5x5, 10x10, e 20x20);

Digite o número de jogadores: 2 [ENTER]

Digite o nome do jogador 1: João [ENTER]

Digite o nome do jogador 2: Marcos [ENTER]

Escolha o tamanho do tabuleiro:

A – 5x5

B – 10x10

C – 20x20

Opção: A [ENTER]

Por último o tabuleiro de pontos será desenhado na tela (os pontos são representados por letras e números).

```

1A 1B 1C 1D 1E

2A 2B 2C 2D 2E

3A 3B 3C 3D 3E

4A 4B 4C 4D 4E

5A 5B 5C 5D 5E

Jogador João:
    
```

Os jogadores jogam informando a dupla de pontos que deverá ser ligada:

```

1A 1B 1C 1D 1E

2A 2B 2C 2D 2E

3A 3B 3C 3D 3E

4A 4B 4C 4D 4E

5A 5B 5C 5D 5E

Jogador João: 3C-3D [ENTER]
    
```

```

1A 1B 1C 1D 1E

2A 2B 2C 2D 2E

3A 3B 3C--3D 3E

4A 4B 4C 4D 4E

5A 5B 5C 5D 5E

Jogador Marcos: 3C-4C [ENTER]
    
```

```

1A 1B 1C 1D 1E

2A 2B 2C 2D 2E

3A 3B 3C--3D 3E
  ||
4A 4B 4C 4D 4E

5A 5B 5C 5D 5E

Jogador João:
    
```

Observe que quando se joga, o tabuleiro, em seguida, apresenta as ligações preenchidas. Quando se trata de uma ligação horizontal, como 3C-3D, ela é feita com dois traços ("--"). Quando se trata de uma ligação vertical, como 3C-4C, ela é feita com dois pipes ("||").

A interface deve aceitar ainda, além da dupla de pontos, a letra "L" para limpar o tabuleiro; "R" para reiniciar (voltando para a primeira tela do jogo, que pede a quantidade de jogadores) e "S" para sair (fechará o programa).

Os algoritmos que executam tanto a entrada da jogada, quanto a entrada do "L", "R" ou "S" devem ser feitos em funções separadas, uma para cada um dos 4 casos.

Quando o tabuleiro tiver sido completamente preenchido o jogo deve dar a seguinte tela:

```

1A--1B--1C--1D--1E
|| || || || ||
2A--2B--2C--2D--2E
|| || || || ||
3A--3B--3C--3D--3E
|| || || || ||
4A--4B--4C--4D--4E
|| || || || ||
5A--5B--5C--5D--5E
FIM DE JOGO!
Eu gostaria de
A – Reiniciar esse jogo
B – Começar um novo
    
```

Se a opção escolhida for A, o tabuleiro é limpo e o jogo recomeça. Para o caso da opção B, o programa voltará para a primeira tela, que pede a quantidade de jogadores.

A estrutura de dados para o armazenar o tabuleiro deve ser uma matriz binária.