

# Jogo do Preto e Branco

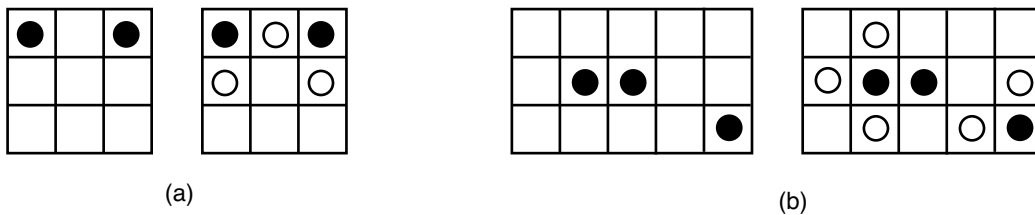
Nome do arquivo: “jogo.x”, onde  $x$  deve ser `c`, `cpp`, `pas`, `java`, `js`, `py2.py` ou `py3.py`

Você gosta de quebra-cabeças? O jogo do Preto e Branco é um quebra-cabeças que usa um tabuleiro retangular com  $L$  linhas e  $C$  colunas, formando  $L \times C$  casas. No tabuleiro são posicionadas algumas peças pretas, cada peça em uma casa diferente.

O objetivo do jogo é colocar o maior número possível de peças brancas no tabuleiro, obedecendo às seguintes restrições:

- cada casa do tabuleiro pode conter no máximo uma peça;
- uma peça branca deve ter ao menos uma peça preta como vizinha, à direita, à esquerda, acima ou abaixo;
- uma peça branca não pode ter outra peça branca como vizinha, à direita, à esquerda, acima ou abaixo;

A figura abaixo mostra dois exemplos de jogos, com as respectivas soluções, um com um tabuleiro  $3 \times 3$  e outro com um tabuleiro  $3 \times 5$ .



Sua tarefa é escrever um programa que, dadas as descrições do tabuleiro e das peças pretas posicionadas, determine o maior número de peças brancas que podem ser colocadas.

## Entrada

A primeira linha contém dois inteiros  $L$  e  $C$ , o número de linhas e o número de colunas do tabuleiro. As linhas são numeradas de 1 a  $L$  e as colunas são numeradas de 1 a  $C$ . A segunda linha contém um inteiro  $P$ , o número de peças pretas colocadas no tabuleiro. Cada uma das  $P$  linhas seguintes descreve a posição de uma peça preta e contém dois inteiros  $X_i$  e  $Y_i$ , indicando a linha e a coluna em que a peça foi colocada.

## Saída

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo um único inteiro, o maior número de peças brancas que podem ser colocadas no tabuleiro.

## Restrições

- $1 \leq L \leq 6$
- $1 \leq C \leq 6$
- $1 \leq P \leq 10$
- $1 \leq X_i \leq L$  para  $1 \leq i \leq P$
- $1 \leq Y_i \leq C$  para  $1 \leq i \leq P$

**Informações sobre a pontuação**

- Para um conjunto de casos de testes valendo 20 pontos,  $L = 1$ .
- Para um conjunto adicional de casos de testes valendo 80 pontos, nenhuma restrição adicional.

**Exemplos**

<b>Exemplo de entrada 1</b>  3 3 3 1 1 1 3 3 2	<b>Exemplo de saída 1</b>  3
<b>Exemplo de entrada 2</b>  1 6 2 1 2 1 5	<b>Exemplo de saída 2</b>  3
<b>Exemplo de entrada 3</b>  3 5 3 2 2 2 3 3 5	<b>Exemplo de saída 3</b>  5