

## Trabalho Prático 1 - Campo Minado

Campo Minado é um jogo popular inventado em 1986 por Phil Spencer<sup>1</sup>. O jogo é single player, ou seja, apenas um único jogador pode jogar por partida. O jogo consiste em um espaço retangular que possui vários quadrados, como mostrado na Figura 1. Cada quadrado começa encoberto no início do jogo, mas pode ser revelado através dos cliques feitos durante a partida. Os quadrados por sua vez podem ter ou não uma mina, e caso um quadrado **com mina** seja revelado, o jogo é finalizado indicando que o jogador perdeu. Para vencer a partida é necessário que todos os quadrados **sem minas** sejam revelados.

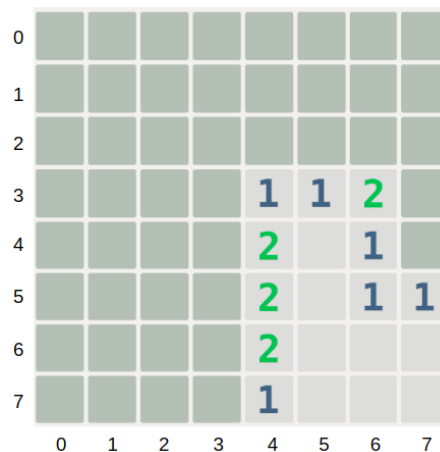


Figura 1: Tabuleiro do jogo.

O trabalho prático consiste na implementação desse jogo, que possui três regras principais:

1. Caso um quadrado **com mina** seja revelado, o jogador perde.
2. Caso um quadrado **já revelado** seja acionado, nada é feito.
3. Caso um quadrado **sem mina** seja revelado, o jogador continua jogando. Além disso, todos os quadrados adjacentes ao quadrado acionado são revelados automaticamente **se e somente se todos** os quadrados adjacentes não possuírem minas. Na Figura 1, ao clicar na posição (7,7), os quadrados na posição (7,6), (6,7) e (6,6) são revelados automaticamente porque não possuem minas. Para o jogo proposto neste trabalho, **somente os adjacentes** serão revelados, **não sendo** necessário que os vizinhos dos adjacentes também sejam revelados caso não possuam minas.

O programa inicialmente deve ler as entradas contendo informações sobre o jogo e detalhes de cada jogada do jogador e imprimir um resultado na saída que indica se o jogador perdeu, ganhou ou não terminou o jogo.

**Entrada:** A entrada possui várias linhas, onde cada linha tem detalhes sobre o jogo.

<sup>1</sup>Mais detalhes sobre o jogo: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Campo\\_minado](https://pt.wikipedia.org/wiki/Campo_minado)

- A primeira linha possui a quantidade de jogos realizados por um jogador ( $1 \leq 10$ );
- A segunda linha indica o tamanho do tabuleiro, que sempre é uma matriz quadrada ( $2 \leq 100$ );
- As linhas em seguida representam o conteúdo do tabuleiro, onde os valores são separados por um espaço em branco. O valor **(b)** representa uma mina e **(x)** indica um espaço vazio;
- Em seguida, é apresentado o número de jogadas que serão realizadas;
- Por fim, tem-se os valores referentes às posições x e y de cada jogada;

**Saída:** Ao fim da partida o programa deve imprimir (GANHOU) se todas os quadrados sem minas forem revelados; (PERDEU) caso alguma mina for descoberta; (FALTOU TERMINAR) se após todas as jogadas, nenhuma mina for descoberta e existirem quadrados sem minas não revelados. **Obs:** As saídas do programa devem ser impressas exatamente como está descrito, com **letras maiúsculas**.

### Exemplos

	Entrada	Saída
1	1	GANHOU
2	4	
3	b x x x	
4	x x x x	
5	x b x x	
6	x x x x	
7	8 //: qtd de jogadas	
8	1 3	
9	3 3	
10	3 1	
11	3 0	
12	0 1	
13	1 1	
14	1 0	
15	2 0	
1	1	PERDEU
2	4	
3	b x x x	
4	x x x x	
5	x b x x	
6	x x x x	
7	3 //: qtd de jogadas	
8	1 3	
9	3 3	
10	2 1	

	Entrada	Saída
1	2	
2	4	FALTOU TERMINAR
3	b x x x	PERDEU
4	x x x x	
5	x b x x	
6	x x x x	
7	3 //: qtd de jogadas	
8	1 3	
9	3 3	
10	0 1	
11	4 //: novo jogo	
12	b x x x	
13	x x x x	
14	x b x x	
15	x x x x	
16	2 //: qtd de jogadas	
17	1 3	
18	0 0	

## Entrega

Cópias de trabalho são inaceitáveis, podem ser detectadas automaticamente e serão repassadas ao conselho disciplinar. Seu código deve ser desenvolvido na linguagem C e entregue através do Moodle.