

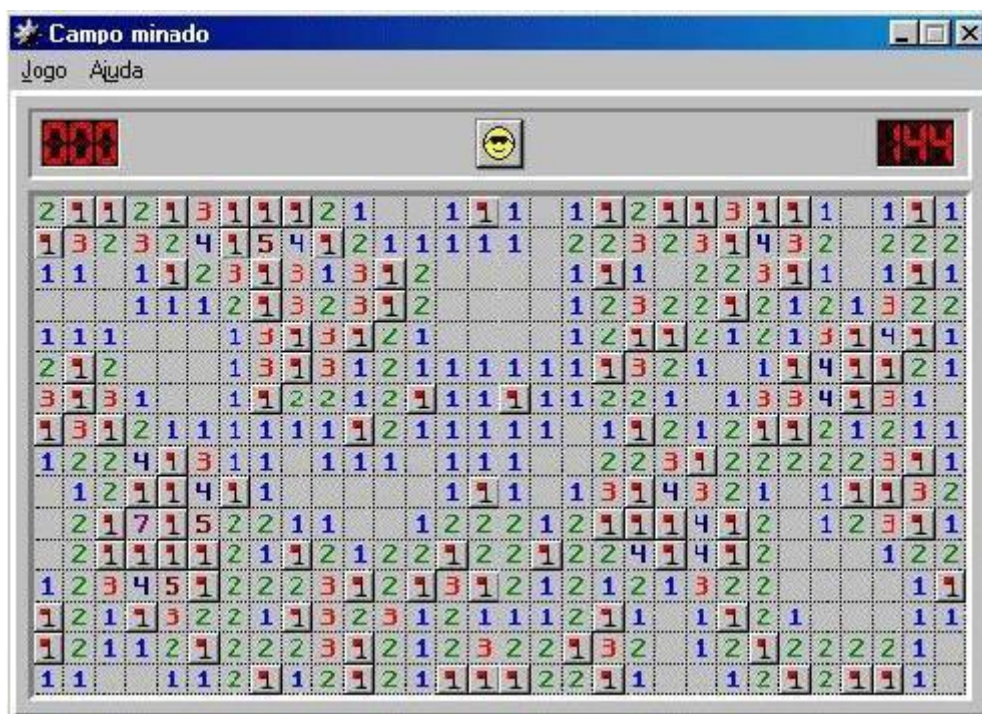
## Trabalho M1.2

Acadêmico (a): \_\_\_\_\_

Data: 30/08/2021 Conceito: \_\_\_\_\_

## Campo Minado

Para o trabalho da M1 iremos recriar o clássico jogo de campo minado, famoso jogo que vinha com a instalação do Windows:



As regras do jogo, de acordo com a Wikipedia, são:

A área de jogo consiste num campo retangular composto de quadrados. Cada quadrado pode ser revelado quando selecionado, e se o quadrado selecionado tiver uma mina, o jogo acaba. Se, por outro lado, o quadrado não contiver uma mina, uma de duas coisas poderá acontecer:

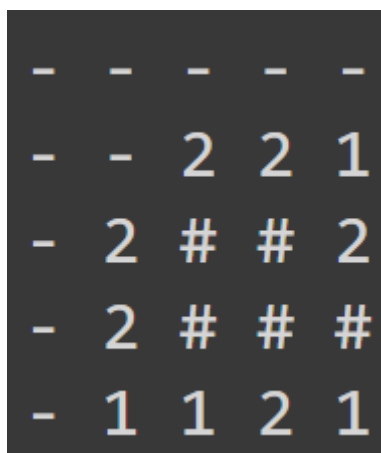
Um número aparece, indicando a quantidade de quadrados adjacentes que contêm minas;

Nenhum número aparece. Neste caso, o jogo revela automaticamente os quadrados que se encontram adjacentes ao quadrado vazio, já que não podem conter minas;  
O jogo é ganho quando todos os quadrados que não têm minas são revelados.

---

O objetivo deste trabalho é fazer uma versão desse jogo no Python utilizando o console como saída. O mapa do jogo pode ter qualquer tamanho de  $N \times M$ .

A cada rodada, o mapa do jogo deve ser desenhado, obedecendo o padrão abaixo:



-	-	-	-	-
-	-	2	2	1
-	2	#	#	2
-	2	#	#	#
-	1	1	2	1

Nesse exemplo temos um mapa de  $5 \times 5$ , onde:

- - : um campo revelado que não tem nenhuma bomba adjacente.
- 1, 2, ... : campos onde tem o número correspondente de bombas adjacentes.
- # : campo ainda não revelado.

O mapa deve iniciar com todos os campos não revelados, e a cada rodada o usuário deve digitar dois valores inteiros, um para linha e outro para a coluna do campo escolhido. Então deve acontecer uma das 3 situações da regra: (i) o campo escolhido tem uma bomba e o jogo termina com o jogador perdendo, (ii) o campo escolhido tem uma ou mais bombas próximas, o campo deve ser revelado então com o número correspondente, (iii) o campo não tem nenhuma bomba próxima, então deve ser revelado aquele campo e todos os adjacentes (não precisa abrir todos como no jogo normal, somente os 8 adjacentes). Quando todos os campos que não são bombas estiverem revelados o jogo termina com vitória.

Trabalho individual ou em dupla.

**DESAFIO EXTRA** – Quem quiser, pode fazer uma tarefa extra como desafio, criar mapas em arquivos de texto e carregá-los na hora de jogar.

---