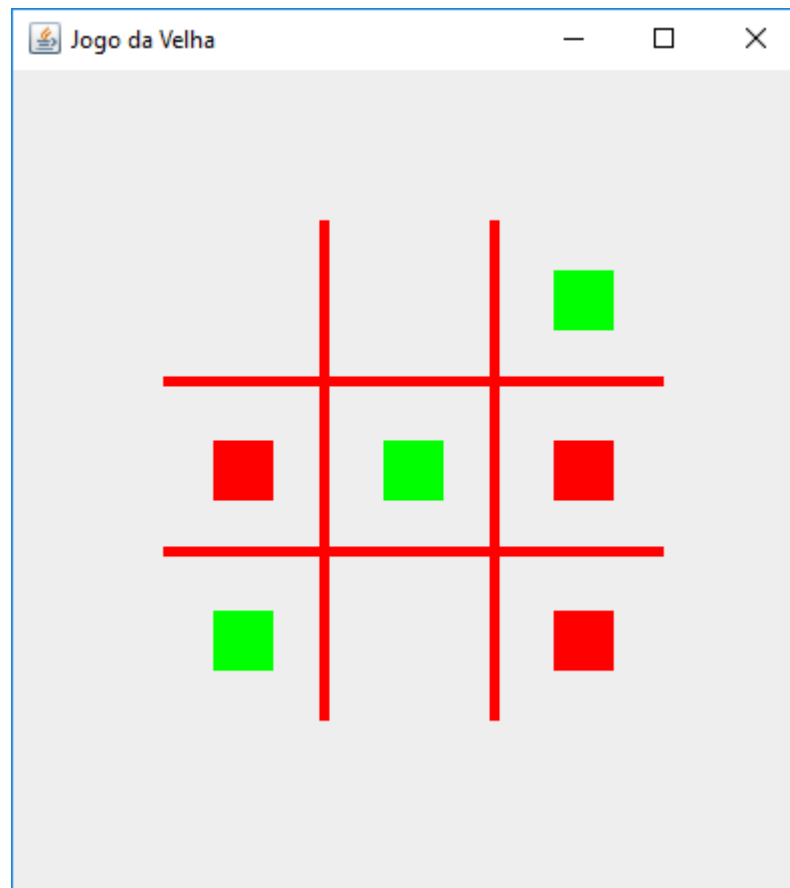


O objetivo deste exercício é implementar um Jogo da Velha, cuja 1ª versão da interface gráfica é exibida pela figura a seguir.



O desenvolvimento do jogo dar-se-á em 3 versões, cujos objetivos são listados a seguir.

1. A primeira versão do jogo tem por objetivo criar o tabuleiro do jogo da velha, que é formado por dois segmentos de reta paralelos horizontais e dois verticais, que formam uma matriz 3x3. Adicionalmente, a 1ª versão irá registrar jogadas fixadas no próprio código do programa. Para tal, em vez dos tradicionais **X** e **O**, serão usados pequenos quadrados coloridos de verde e vermelho. O jogador da vez será indicado pela cor das linhas horizontais que formam o tabuleiro. No exemplo mostrado na figura acima, as linhas vermelhas indicam que a próxima jogada será feita pelo jogador de cor vermelha. Acompanham esta descrição algumas classes parcialmente codificadas. Elas servirão de base para a sua implementação.
2. A segunda versão do jogo irá tratar o evento de clique com o mouse. Para tal, as seguintes tarefas devem ser executadas:
  - a. Criar o método `mouseClicker(MouseEvent e)`;
  - b. Obter as coordenadas `x` e `y` do ponto em que foi feito o clique;



- c. Transformar as coordenadas cartesianas  $x$  e  $y$  em  $i$  e  $j$  (linha e coluna da matriz);
  - d. Verificar (classe `CtrlRegras`) se a célula da matriz em que o clique foi feito está ocupada. Caso não esteja, preenchê-la com o marcador (-1 ou 5) do jogador da vez;
  - e. Repintar o painel (método `repaint()` ).
3. A terceira versão do jogo irá determinar se houve um vencedor ou se houve empate (velha). Para tal, as seguintes tarefas devem ser executadas:
- a. Inclua, na classe `CtrlRegras`, um método para determinar se houve vencedor, se houve empate (velha) ou se a partida deve continuar;
  - b. Caso haja vencedor ou empate
    - i. Exiba uma mensagem adequada por meio do método `JOptionPane.showMessageDialog()`;
    - ii. Reinicialize o tabuleiro para que uma nova partida possa ser jogada.
  - c. O programa só deve ser encerrado caso a janela principal seja fechada pelo usuário.