

*Jogo da Velha*

### Curiosidades

É um jogo de regras extremamente simples, que não traz grandes dificuldades para seus jogadores e é facilmente aprendido. A origem é desconhecida, com indicações de que pode ter começado no antigo Egito, onde foram encontrados *tabuleiros* esculpidos na rocha, que teriam mais de 3.500 anos.

Algumas lendas urbanas contam que o jogo teria nascido em Portugal, na cidade de Almada no ano 545. No entanto, só foi popularizado no ano 1500, pelo descobridor Pedro Álvares Cabral, que adorava jogar este jogo durante as suas viagens. Álvares Cabral terá decidido que este jogo seria o primeiro a ser ensinado ao povo indígena no Brasil.

### Estratégias

Exemplo de um jogo da velha em que o círculo (O) ganha o jogo.

Analisando o número de possibilidades de forma simplista, existem 362.880 (ou 9!) maneiras de se dispor a cruz e o círculo no tabuleiro, sem considerar jogadas vencedoras. Quando consideramos as combinações vencedoras, existem 255.168 jogos possíveis. Assumindo que 'X' inicia o jogo (se considerar que 'O' inicia, os resultados passam a ser inversos), temos:

131.184 jogos finalizados são ganhos por 'X'  
1.440 são ganhos por 'X' após 5 movimentos  
47.952 são ganhos por 'X' após 7 movimentos  
81.792 são ganhos por 'X' após 9 movimentos  
77.904 jogos finalizados são ganhos por 'O'  
5.328 são ganhos por 'O' após 6 movimentos  
72.576 são ganhos por 'O' após 8 movimentos  
46.080 jogos finalizados resultam em empate

Ignorando jogadas simétricas (outras jogadas rotacionadas ou refletidas), existem apenas 138 resultados únicos. Assumindo novamente que 'X' sempre inicia o jogos, temos:

91 resultados únicos são ganhos por 'X'  
21 são ganhos por 'X' após 5 movimentos  
58 são ganhos por 'X' após 7 movimentos  
12 são ganhos por 'X' após 9 movimentos  
44 resultados únicos são ganhos por 'O'  
21 são ganhos por 'O' após 6 movimentos  
23 são ganhos por 'O' após 8 movimentos  
3 resultados únicos são empates

## Instruções de Jogo

Detalhamento de requisitos e identificação de Classes:

1. Os jogadores inicialmente digitam seus nomes, feito isto o jogo sorteia quem começa a fazer a primeira jogada no tabuleiro com a peça X.
2. Para facilitar a jogabilidade os usuários usam os seguintes comandos para marcar o tabuleiro da seguinte forma:

7	8	9
4	5	6
1	2	3

Uma vez digitado o número correspondente à posição, é marcada a peça correspondente (X ou O)

Se um jogador não digita corretamente seus comandos, a tela é renovada para que o mesmo repita a operação, respeitando o seu tempo limite para ação.

3. Objetivo do jogador é completar qualquer um dos movimentos abaixo, sem que seu oponente consiga impedir.

x	x	x

Cruzar horizontais

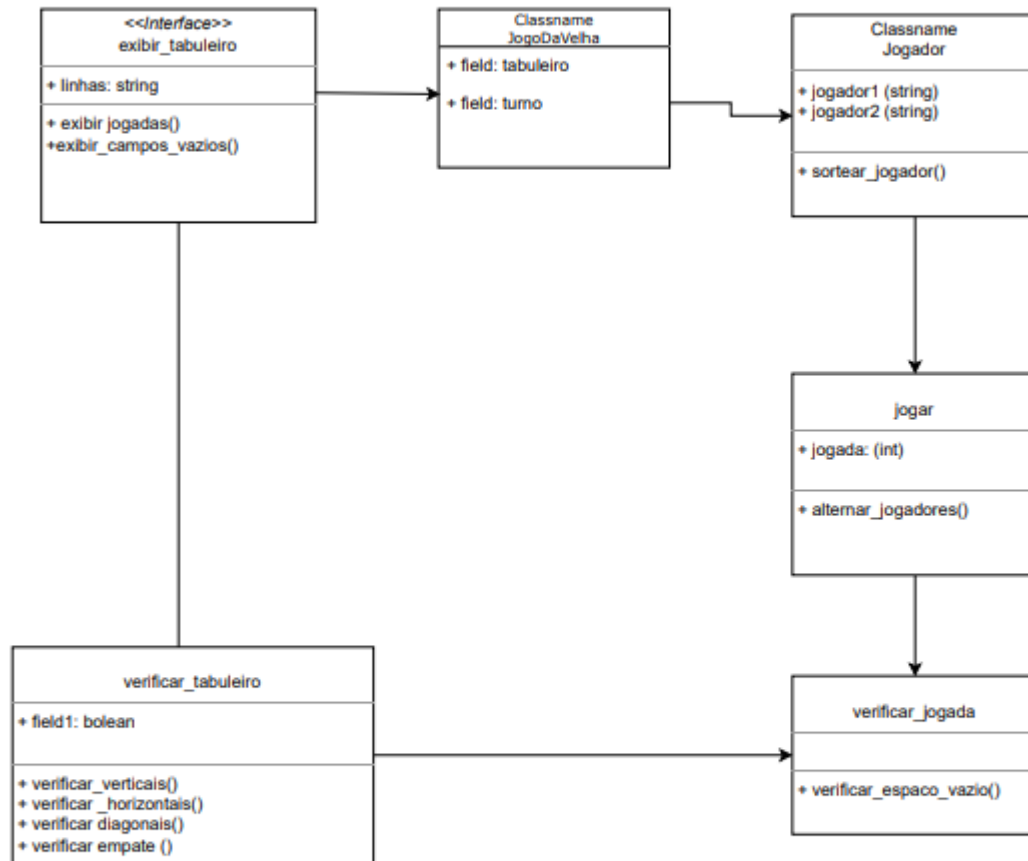
x		
x		
x		

Cruzar verticais

x		
	x	
		x

Cruzar diagonais

Ao final da batalha, o registro de todas as ações será gravado em um arquivo, para consulta posterior. Se um jogador não digitar corretamente seus comandos, a tela é renovada para que o mesmo repita a operação.



UC

