



ISPTEC

INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE TECNOLOGIAS E CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIAS

Inteligência Artificial

Desenvolvimento do Jogo da Velha

X X X X

CURSO: ENG^o INFORMÁTICA

TURMA: EINF7-T1

DOCENTE: MSc. Bongo Cahisso

01

Sumário

- **Introdução**

- **Jogo da velha e Inteligência Artificial**

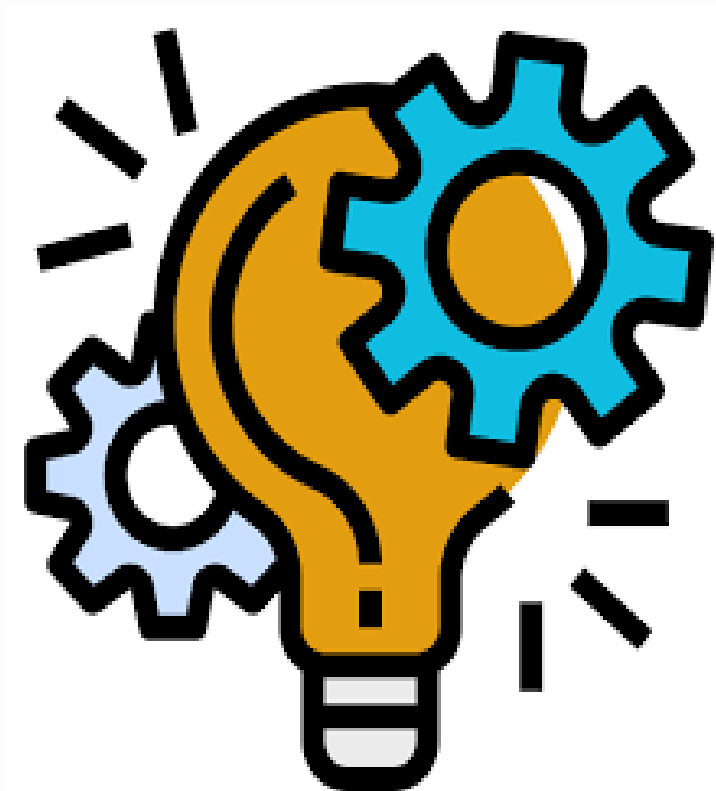
- **Tipo de agente aplicado ao jogo**

- **Opções de jogada**

- **Apresentação do jogo**

- **Conclusão**

Introdução

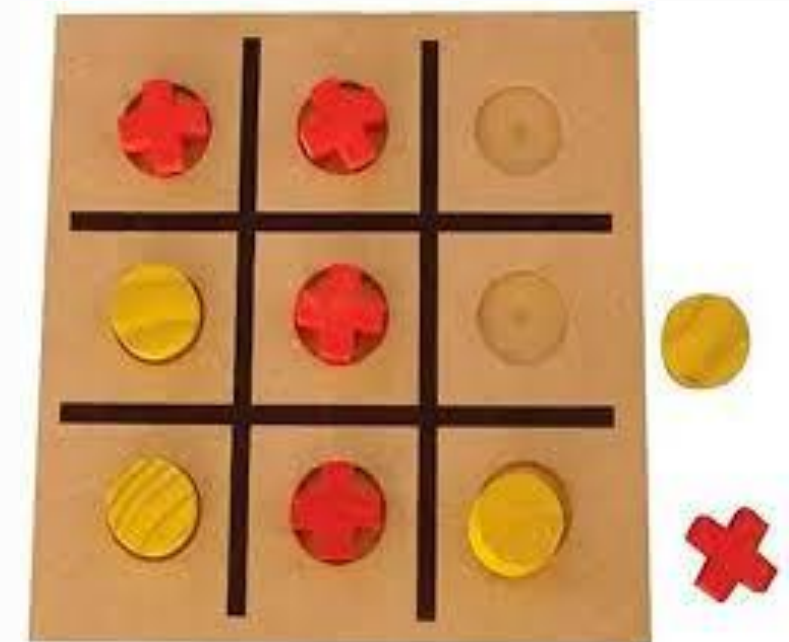


O presente trabalho é uma abordagem sobre a implementação do jogo da velha usando inteligência artificial, destacando como algoritmos podem otimizar decisões dos jogadores através do aprendizado de máquina e da seleção da melhor jogada, ressaltando o potencial dessa combinação para desafios mais complexos em diversas áreas.

03

Jogo da velha e Inteligência Artificial

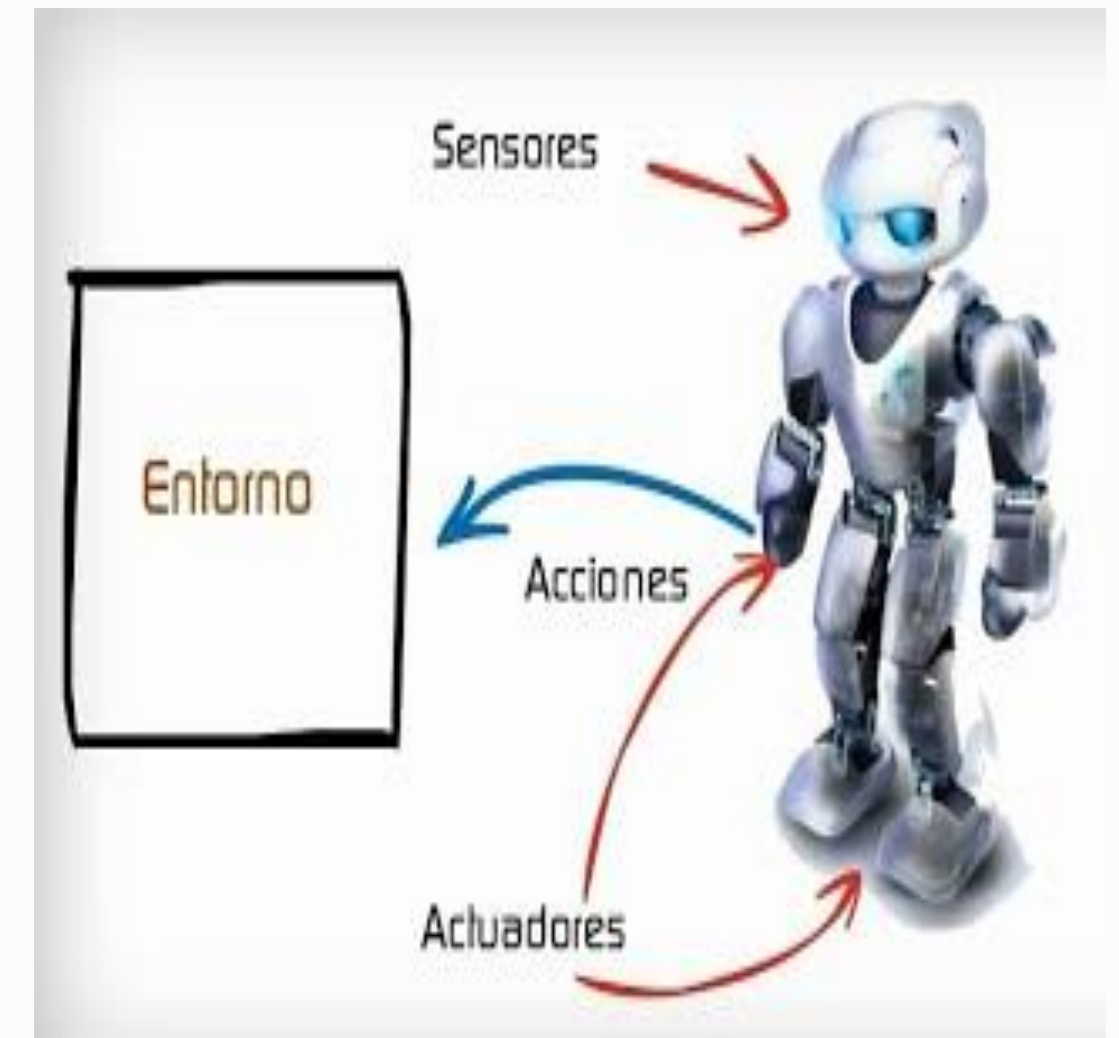
- Tabuleiro 3x3
- Jogo de 2 dois jogadores
- Humano, um dos jogadores
- Computador é o oponente
- Computador joga com raciocínio lógico humano
- Busca da melhor jogada através de algoritmos inteligentes
- Algoritmo IA random vs algoritmo Minimax



04

Tipo de agente aplicado ao jogo

- **Agente Reativo Simples:** Toma decisões imediatas com base nas informações percebidas, sem considerar o aprendizado passado, utilizando regras predefinidas para mapear entradas a ações específicas.
- **Ambiente:** Totalmente observável, determinístico, episódico, dinâmico, pequeno



04

Tipo de agente aplicado ao jogo

Componentes de um agente reativo simples

- **Sensores:** Percebem posições de "X" e "O" no tabuleiro. Eventos de leitura do tabuleiro.

❖ **NOSSO CASO:** Método verificarIA().

- **Atuadores:** Realizam jogadas, adicionando símbolos em posições vazias. Evento que preenche o tabuleiro com base nas regras.

❖ **NOSSO CASO:** Método marcarIA().

- **Regras de Mapeamento:**

- Complete linhas próprias para vencer.
- Bloqueie oponente se houver ameaça.
- Faça jogadas estratégicas para criar oportunidades de vitória.



05

Opções de jogada

- 2 Jogadores
- Usuário vs Máquina
- Usuário vs Usuário

×

×

×

×

Apresentação do jogo

06



[Abrir o jogo da velha](#)



Conclusão

Desenvolver uma IA capaz de jogar eficientemente o jogo da velha não apenas destaca os fundamentos da inteligência artificial, mas também serve como uma introdução prática ao desenvolvimento de algoritmos para tarefas mais complexas.



06

Obrigado!

pela atenção

