



**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<sup>ª</sup> INFORMÁTICA**

**TURMA: EINF7-T1**

**DOCENTE: MSc. Bongo Cahisso**

# 01

## Sumário

● **Introdução**

● **Jogo da velha e Inteligência Artificial**

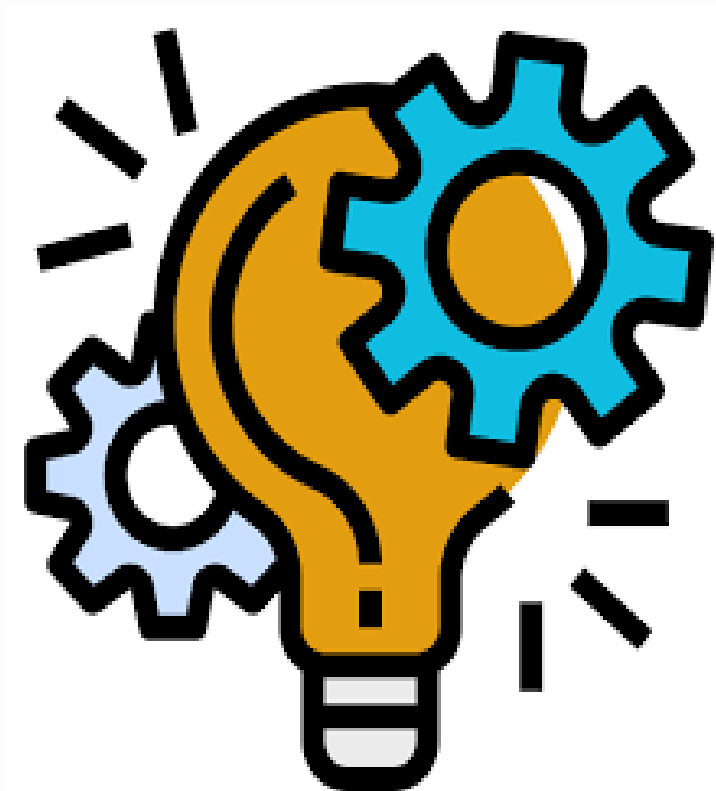
● **Tipo de agente aplicado ao jogo**

● **Opções de jogada**

● **Apresentação do jogo**

● **Conclusão**

# Introdução

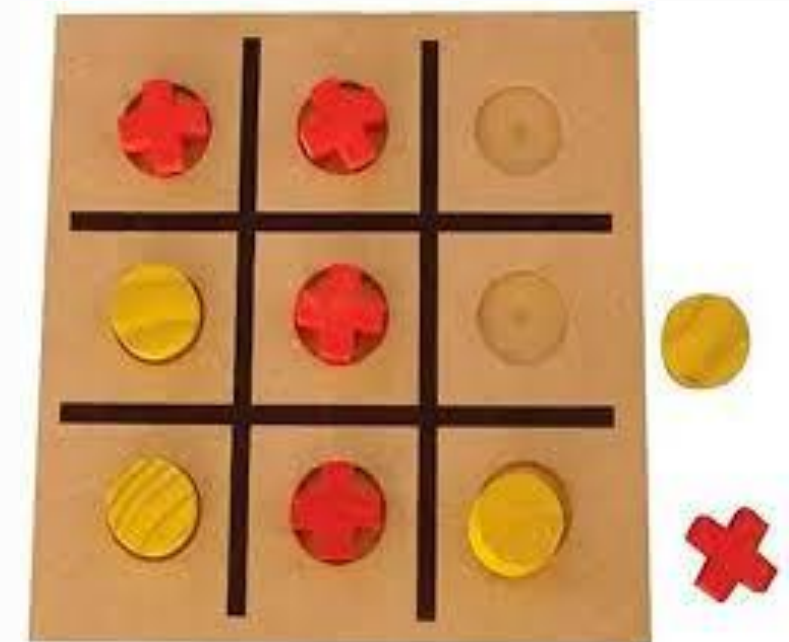


O presente trabalho é uma abordagem sobre a implementação do jogo da velha usando inteligência artificial, destacando como algoritmos podem otimizar decisões dos jogadores através do aprendizado de máquina e da seleção da melhor jogada, ressaltando o potencial dessa combinação para desafios mais complexos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

# 03

## Jogo da velha e Inteligência Artificial

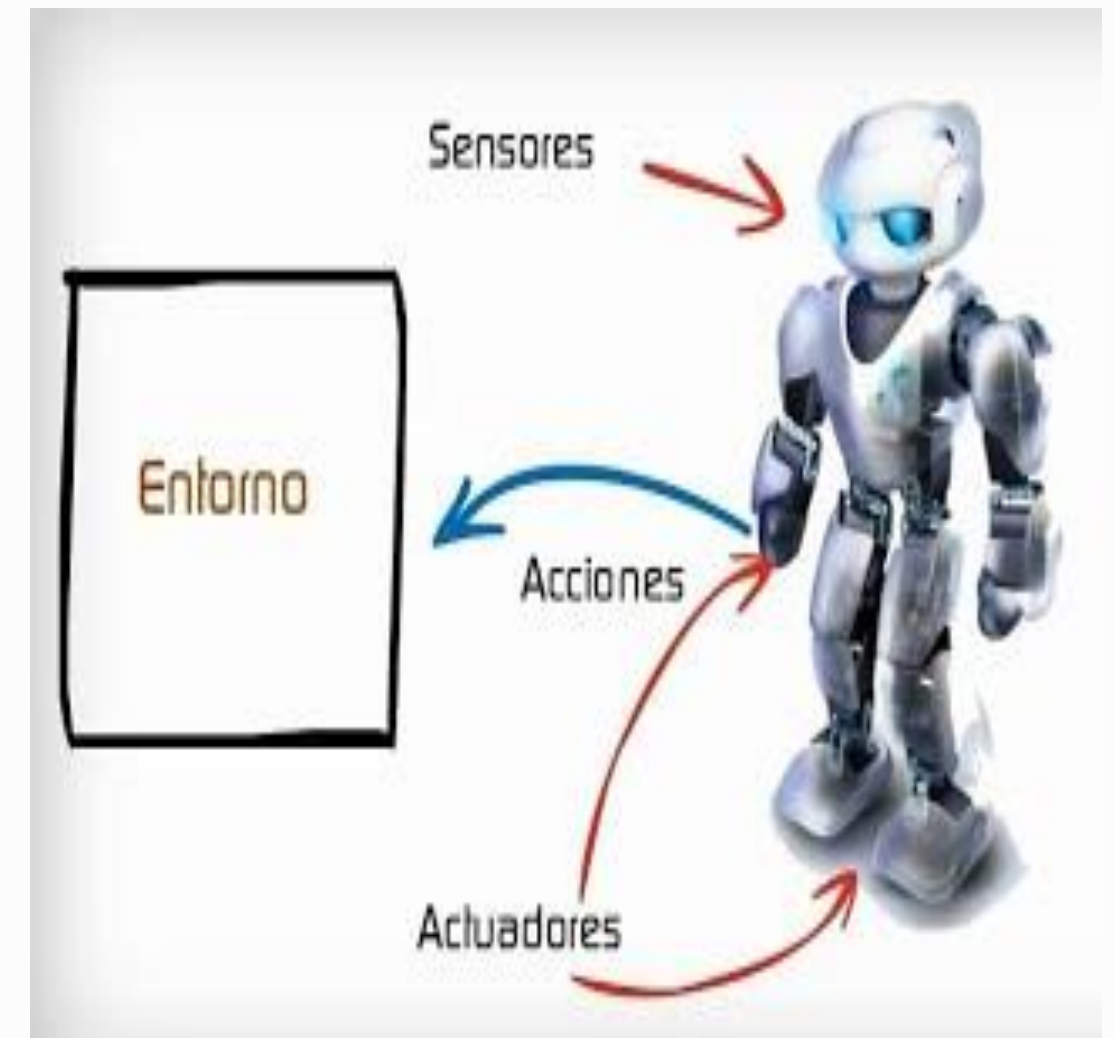
- Tabuleiro 3x3
- Jogo de 2 dois jogadores
- Humano, um dos jogadores
- Computador é o oponente
- Computador joga com raciocínio lógico humano
- Busca da melhor jogada através de algoritmos inteligentes
- Algoritmo IA random vs algoritmo Minimax



# 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.



## 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

X X X X

# 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.

A large yellow circle containing the number '06' is positioned on the right side of the slide. Above it, a yellow curved line and another yellow circle are partially visible.

06

# Obrigado!

pela atenção

