

Aluno: \_\_\_\_\_

## Enunciado

### O Jogo do Gato e Ratos:

**Objetivo do gato:** Capturar todos os ratos.

**Objetivo dos ratos:** Chegar com um dos ratos ao outro lado do tabuleiro. Ou capturar o gato. Assim que um rato chegar ao final do tabuleiro, os ratos vencem o jogo. Os ratos também vencem se o gato for capturado. *Atenção: basta um rato chegar à última fileira do tabuleiro para vencer o jogo, mesmo que o gato possa capturá-lo na próxima jogada.*

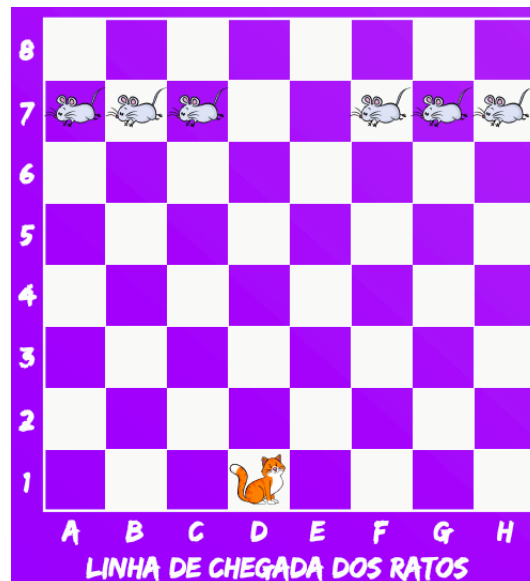


Figura 1: Tabuleiro em posição inicial

**Posição inicial:** Os seis ratos posicionados na segunda linha do tabuleiro, agrupados de três em três, e o gato em uma das casas centrais na última linha, conforme a figura 1

**Como jogar:** Jogo para 2 jogadores: um será o “Gato” e o outro os “Ratos”;

### Regras de movimento e captura – para os Ratos

1. Na sua vez, o jogador com os ratos pode mover apenas um de seus ratos.
2. O rato só pode mover-se para frente.

3. O rato avança uma casa por vez.
4. Apenas em seu primeiro movimento, cada rato pode escolher entre avançar uma ou duas casas.
5. O rato só pode capturar na diagonal.
6. O rato não pode mover-se para trás, nem capturar para trás.

### **Regras de movimento e captura – para o Gato**

1. O gato pode mover-se para frente, para trás e para os lados, e pode capturar os ratos nestas direções.
2. O gato não pode mover-se nem capturar na diagonal.
3. O gato pode mover-se quantas casas quiser, desde que o caminho esteja livre.
4. Quando o gato captura um rato, passa a ocupar a casa em que o rato estava.
5. O gato só pode capturar um rato por jogada.

### **Objetivo do Trabalho Prático**

1. Implemente o jogo usando como MAX (IA), os Ratos e MIN (Humano) como o gato.
2. Você deverá garantir que qualquer rato possa ser escolhido para ser movimentado, enquanto o humano movimentará com o gato.
3. Se o jogo se tornar computacionalmente pesado, use uma versão do jogo com uma função de avaliação heurística para limitar a profundidade de busca do Minimax e retornar valores. Trata-se da Busca Imperfeita em Tempo Real.
- 4.

Entrega: 16/02/2023 via Moodle e apresentado em sala!.

---