

## Interface para colaboração programador-IA

Universidade Federal de Viçosa

Tassiana Carneiro Rios de Oliveira<sup>1</sup> | Levi Henrique Santana de Lelis<sup>2</sup>

tassiana.rios@ufv.br | levi.lelis@ufv.br

Inteligência Artificial | Ciência da Computação | Pesquisa

### Introdução

RTS (*Real Time Strategy*) é uma categoria de jogos de estratégia em tempo real, em que dois ou mais jogadores competem entre si. As partidas ocorrem em um mapa com recursos limitados e comuns a todos. Estes recursos são utilizados para geração de unidades de batalha, construção de estruturas, ou diversas outras melhorias.

O  $\mu$ RTS é uma simplificação de jogos RTS que facilita pesquisas em Inteligência Artificial, sobretudo ligadas ao espaço de busca gerado por todas as possíveis ações de cada unidade no decorrer dos turnos de uma partida.

### Objetivos

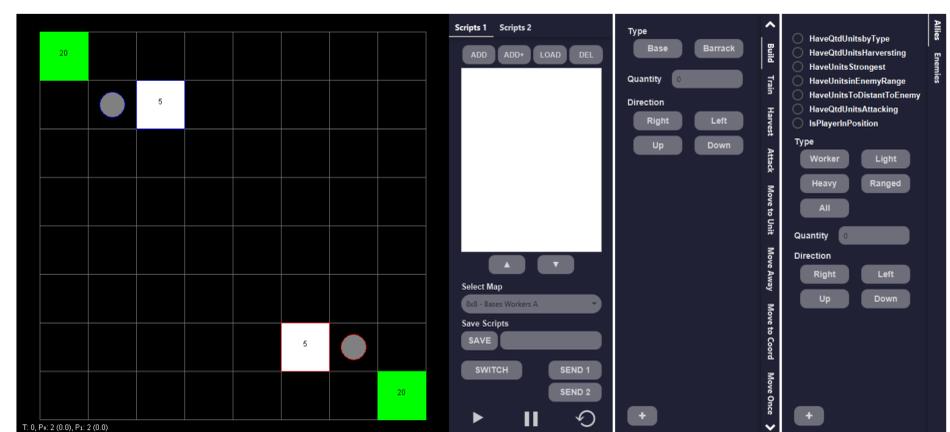
O projeto visa criar uma interface que facilite a construção de scripts de  $\mu$ RTS sem edição direta de código ou conhecimento aprofundado em programação. Os scripts gerados controlam as unidades de um jogador durante uma partida com ações como ataque, colete, mova, entre outras, e podem ser usados em estudos que envolvam um ambiente com tomada de decisões estratégicas em tempo real.

### Metodologia

Inicialmente, foi escolhida uma forma amigável e intuitiva de apresentar as opções disponíveis ao usuário para geração dos scripts. Na tela principal, encontra-se o mapa para visualização da partida, os parâmetros iniciais, e adição e reordenação dos comandos que serão seguidos pelas unidades dos dois jogadores. Considerando a possibilidade do aumento de expressividade da linguagem dos scripts, os comandos básicos e condicionais passaram a ser adicionados através de telas secundárias. Os scripts criados podem ser salvos e utilizados em pesquisas futuras.

### Bibliografia

1. Santiago Ontañón (2013) The Combinatorial Multi-Armed Bandit Problem and its Application to Real-Time Strategy Games, In AIIDE 2013. pp. 58 – 64.



### Resultados

O projeto teve como resultado a estruturação da interface definida como objetivo, permitindo criação e análise de estratégias, além de facilitar a comparação entre scripts durante as partidas, com recursos que antes não estavam presentes no  $\mu$ RTS. A interação usuário-máquina pode ser feita por pessoas que tenham conhecimento dos comandos e condicionais do  $\mu$ RTS, ou que já tenha jogado qualquer jogo de estratégia em tempo real.

### Conclusões

A interface criada durante o projeto é bem estruturada e tem recebido diversas melhorias desde então, tanto em aumento de expressividade quanto em funções de usabilidade. Atualmente, é utilizada na coleta de dados em pesquisas sobre melhoria de estratégias criadas por humanos, além de ajudar a encontrar pontos positivos e negativos nas mesmas.

A versão mais atual do projeto pode ser encontrada no repositório: <https://github.com/Tathy/MicroRTSinterface>.

### Agradecimentos

Ao orientador Levi Lelis e co-orientador Rubens de Oliveira Moraes Filho pelo apoio e supervisão

<sup>1</sup> Estudante do curso de Ciência da Computação/UFV (Bolsista PIBIC/CNPq)

<sup>2</sup> Prof. Do Departamento de Informática/UFV e orientador do projeto