



PI - SISTEMA AUTÔNOMO [CARTAGENA]

Luís Henrique Martins Carvalho [luishenriquecm12@gmail.com]
Wanessa Koserski dos Santos [wkoserski@gmail.com]

Centro Universitário Senac

Introdução

O trabalho realizado referente à matéria "Projeto Integrador: Sistema Autônomo", visa o desenvolvimento de um sistema autônomo que seja capaz de jogar (e se possível ganhar) uma partida do jogo de tabuleiro Cartagena.

Desenvolvimento

Houve a elaboração em Windows forms da interface para comunicação com o servidor e as informações necessárias. Ou seja, poder ver as partidas, entrar nelas e acompanhar a partida visualmente foi desenvolvido em Windows Forms.

A parte fundamental é a automatização do seu jogo e que estratégia você vai abordar durante as partidas. O Robot seria o que faria essa parte autônoma, responsável por verificar a vez e fazer a jogada. E a estratégia responsável por decidir como vai ser a jogada. A classe Strategy foi montada de forma que qualquer estratégia possa ser aplicada e até modificada durante a própria partida.

Resultado

A estratégia principal a ser adotada foi a que chamamos de Last Man Strategy.

Ela leva em conta três critérios: a razão entre posição média dos peões do jogador (bot) pela média de todos os peões no tabuleiro; a quantidade de cartas disponíveis na mão do jogador; e se existem oportunidades para avançar ou comprar cartas.

A estratégia adotada, busca preferencialmente avançar os últimos peões e retornar os mais avançados no tabuleiro, para isso o algoritmo avalia as oportunidades e pondera qual é a melhor ação para o momento atual do tabuleiro.

Considerações Finais

Durante o desenvolvimento da interface como é lidado as informações do jogo foi primordial a programação orientada a objeto e atentar-se a experiência do usuário.

No caso da estratégia, um olhar mais lógico e atento as relações que poderiam surgir dos dados do jogo foram necessários. Ao final, uma estratégia se propôs equilibrado, acompanhando outros sistemas automatizados e tomando decisões adaptáveis ao jogo [LastMan].

Referências

[1] Microsoft. *C#*, <https://learn.microsoft.com/pt-br/dotnet/csharp/>, 2023.

[2] Microsoft. *Windows Forms*, <https://learn.microsoft.com/pt-br/dotnet/desktop/winforms/overview/?view=netdesktop-7.0>, 2023.