



universidade
de aveiro

“Development of an autonomous agent for the game Dig Dug”

A arquitetura do agente desenvolvido

Curso 8316 - Licenciatura em Eng. de Computadores e Informática
Inteligência Artificial
Ano Lectivo de 2023/2024

Autores: Leandro Costa, 110326
 Luís Diogo, 108668

Docentes: Prof. Diogo Gomes
 Prof. Luís Seabra Lopes

Versão Anterior

Na versão anterior, foi implementada uma pesquisa por *greedy*. Contudo o código anterior não satisfazia as necessidades. A pesquisa por greedy não teria em conta os valores introduzidos no mapa, que proporciona ao Dig Dug uma melhor escolha de caminho.

Esta versão ainda tinha um problema da atualização dos valores pretendidos no mapa que foi resolvido na nova entrega.

Para além da pesquisa da path, depois desta ser encontrada são feitas condições para ver se vai seguir a path ou atacar.

Versão Atual

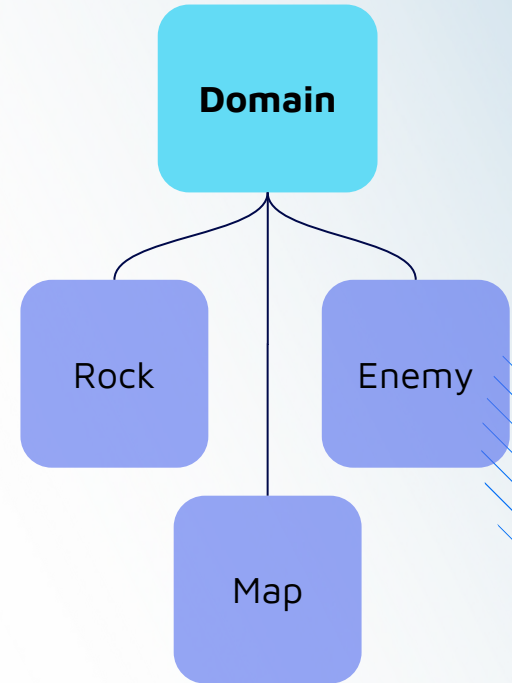
Melhoria

Nesta segunda entrega, apresentamos uma pesquisa em A* com limite de profundidade, de modo a que esta não fique presa.

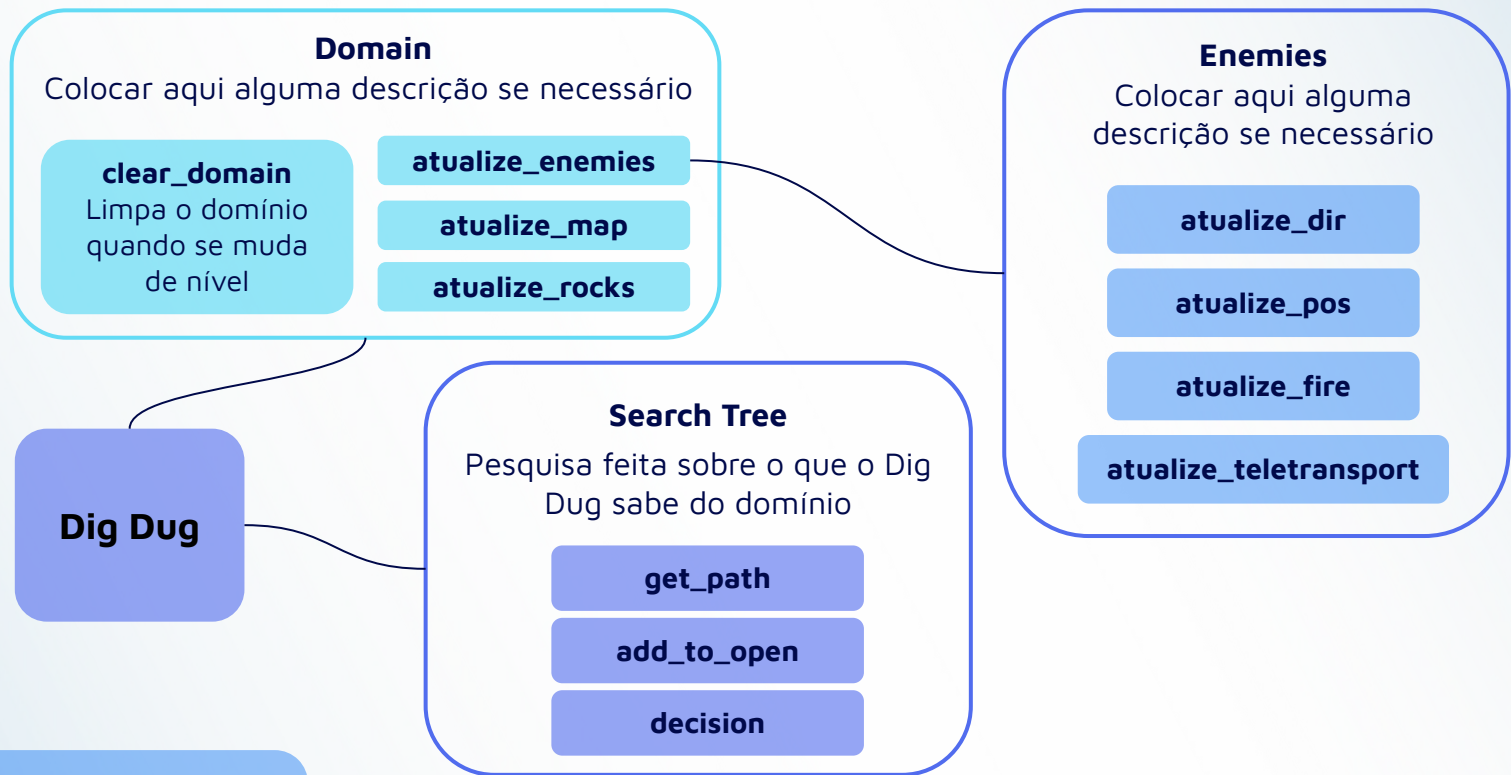
Esta pesquisa apresenta um *Domain* que contém todas as coordenadas do mapa - onde os valores do custo têm em conta o índice. O domínio possui ainda todas as rochas em entidades "Rock", todos os inimigos em entidades "Enemy".

A pesquisa é então conseguida sobre aquilo que o DigDug sabe tendo por base o domínio(mapa, inimigos, rochas), a sua posição e a atividade na corda.

Nesta pesquisa, o *goal* é ter a *path* até ao inimigo, preferencialmente por tuneis já abertos, e não o inimigo estar morto.



Funcionamento do agente



Testes / benchmark

A fim de validar a nossa proposta, desenvolvemos uma série de testes individuais de funções para corrigir casos específicos e testes mais abrangentes que avaliassem o desempenho global do nosso projeto.

Realizaram-se testes de funcionamento do trabalho. Realizaram-se 10 runs onde o valor máximo foi de 23516 e o menor de 5183

A média destes ronda os 14 000.

“Development of an autonomous agent for the game Dig Dug”

A arquitetura do agente desenvolvido

Curso 8316 - Licenciatura em Eng. de Computadores e
Informática
Inteligência Artificial
Ano Lectivo de 2023/2024

Autores: Leandro Costa, 110326
Luís Diogo, 108668

Docentes: Prof. Diogo Gomes
Prof. Luís Seabra Lopes