

PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Felipe Gois Correia

Victor Barral Silva

Yasmine de Souza Vinagre

IFBA - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
de Lauro de Freitas - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

RESUMO

Este protótipo nasceu com o objetivo de apresentar os conceitos de inteligência artificial de maneira prática, tendo como produto deste trabalho um protótipo de um jogo no qual serviria a este propósito. O protótipo se baseia em um jogo parecido com esconde-esconde misturado com corrida, onde o jogador deve percorrer um caminho sem ser detectado pela IA. O seu objetivo é alcançar a pista de chegada sem ser visto pelo computador.

Palavras-chave: pathfinding, jogos de computador, Inteligência artificial.

ABSTRACT

This prototype was born with the objective of presenting the concepts of Artificial Intelligence in a practical way, having a product that is a prototype of a game made exclusive for this subject. The prototype is about in a game like "hide and seek" and racing, so the player has to follow through a path before the AI detects him. The main objective is to reach the final of the path without being caught by the computer.

Key words: pathfinding, computer games, Artificial Intelligence.

1 INTRODUÇÃO

O trabalho tem seu objetivo de exemplificar de maneira substancial os conceitos base da

Inteligência Artificial, que neste projeto será aplicado em um jogo digital, onde todo um ambiente foi planejado e projetado para que tais pontos pudessem ser postos a prova e exemplificados de maneira prática.

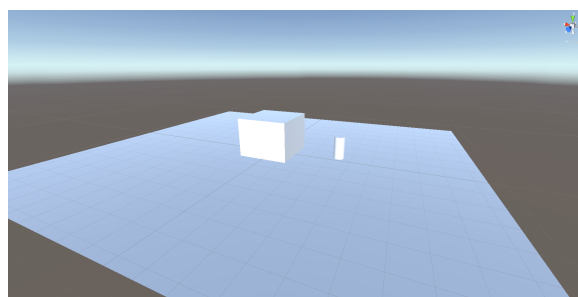


Figura 1: Cenário Base

Foi construído uma pequena ideia sobre qual seria o objetivo do jogo e como ele realmente seria, o que culminou em fazer um simples jogo 3D, no qual se trataria de um cubo vermelho em meio a diversos outros cubos de cores distintas à dele, que terão de maneira prática o intuito de proteger o cubo vermelho (jogador) do Agente Inteligente que irá rondar a pista em que se encontra o jogador para poder capturá-lo.

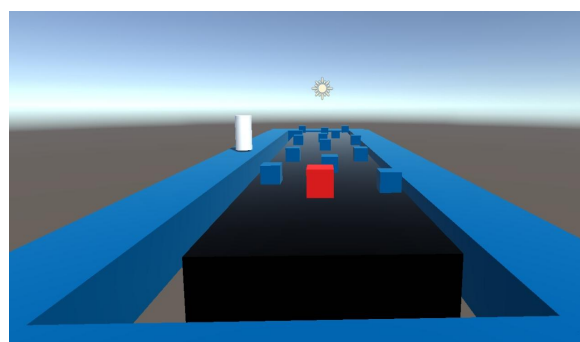


Figura 2: Cenário com elementos já posicionados.

Sendo assim, o jogador terá como objetivo alcançar a última parte da pista sem que seja encontrado pelo agente, além de seu objetivo, o cubo tem a habilidade de quando seu movimento é nulo, o mesmo irá se camuflar da mesma cor que os outros cubos do ambiente, tornando-se indistinguível dos demais.

Portando, utilizando tais mecânicas e objetivos, será possível aplicar os conceitos de máquina de estados finitos, input, output, ambiente, pathfind e outros neste único projeto que ficará disponível em um repositório no GitHub, onde serão armazenados todos os arquivos e documentos relacionados ao projeto.

2 METODOLOGIA

A metodologia adotada para o projeto foi a Scrum, na qual foi utilizada tanto dentro quanto fora da sala de aula, o que funcionou muito bem com um pequeno grupo.

Tendo como encontros fixos 2 vezes por semana, tínhamos nossos sprints, onde demonstramos os avanços e discutimos os erros e os próximos passos.

De maneira bem descentralizada o projeto vai sendo implementado via GitHub, que é uma peça muito importante para o desenvolvimento do projeto, o que acaba deixando todos os envolvidos atualizados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado final do jogo foi exatamente o que estávamos esperando para o protótipo, ele apresentou todos os conceitos que inicialmente planejamos incluir e conseguiu atingir esse patamar com maestria, a Inteligência artificial do jogo atua da forma como foi programada e o jogador terá livre arbítrio durante a fase para utilizar o caminho e a velocidade que melhor se adapte aquela pessoa.

4 CONCLUSÕES

Por fim podemos analisar que o projeto que foi desenvolvido em sala de aula na matéria de Inteligência Artificial foi concluído com sucesso e

apresentou todos os requisitos elaborados pelo professor e mentor Joacir Ferreira que auxiliou o desenvolvimento do projeto com toda a base teórica, que foi aplicado por nós, estudantes do curso de Jogos Digitais do IFBA Lauro de Freitas nesse jogo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://walderson.com/2011-2/IA/FIA.pdf>

Livro - Inteligência Artificial by Peter Norvig, Stuart Russell (2013)

Fundamentos da Inteligência Artificial

<https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumNT/articulate/viewFile/1128/1070>

<https://www.inf.ufsc.br/~alexandre.goncalves.silva/courses/14s2/ine5633/trabalhos/t1/A%20%20%20Pathfinding%20para%20Iniciantes.pdf>