



INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA (ISEL)

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELETRÓNICA E DE
TELECOMUNICAÇÕES E COMPUTADORES (DEETC)

LEIM

LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA E MULTIMÉDIA
INTERAÇÃO EM AMBIENTES VIRTUAIS

Projeto Final

Miguel Silvestre (45101)

Pedro Dias (45170)

Docente

Professor Arnaldo Abrantes

Julho, 2022

Índice

Índice	i
Lista de Tabelas	iii
Lista de Figuras	v
1 Introdução	1
2 Ambiente	3
2.1 Terreno	3
2.2 Blocos	3
2.3 Skybox	3
3 Agentes	5
3.1 Sistema Natural	5
3.2 ML-Agents	5
3.3 Ficheiro de Configuração	5
4 Interface	7
4.1 Menu	7
4.2 Lifebar	7
5 Interação	9
5.1 Teclado	9
5.2 Microfone	9
6 Conclusão	11
Bibliografia	13

Lista de Tabelas

Lista de Figuras

Capítulo 1

Introdução

Este trabalho visa criar um jogo em Unity [Technologies, 2005], utilizando os conhecimentos adquiridos ao longo do semestre, nomeadamente geração procedimental, aprendizagem automática e interação Pessoa-Máquina.

O projeto consiste na criação de um mundo Minecraft [Studios, 2011], onde agentes são treinados a desempenhar determinadas tarefas e o jogador consegue interagir com o ambiente, modificando o curso dos acontecimentos.

Este documento está organizado da seguinte forma:

TODOTODOTODO esperar final e/ou confirmação led TODOTODO-TODOTODO

Capítulo 2

Ambiente

Neste capítulo será ilustrado a forma como o terreno é criado, os tipos de blocos existentes no jogo e o aspeto com a “Skybox”.

2.1 Terreno

forma como o terreno é criado

2.2 Blocos

tipos de blocos (grass, dirt, stone etc)

2.3 Skybox

mostrar aspeto final da skybox

Capítulo 3

Agentes

Aqui são identificados os agentes autónomos do projeto e a forma como foram treinados.

3.1 Sistema Natural

explicar que existem lobos que comem ovelhas etc etc

3.2 ML-Agents

resumir os ml agents, a rede neuronal e explicar os passos como foram treinados

3.3 Ficheiro de Configuração

explicar o ficheiro usado

Capítulo 4

Interface

Este capítulo ilustra a interface do jogo.

4.1 Menu

mostrar menu(s)

4.2 Lifebar

mostrar lifebars dos animais e/ou outras (acho que queres para o jogador também)

Capítulo 5

Interação

Este capítulo trata a forma como o jogador interage com o ambiente, nomeadamente recorrendo ao teclado e microfone.

5.1 Teclado

criar e destruir cubos
spawnar comida

5.2 Microfone

ainda não temos definido, mas ya é obrigatório

Capítulo 6

Conclusão

Bibliografia

[Studios, 2011] Studios, M. (2011). Minecraft. <https://www.minecraft.net>.

[Technologies, 2005] Technologies, U. (2005). Unity. <https://unity.com/>.