

Virtual Reality

2018/2019 - Fall Semestre
MEIC-A / MEIC-T

Project 1 - Simple VR scene

Group #	1
Student 1	Filipe Cruzinha, 70012
Student 2	João Henriques, 81633
Student 3	Miguel Renda, 81061

Link to project repository (private share): <https://github.com/MiguelRenda/RV>

Indicate software versions

Unity 3D: Unity 2018.2.10f1

GVR SDK for Unity: GoogleVRForUnity_1.170.0.unitypackage

JDK: jdk 1.8.0_111

Target API level: Level 24

Describe the main goal of this project and how the assigned tasks were performed. Always refer to (i) GameObjects and assets that were used; (ii) the scene graph; (iii) computer graphic techniques required to complete the tasks; and, if any, (iv) mention each encountered issue.

O objectivo principal desta entrega foi o de entendermos as técnicas básicas de interação para RV num smartphone. Tendo como objetivos secundários compreendermos os conceitos básicos de interação através de controlo da câmara e gaze-input, aprendermos conceitos básicos de C# e ainda implementarmos uma cena de interação RV usando o Unity.

I) Relativamente aos GameObjects e Assets usados na entrega passada foi feita uma alteração ao minotauro, adicionámos um script para ver quando este é atingido com a lança, sendo que aquando este acontecimento é despoletado, é activado um trigger na animação do minotaur que ativa a animação relativa à morte deste.

Usámos ainda:

- Minimapcamera Camara ortogonal para mostrar no mapa o player.

- Um player que tem uma camera VR e um reticlePointer para apanhar a seta. Tem também um rigidbody, character controller e uma box collider para detectar as colisões com os outros objetos.

- Canvas é um unity asset que serve para criar elementos de HUD. Neste projecto criámos o minimapa e aparece nesta canvas fazendo uso de uma Raw Image.

- Raw image utiliza uma textura chamada minimaptexture para mostrar o minimap no HUD. Essa textura é actualizada e obtida pela Minimapcamera.

- Spear - um unity asset onde adicionámos o script VR Stare_and_Grab para esta poder ser apanhada pelo player. Para a colisão com o minotauro, adicionámos uma box collider, com a opção "Is trigger" selected.

- Flame wall - para simular uma parede de chamas colocada ao pé do minotauro, usámos o sistema de partículas da entrega passada, mas mudámos a forma (de cone para paralelepípedo) e outras opções para se adequar ao tamanho e forma do mesmo.

II) Em relação a scene graph:

- SampleScene > GvrEventSystem, GvrEditorEmulator, GvrControllerMain, Directional Light, Terrain, Minimapcamera, Sphere, Player, Canvas, Minotaur, Maze, Flames, Flames Wall, Spear;

- Player > minimap_cube;

- > Câmera > reticle_cube;

- > GvrReticlePointer > VRHand

- Canvas> Raw image;

- Minotaur composta pelos membros do seu corpo (Unity asset);

- Maze > 14 cubos;

- Flames > 6 Particules Systems > Point Light;

- Spear composta pelos diferentes bocados da lança (Unity asset)

- Flames Wall > 2 Particules Systems > Point Light;

III) Este projeto continua a conter como técnicas de computação gráficas as utilizadas na primeira entrega. Como novas temos as Colisões/Triggers;

iv) Tivemos dificuldades a colocar a spear na posição correcta ao esta ser agarrada pelo player.