

Introducción

Diseñar tres aplicaciones móviles que permitan visualizar una aplicación de Realidad Virtual VR utilizando lentes de realidad virtual.

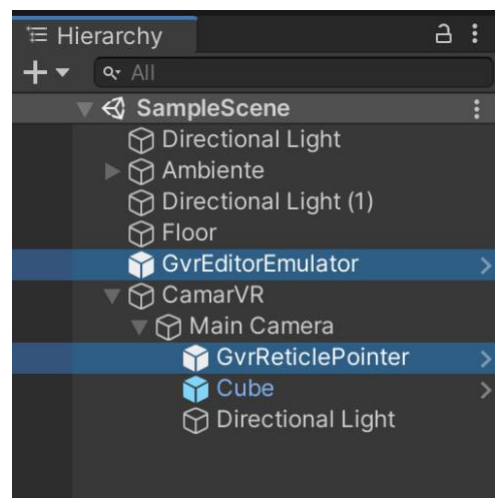
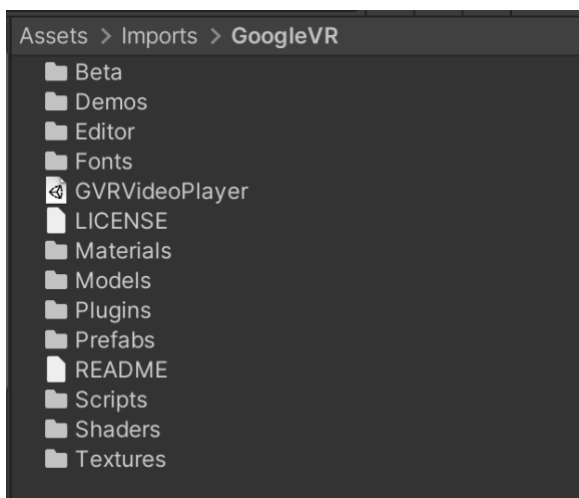
- Diseñar una aplicación de realidad virtual de un cubo en 3D programado en lenguaje Java.
- Diseñar una aplicación de realidad virtual de un cubo en 3D programado con Unity.
- Diseñar una aplicación de realidad virtual con un video adaptado para realidad virtual.

Desarrollo

A) Aplicación A

B) Aplicación B

Para el desarrollo de este proyecto se uso la herramienta de Unity, con la cual nos facilita aun mas el trabajo de poder desarrollar una aplicación de realidad virtual en 3D. Para poder realizar esto se creo un proyecto en 3D nuevo, una vez hecho esto se agrego al proyecto el paquete oficial de GoogleVR para Unity, en el cual nos facilita ya que de el hacemos uso de ciertos elementos para poder completar esta aplicación. Para ser precisos se usaron 2, el primero es “GvrEditorEmulator” el cual nos sirve para poder emular los movimientos de la cabeza, así como el objeto “GvrReticlePointer” que nos ayuda a poder poner un punto como guía.



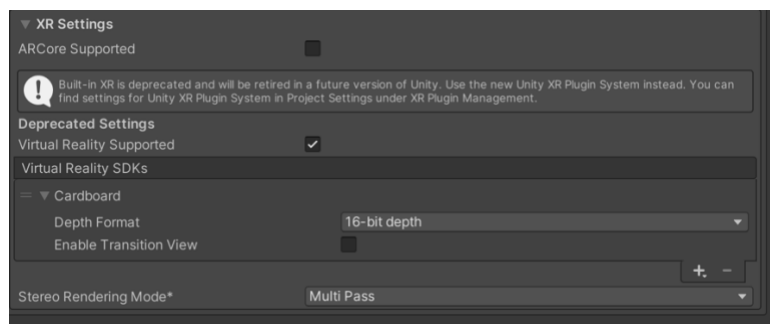
Igual manera se uso un script para poder mover el objeto cubo, que como se muestra en las ilustraciones de ejemplo su textura utilizada es una caja, para poder ver de mejor manera como es que se mueven sus lados, este script simplemente hace que el objeto rote en sus ejes correspondientes según como el objeto del paquete agregado los reconoce.

```

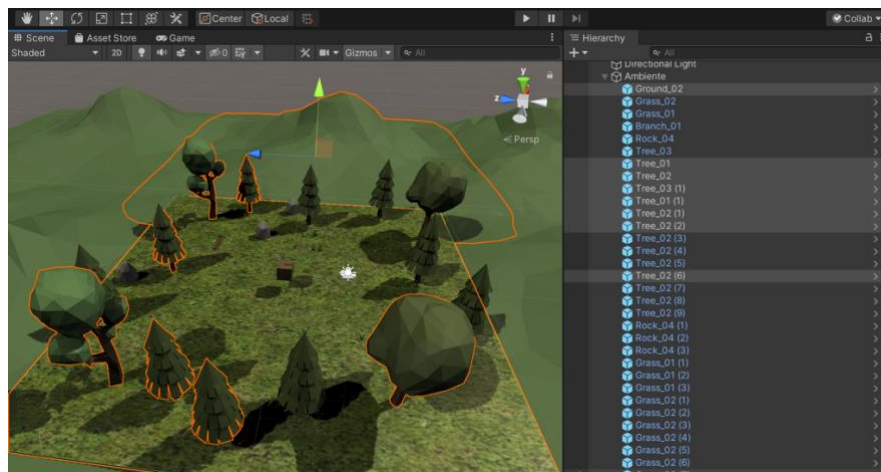
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class Cube : MonoBehaviour
6 {
7     public GameObject googleVR;
8     public static float angleY;
9     public static struct System.Single update
10    // Start is called before the first frame update
11    void Start()
12    {
13    }
14
15
16    // Update is called once per frame
17    void Update()
18    {
19        //Debug.Log("CUBE " + googleVR.GetComponent<GvrEditorEmulator>().mouseY);
20        angleX = googleVR.transform.position.x;
21        angleY = googleVR.transform.position.y;
22        //Debug.Log("CUBE " + googleVR.GetComponent<GvrEditorEmulator>().mouseY);
23        this.gameObject.transform.rotation = Quaternion.Euler(angleX, angleY, 0);
24    }
25
26 }
27

```

Cabe resaltar que de igual manera se tuvo que configurar Unity para que tuviera soporte de Realidad Virtual. Agregando Cardboard como herramienta la cual vamos a usar para probar la aplicación.



Por último, también se agregaron modelos de arboles y montañas, luces y una cámara principal que esta viene por default, así como texturas para que el proyecto tuviera una mejor vista y sea mas agradable para el usuario.



A continuación, se muestran capturas del resultado final de como se ve en el dispositivo final.



Ilustración 1 Inicio de app

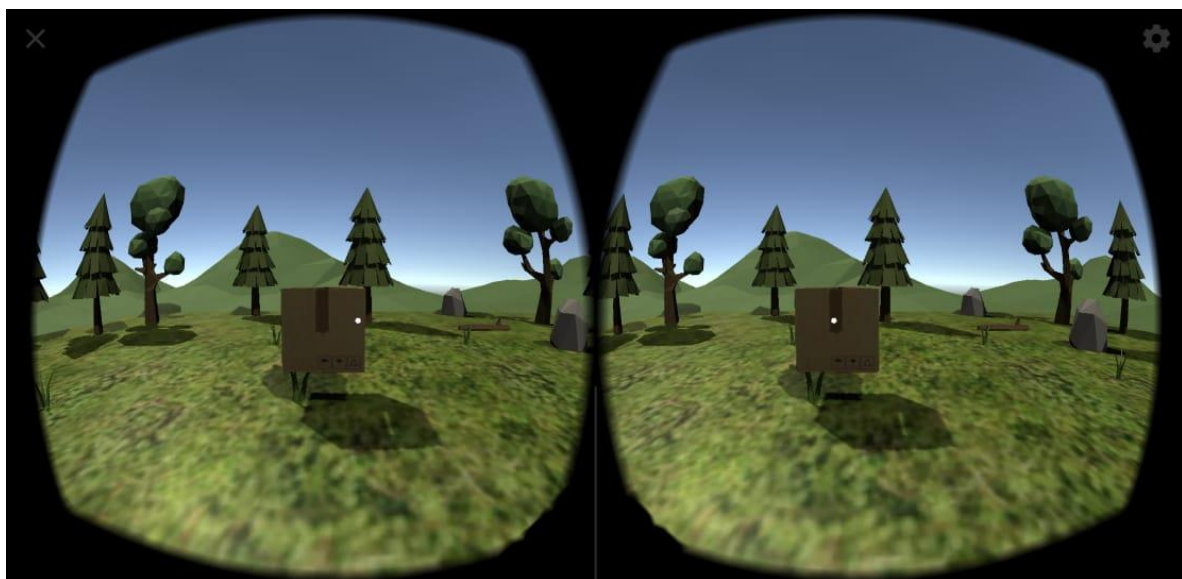


Ilustración 2 Objeto sin mover

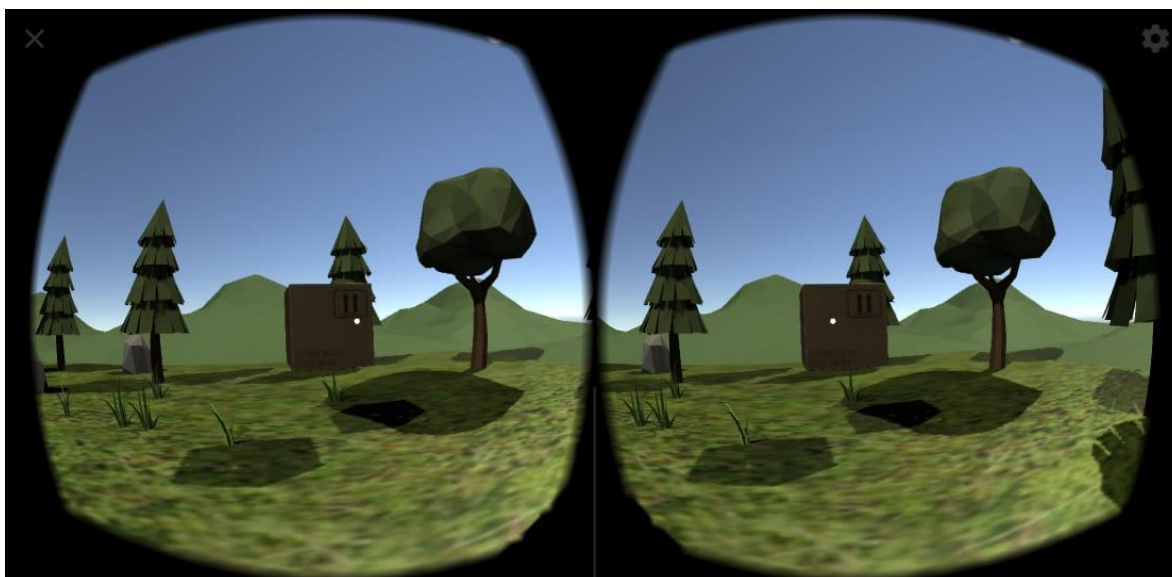


Ilustración 3 Cubo se mueve a otra cara

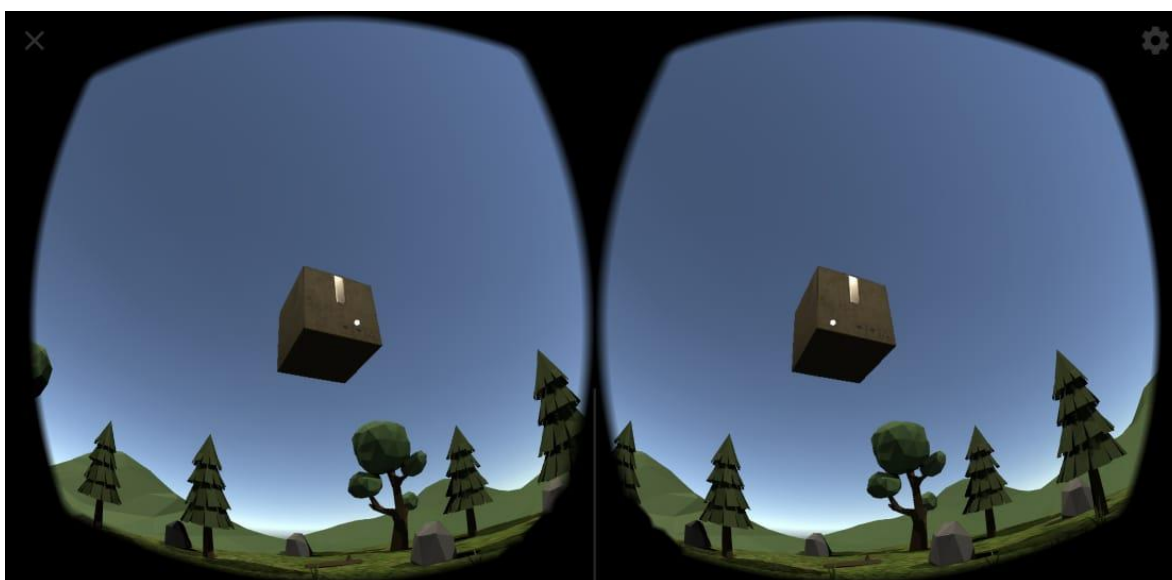


Ilustración 4 Cubo se mueve hacia arriba

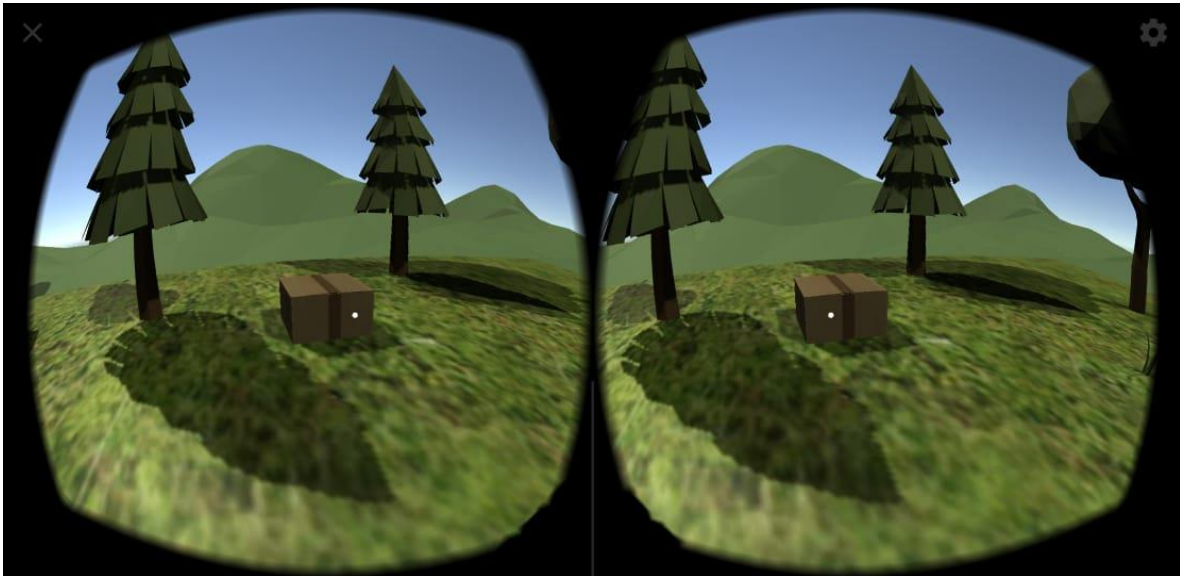


Ilustración 5 Cubo se mueve hacia abajo

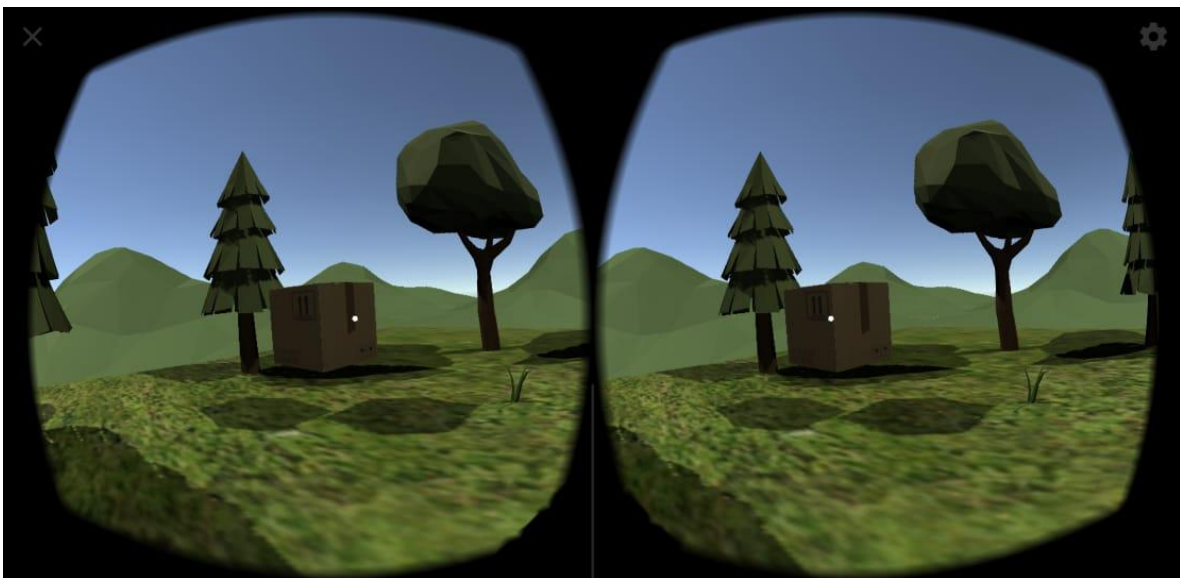
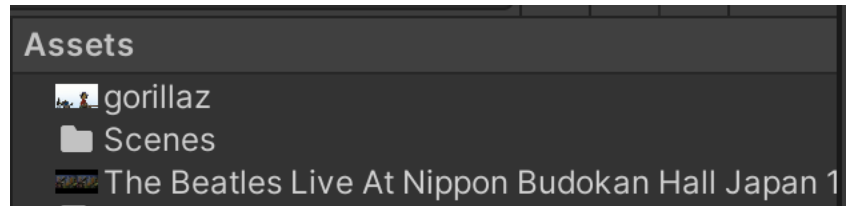


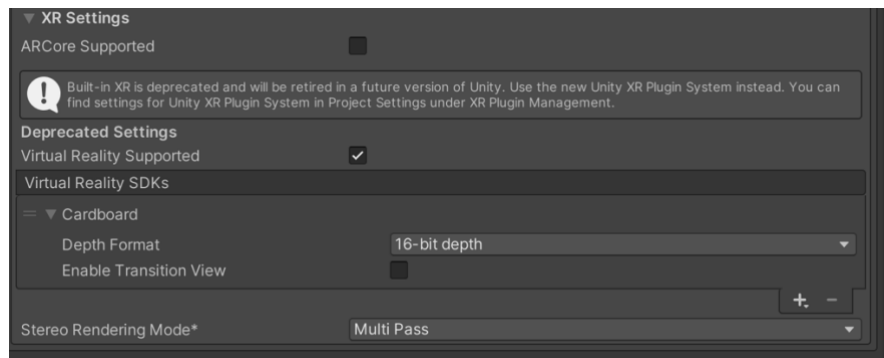
Ilustración 6 Cubo rota a otra cara

C) Aplicación C

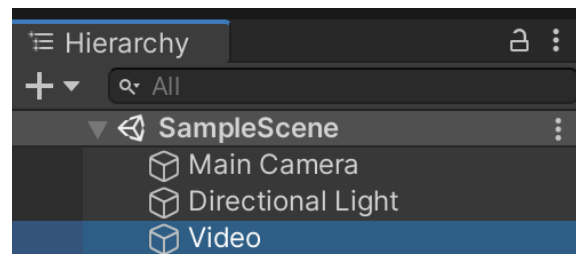
Para poder realizar esta aplicación se utilizó de nuevo la herramienta Unity, ya que nos brinda la facilidad de poder adaptar cualquier video a que sea en realidad virtual, sin embargo, igual podemos usar un video como el que se nos ha brindado en clase, que ya este adaptado. Es por eso por lo que se agregaron al proyecto el video que nos han brindado, así como otro.

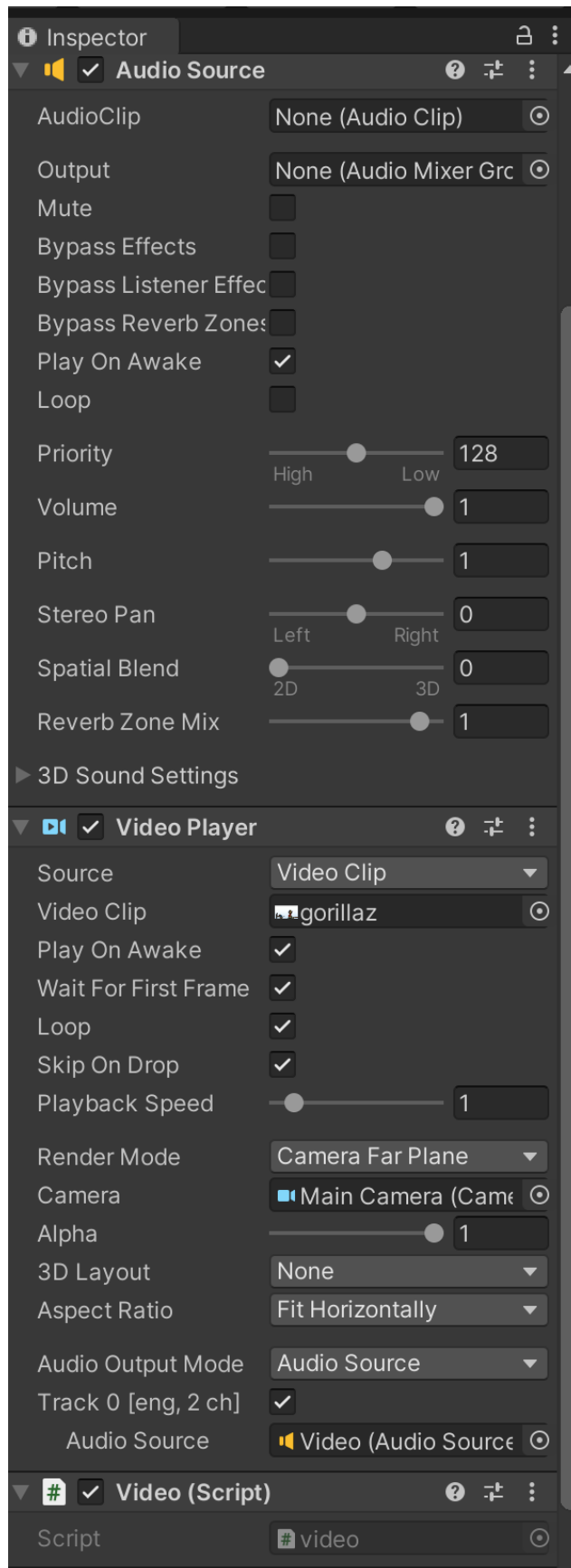


Tomado la primera opción, primero se configura Unity para trabajar con realidad virtual y de igual manera con Cardboard que es con lo que se realizan las pruebas finales.



En el proyecto se agregó un objeto el cual va a tener un como atributos el video que se quiere visualizar, así como un Listener para poder escuchar el sonido del video. El video se inicia automáticamente, así como entra en un loop infinito, a continuación, se muestran las capturas de la aplicación final con un video de la banda Gorillaz.





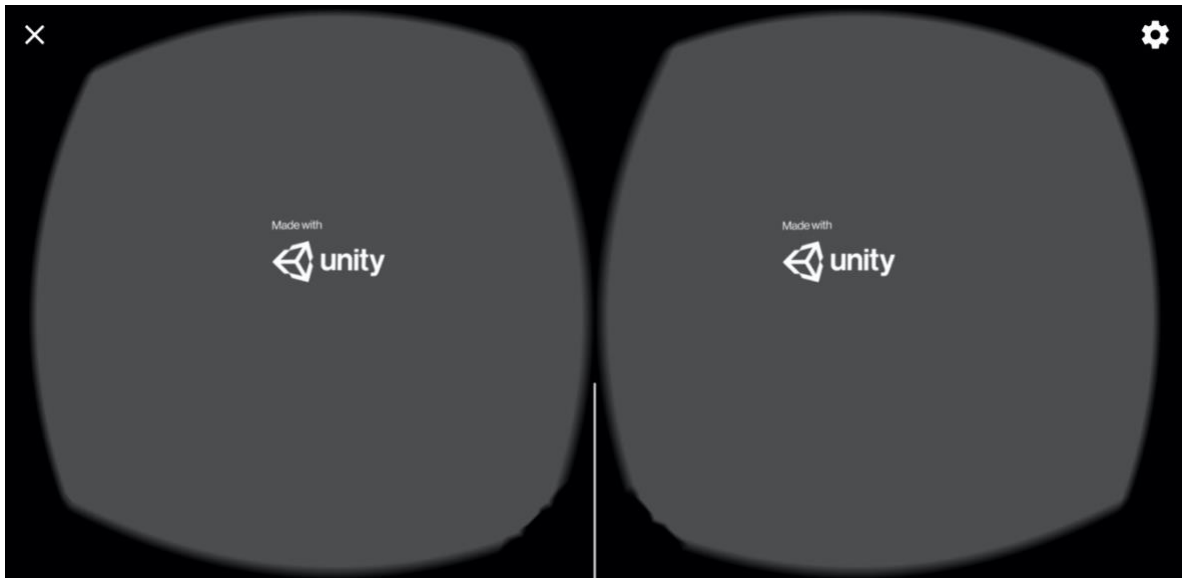


Ilustración 7 Inicio de app



Ilustración 8 Video

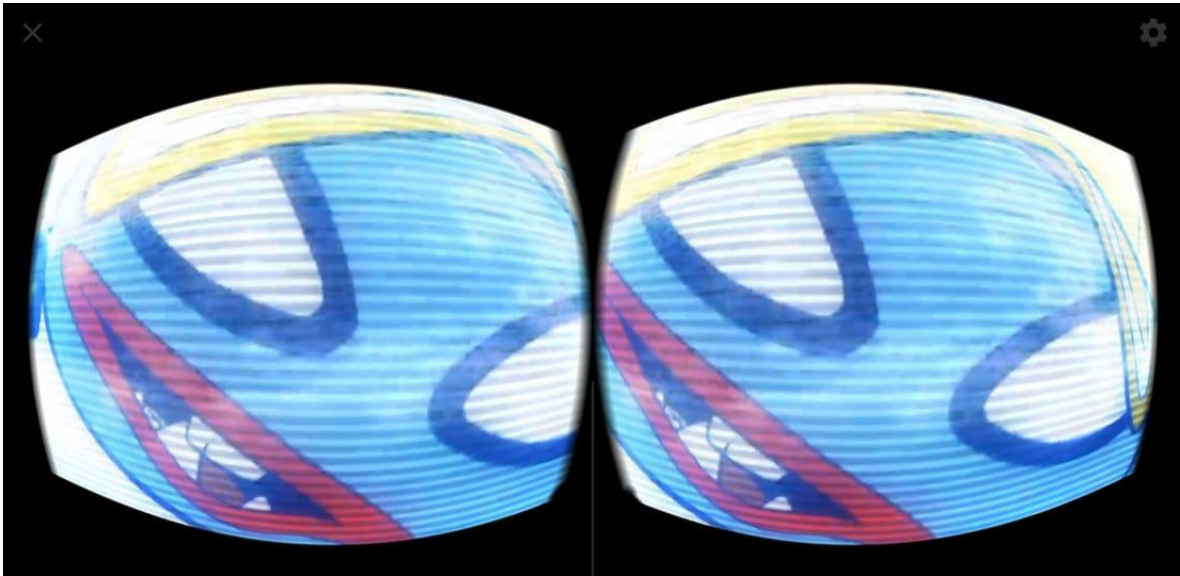


Ilustración 9 Video

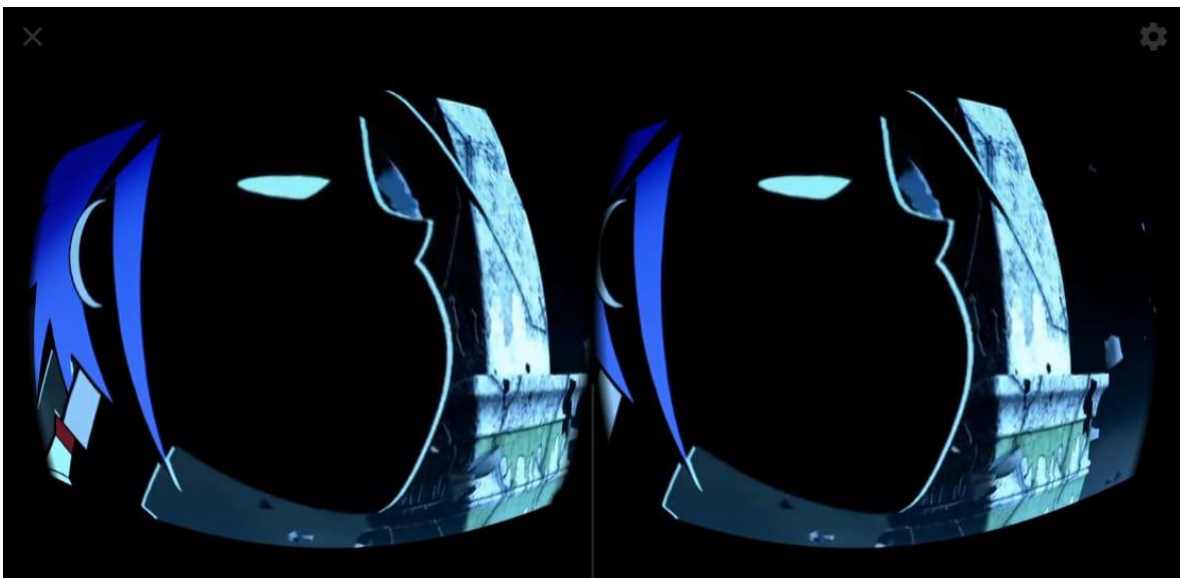


Ilustración 10 Video

Referencias

[1] Cifeuntes. A, Application Development for Mobile Devices (2020).