

Trabajo Fin de Grado

Reality Virtual Editor

for Reality Virtual

Scenes

Autor

Julián Ángel Pérez Muñoz

Tutor

Dr. José María González Barahona



Índice

- 1. Introducción**
- 2. Tecnologías utilizadas**
- 3. Desarrollo del proyecto**
- 4. Implementación**
- 5. Conclusión**

Introducción

Introducción

Realidad Virtual

- ¿Qué es?
- Cada vez más accesible.
-



Introducción

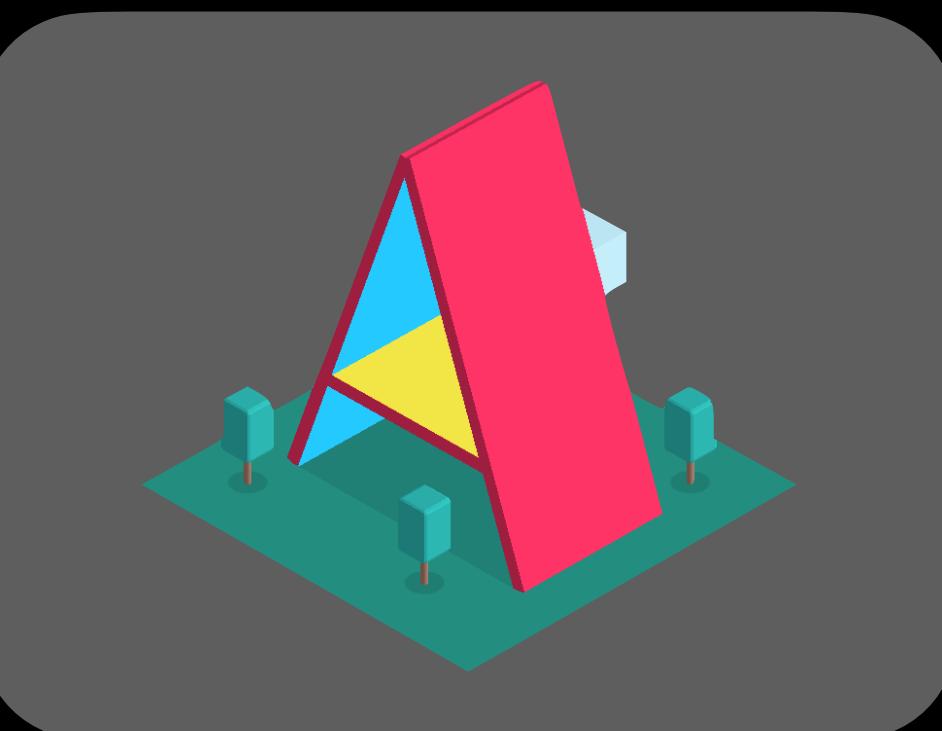
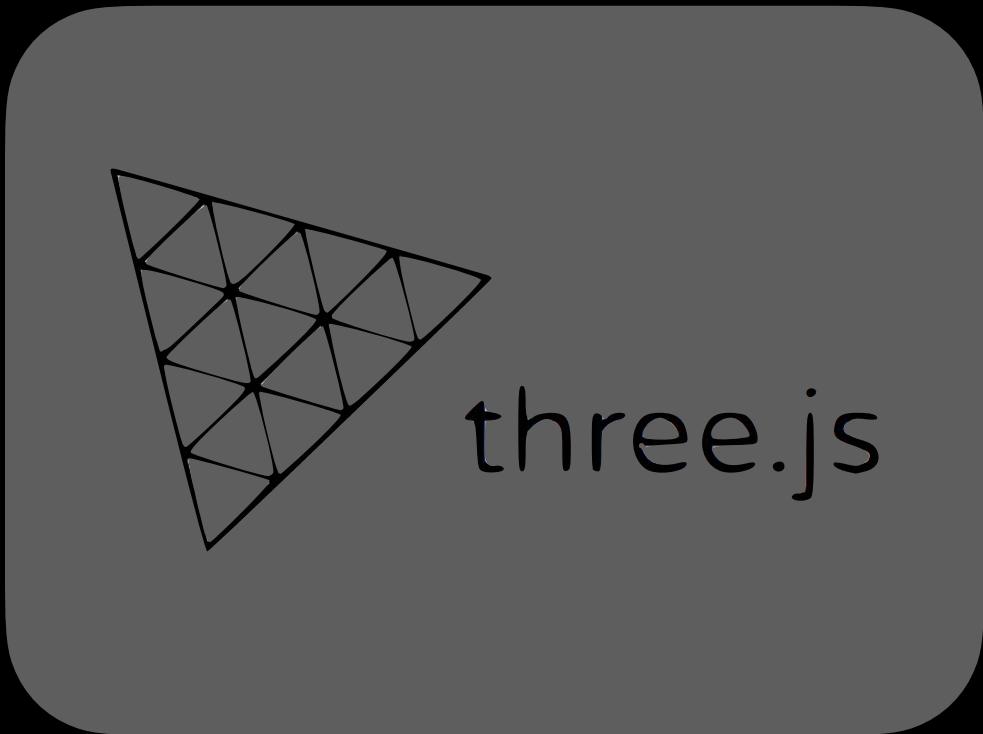
Objetivo

Un editor de escenas en
realidad virtual.



Tecnologías utilizadas

Technologías utilizadas



Desarrollo del proyecto

Desarrollo del proyecto

Metodología

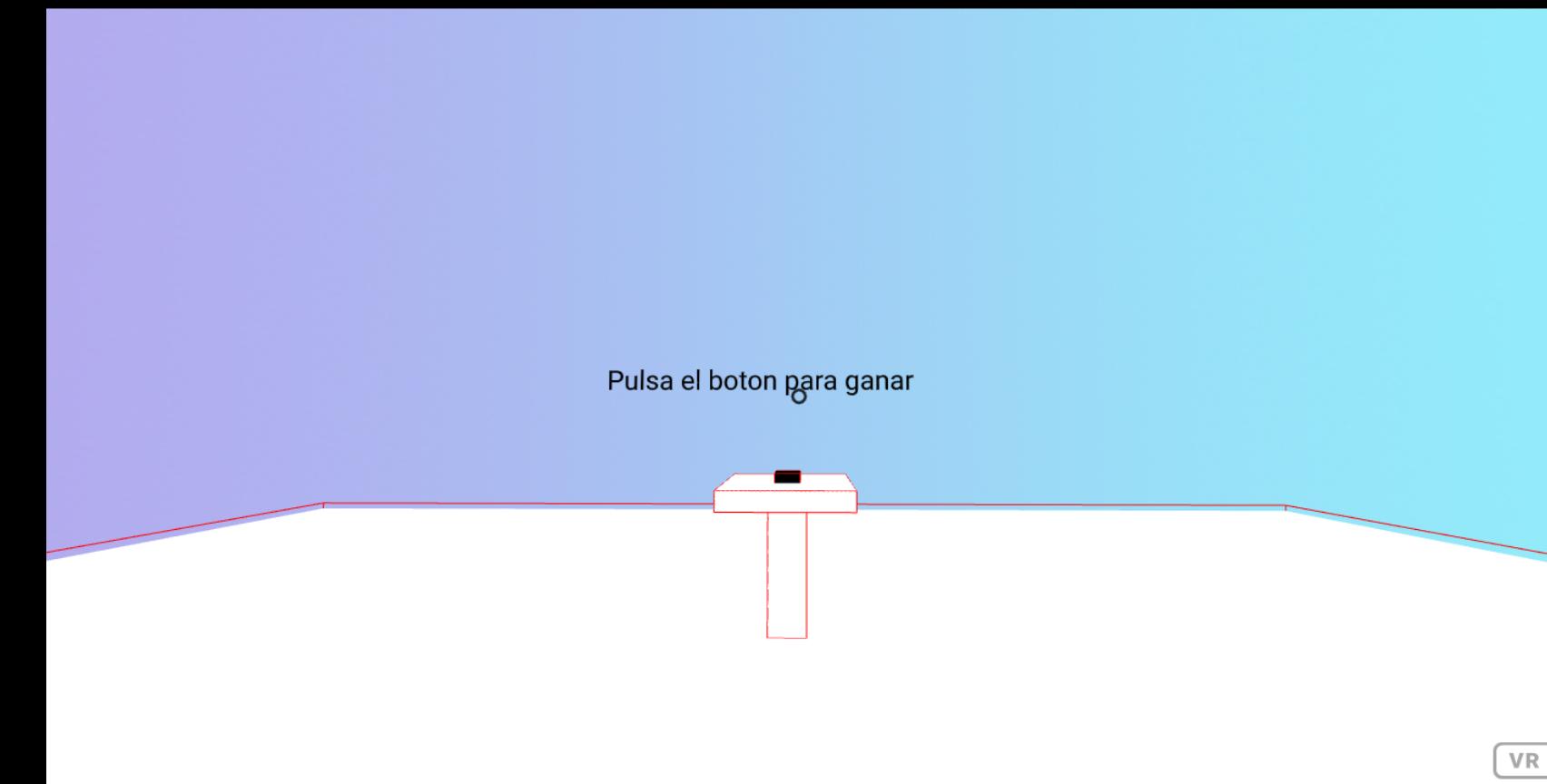
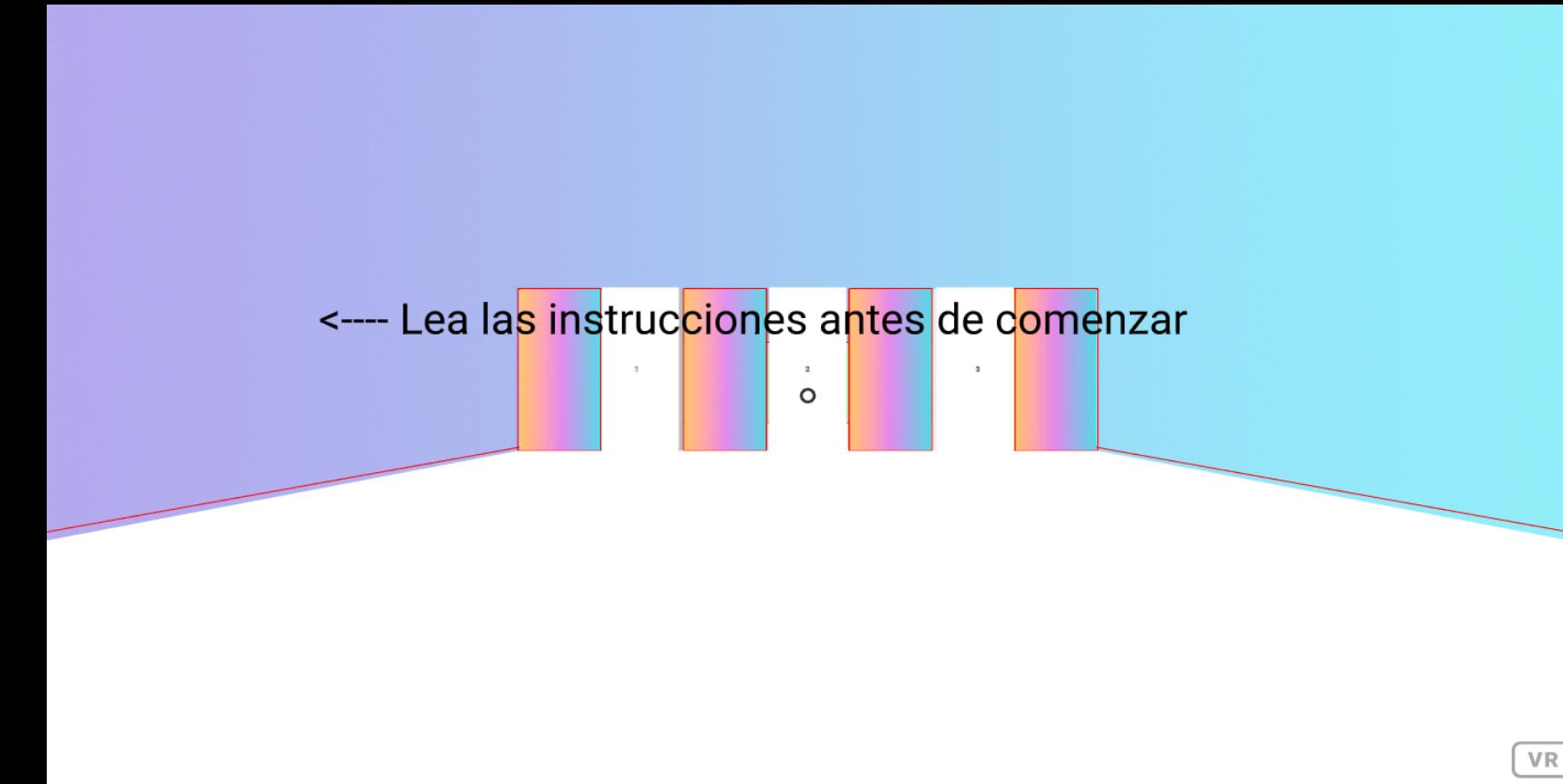
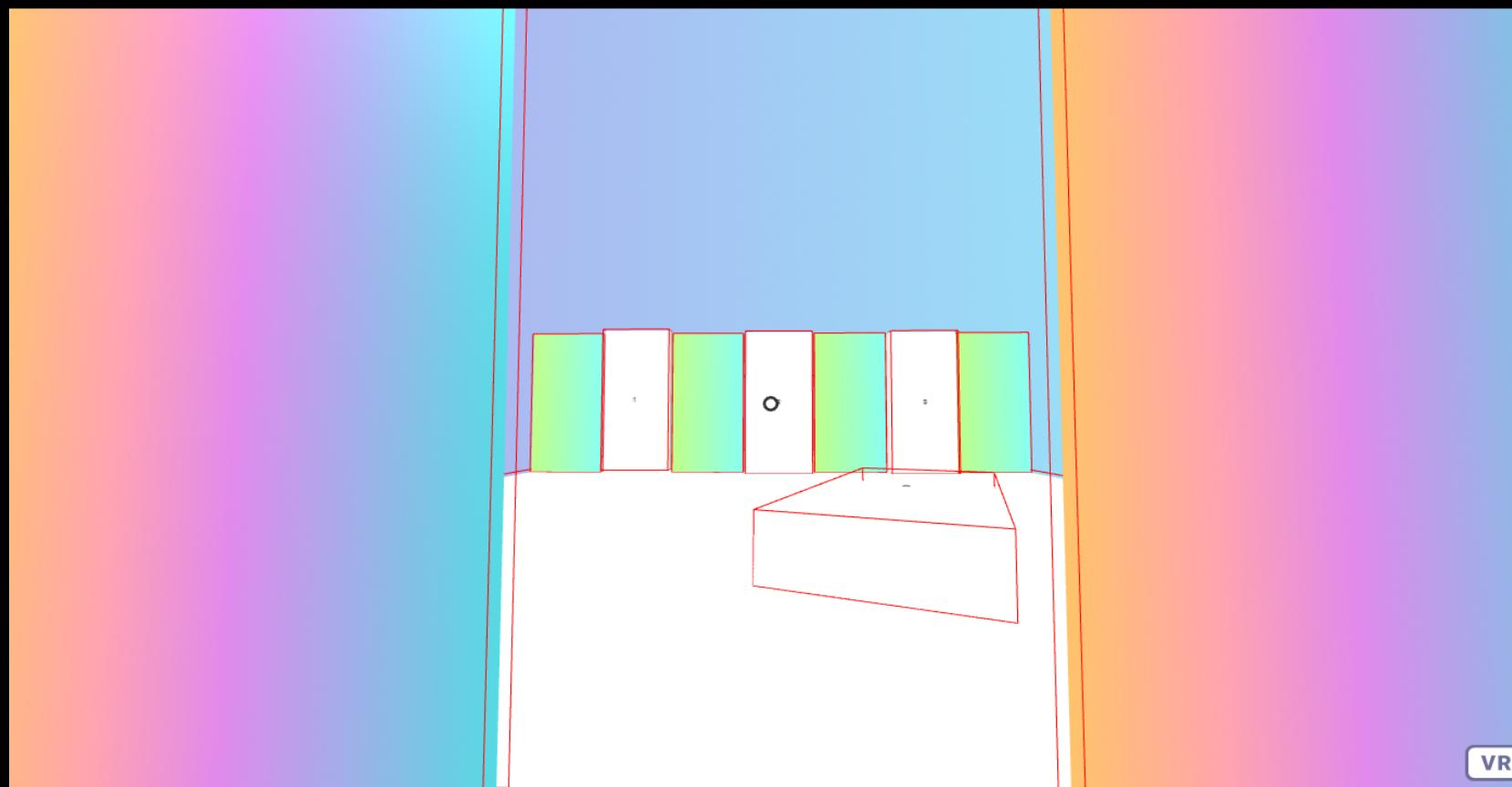
SCRUM



Desarrollo del proyecto

Sprint 0

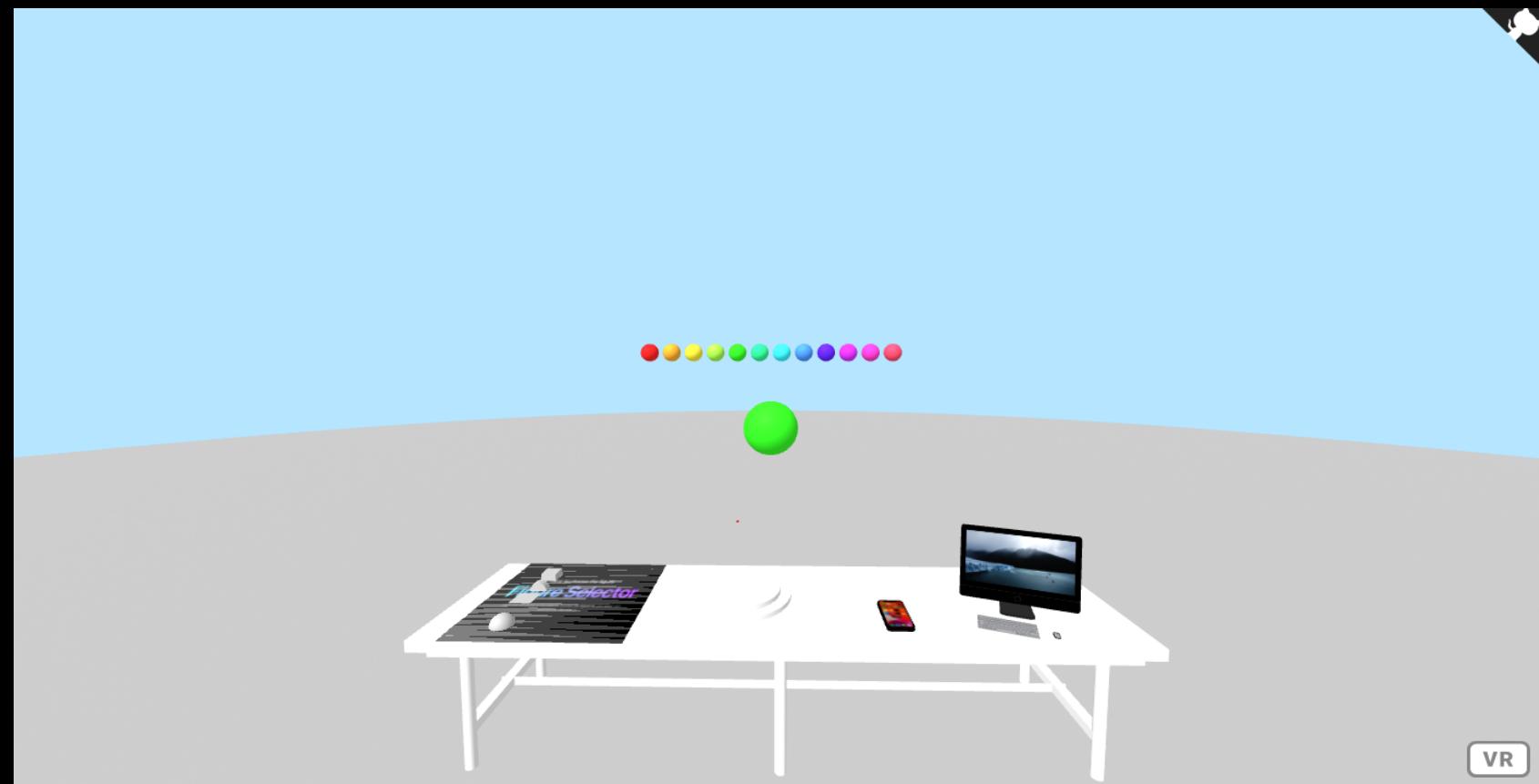
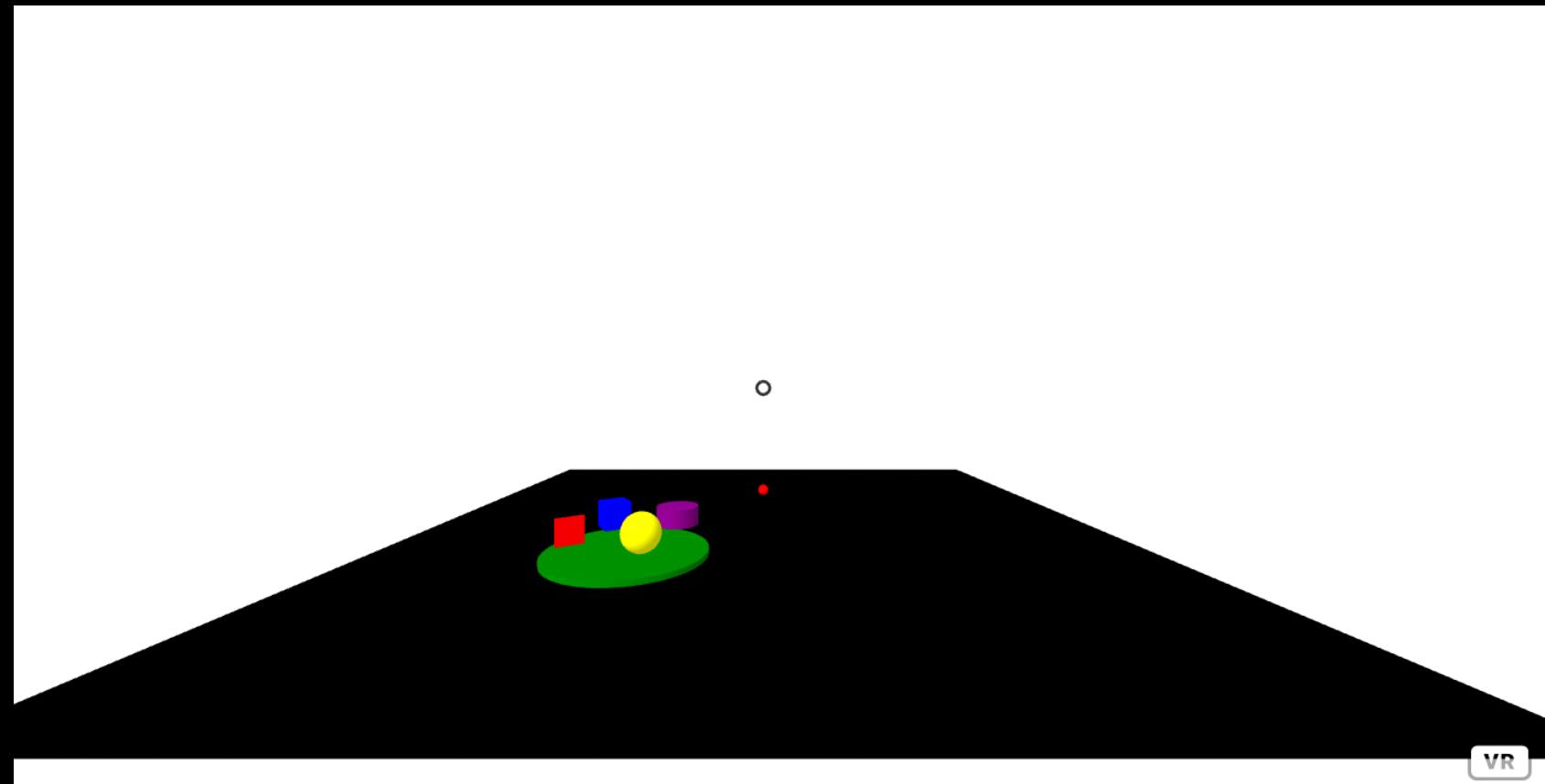
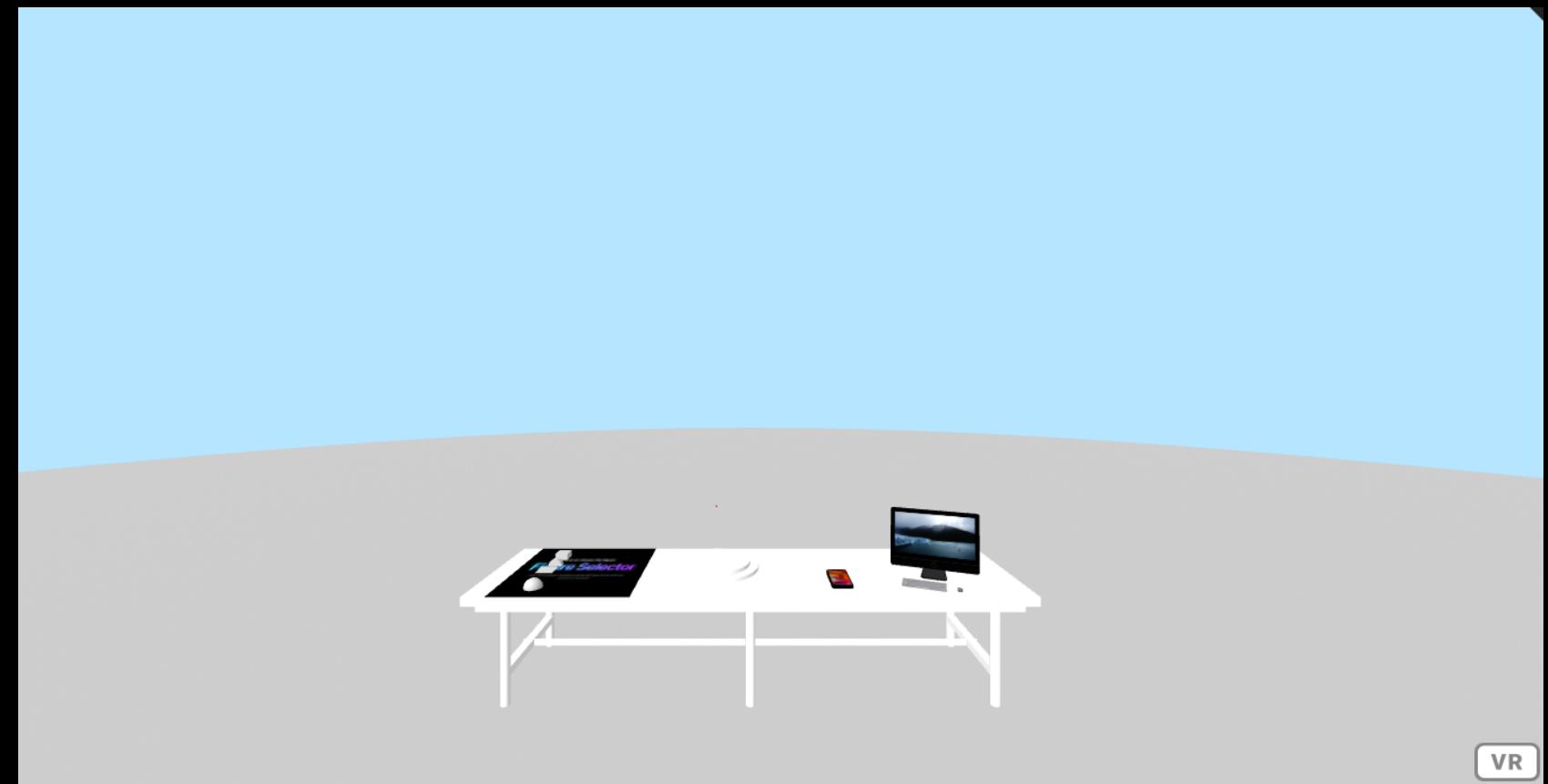
Aprendizaje A-Frame y
JavaScript



Desarrollo del proyecto

Sprint 1

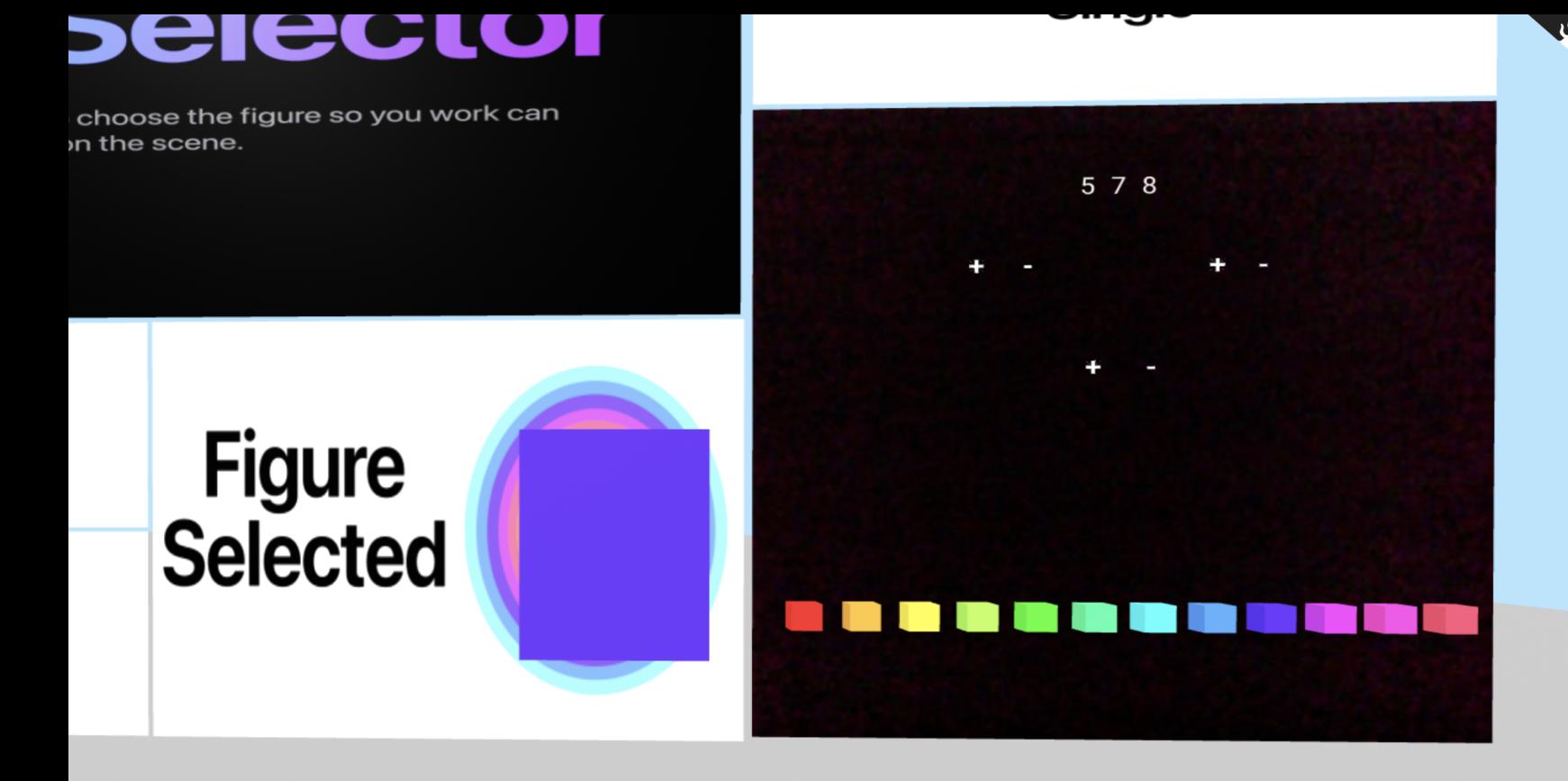
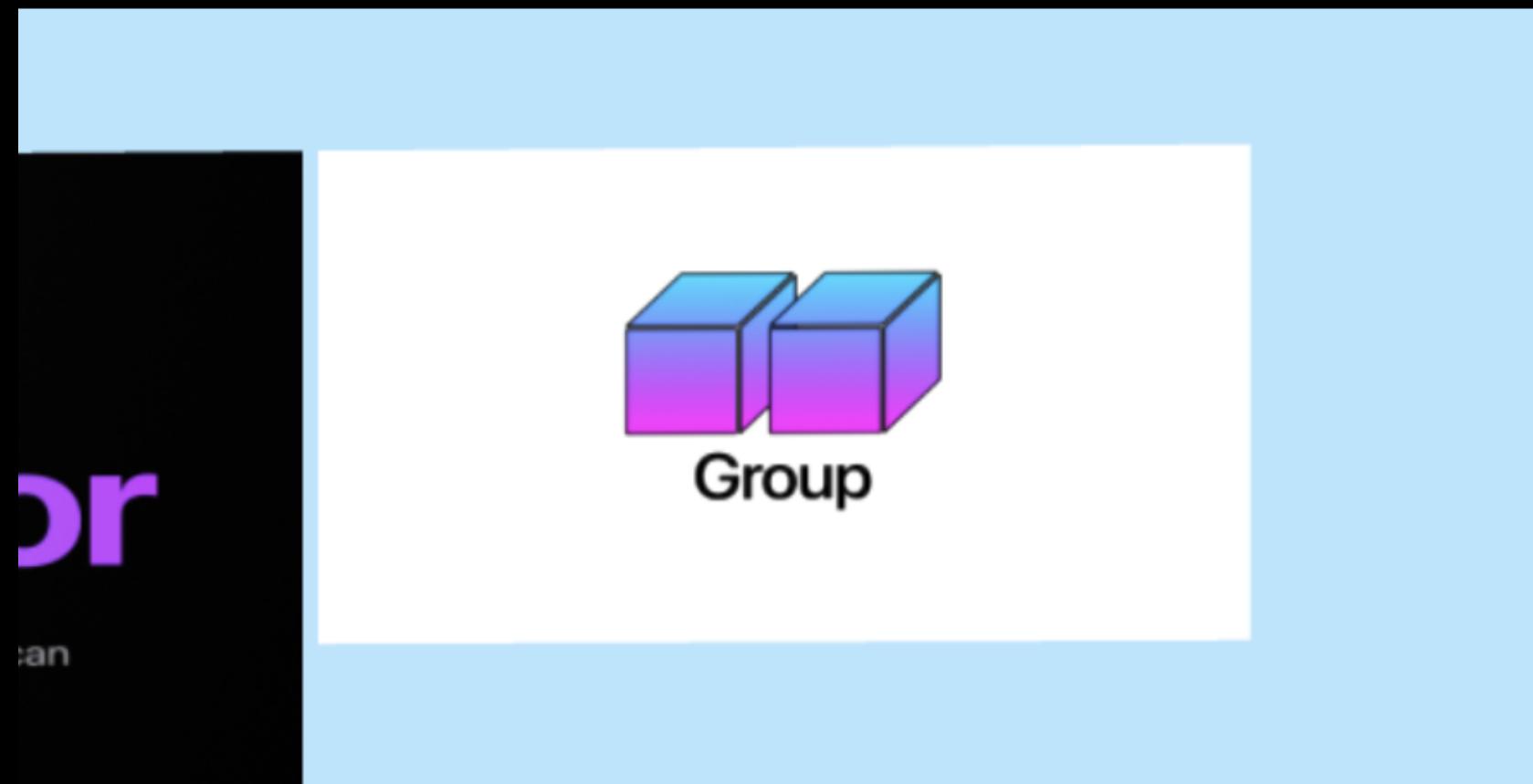
Creación de un menú con las figuras básicas



Desarrollo del proyecto

Sprint 2

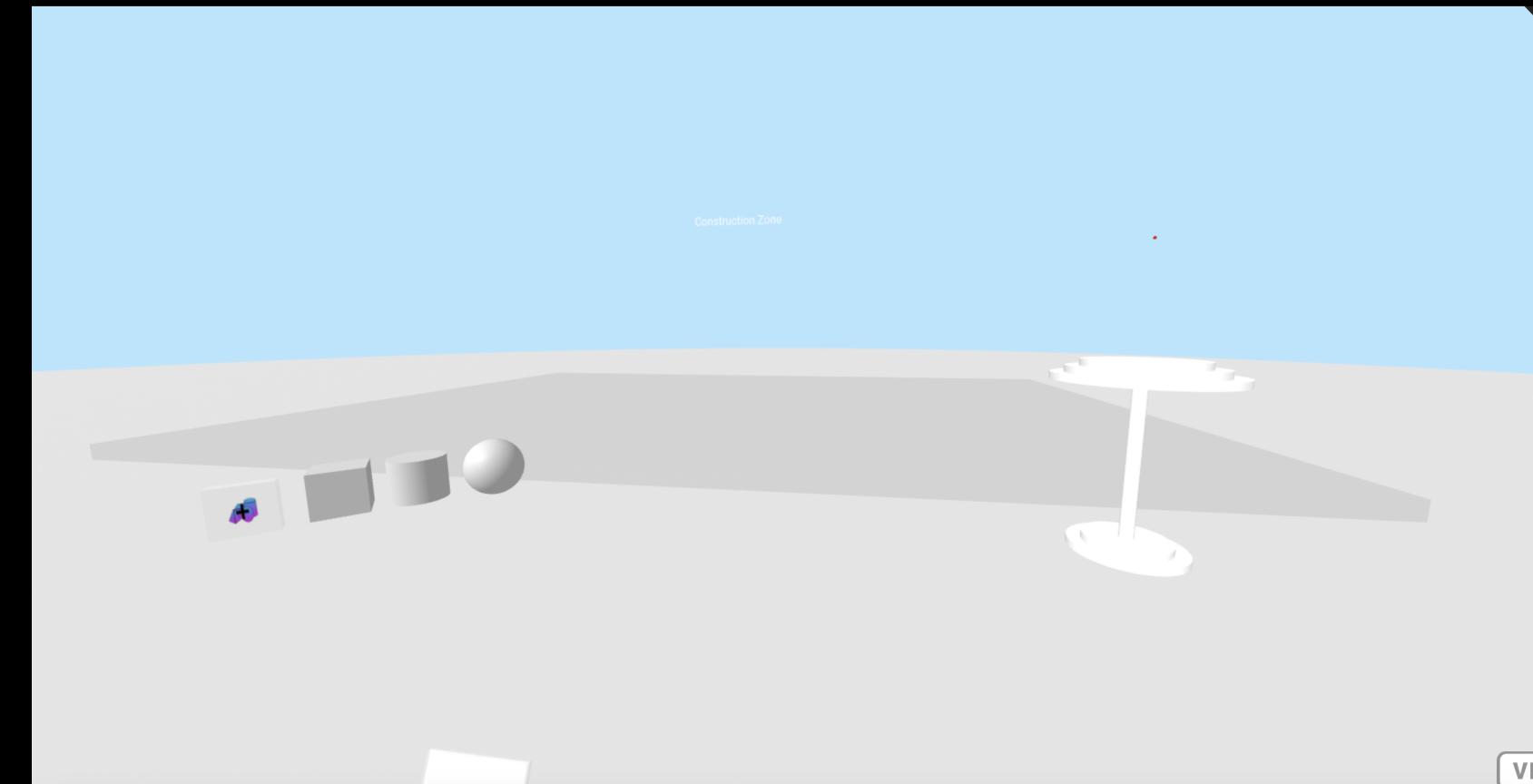
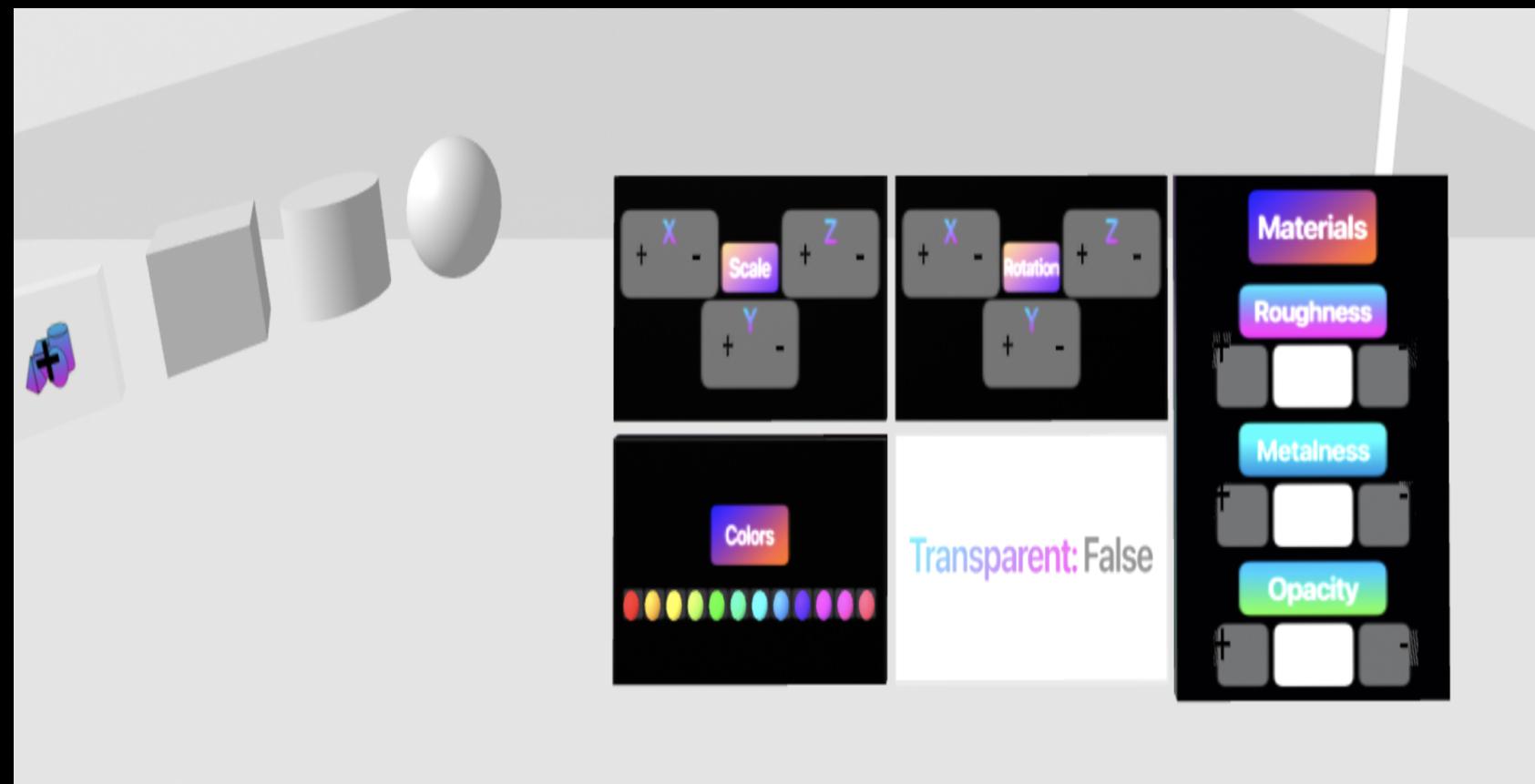
- Mejora de interfaz.
- Modificación del tamaño de las figuras.
- Creación de funcionalidad.



Desarrollo del proyecto

Sprint 3

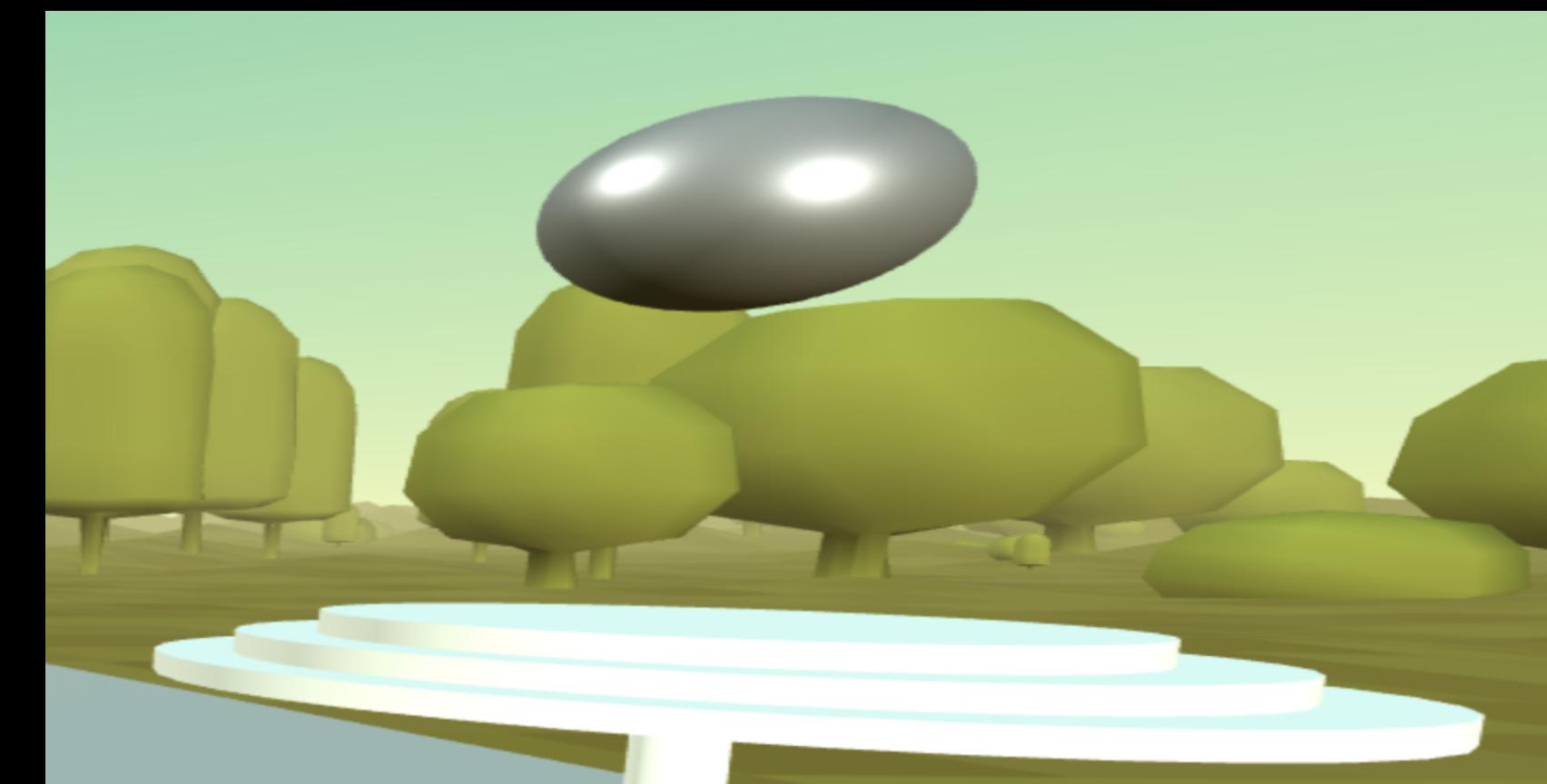
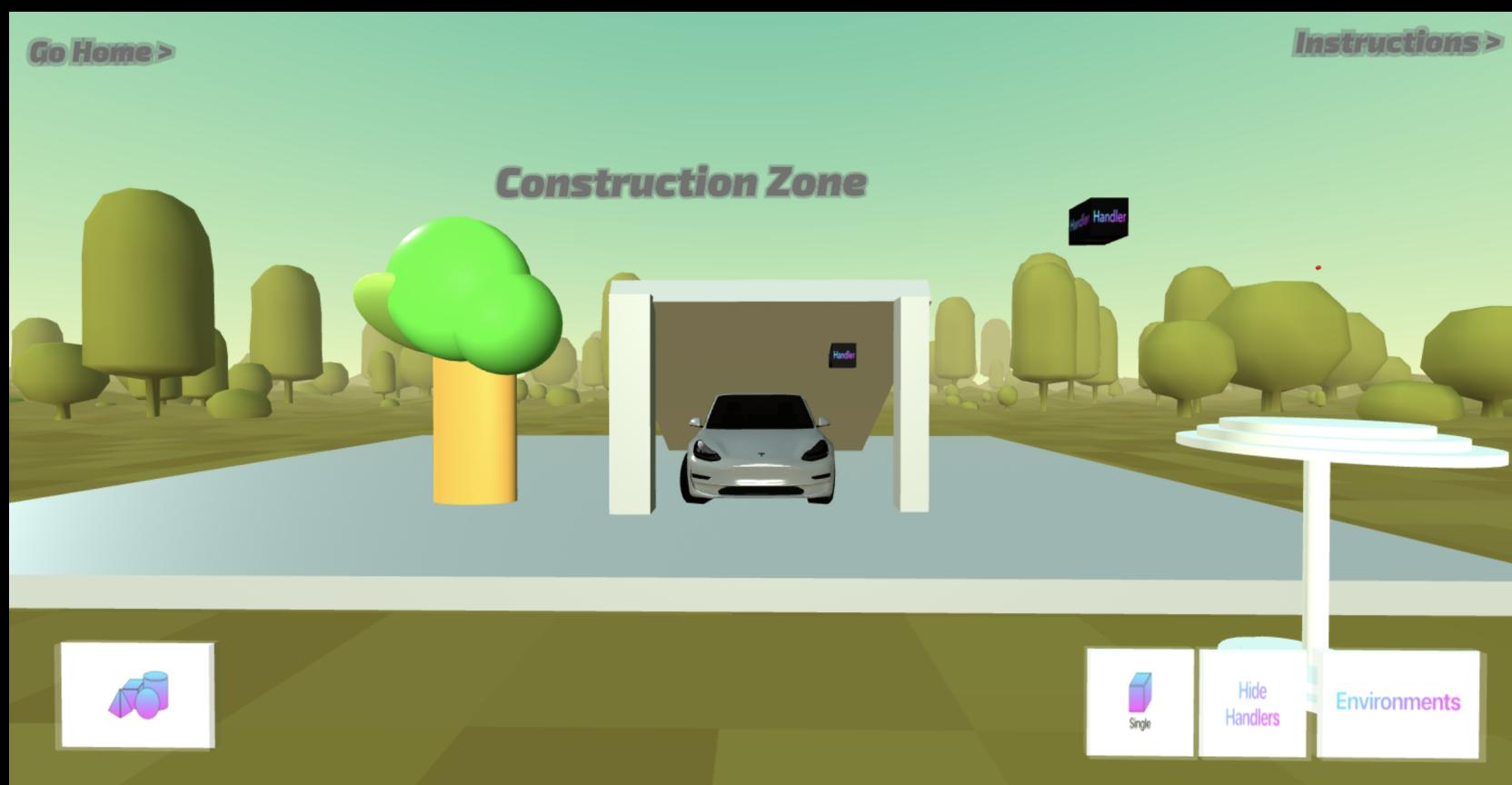
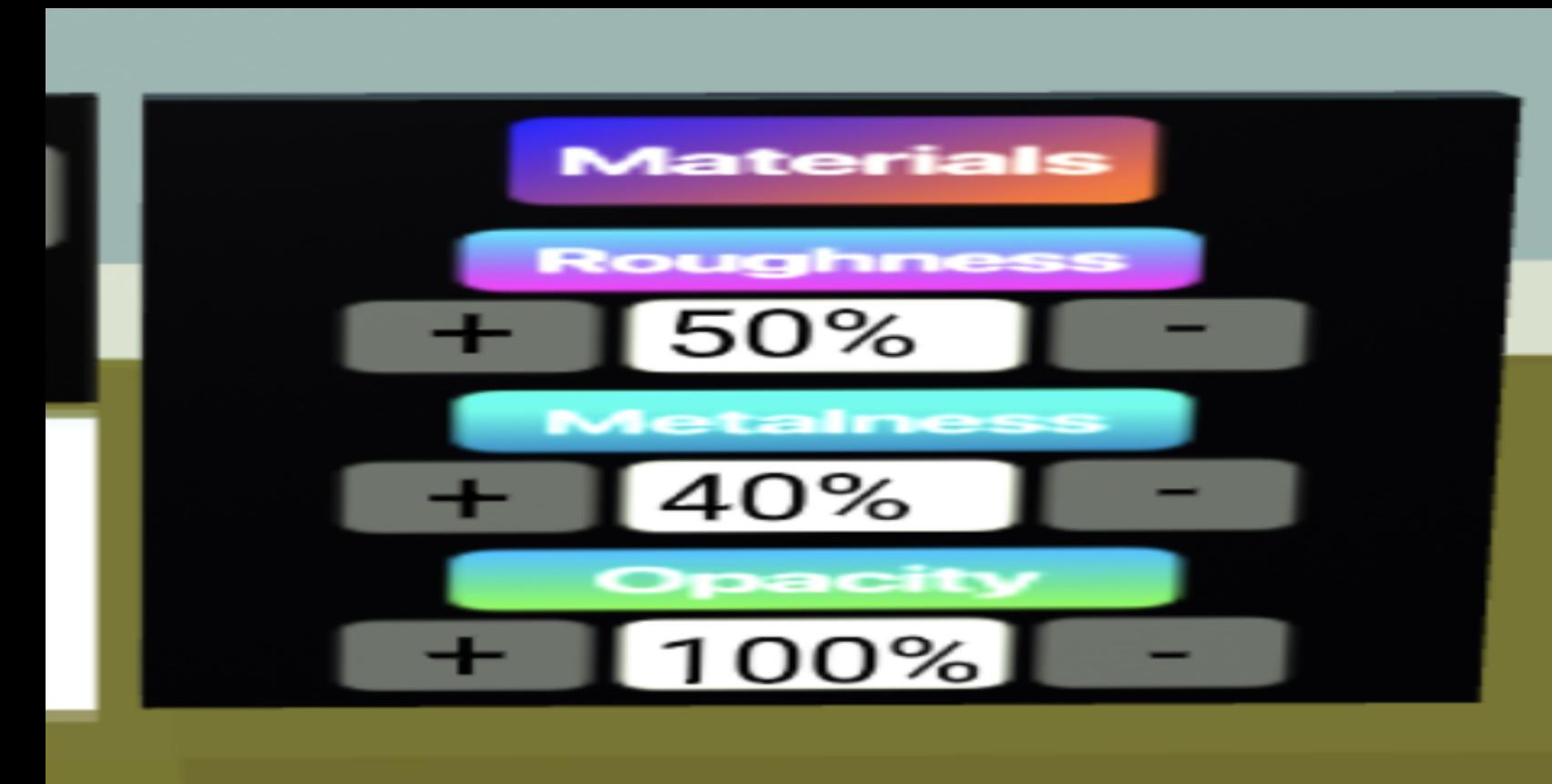
- Mejora de interfaz.
- Nuevas figuras.
- Adaptación a dispositivos VR.



Desarrollo del proyecto

Sprint Final (I)

- Mejora de interfaz.
- Nueva funcionalidad.



Desarrollo del proyecto

Sprint Final (II)

- Nueva funcionalidad.
- Creación página principal y de instrucciones.



Implementación

Componentes Básicos

- Podium
- User



Implementación

Componentes

| | | | | |
|----------------|---------------|--------------------|-------------|---------------|
| Gotoeditor | Roughnessdown | Changeattribute | Editorgltfs | Sizeupgltfx |
| Deletehandler | Showplants | Opacityup | Podium | Sizeupgltfz |
| Showanimals | Showvehicles | Opacitydown | Env2 | Editentity |
| ShowMoreFigure | Roughnessup | Possibilityofgroup | Gotohome | Env3 |
| Metalnessdown | Selectenv | Showgadgets | Env4 | Sizeup |
| Goinstructions | Sizedown | ShowEditor | Env1 | Sizeupgltfy |
| Roughnessdown | Metalnessup | HandlerEditor | Env5 | Dotransparent |

Implementación Handlereditor

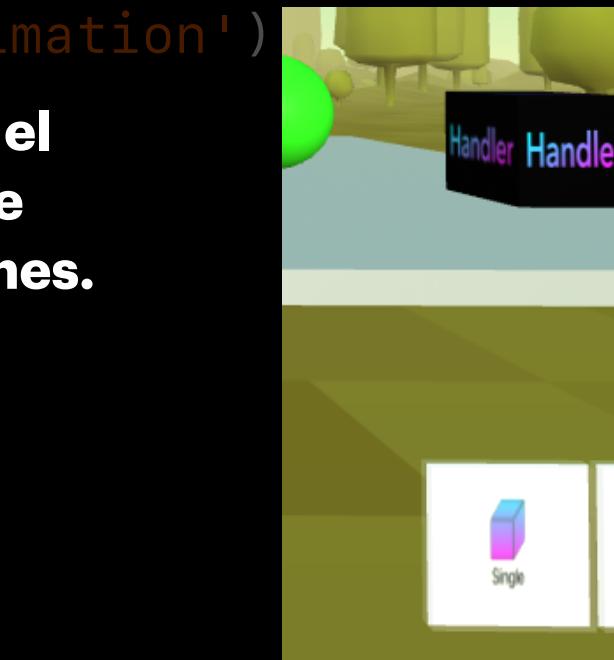
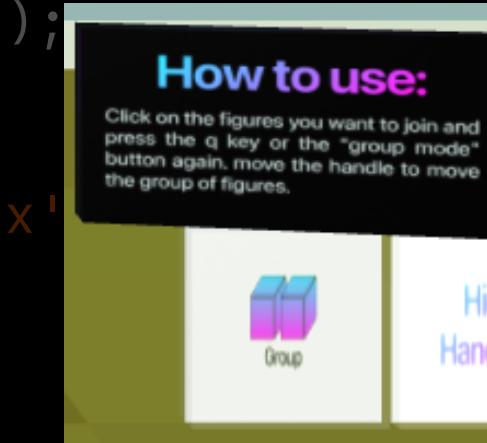
```
AFRAME.registerComponent('handlereditor', {  
  init: function() {  
    let el = this.el;  
    addEventListener('grab-start', function(e) {  
      if (group === false) {  
        let newEntity = document.createElement('a-box');  
        ...  
        scene.appendChild(newEntity);  
        let instructions = document.createElement('a-box');  
        ...  
        scene.appendChild(instructions);  
        group = true;  
      } else {  
        if (fathers === false) {  
          father.remove();  
          instructions.remove();  
        } else {  
          let newEl = getElementsByClassName('newen');  
          for (let elem of newEl) {  
            elem.removeAttribute('animation');  
          }  
          father.removeAttribute('id');  
          instructions.remove();  
        }  
        group = false;  
      }  
    });  
  }  
});
```



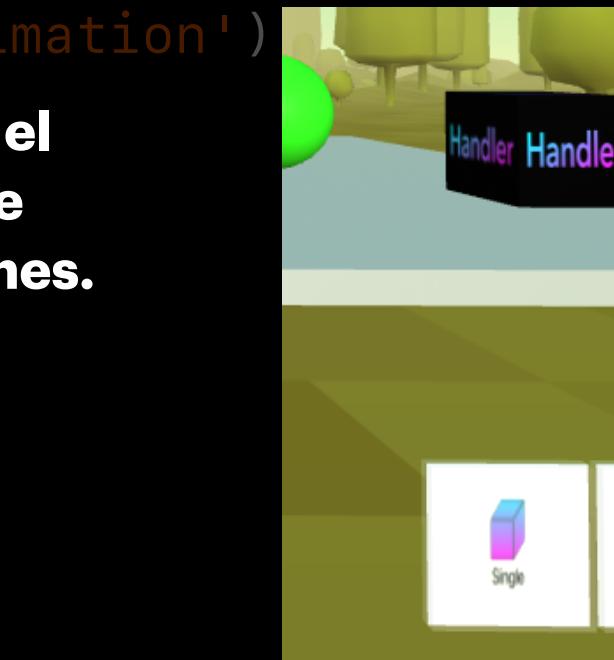
3. Activación el modo grupo,
esta variable será utilizada por
otro componente.

Modo grupo activado

1. Creación del maneador.
2. Creación del cuadro de instrucciones.



1. Eliminación del maneador si no es usado.



2. Eliminación de la animación de las figuras elegidas

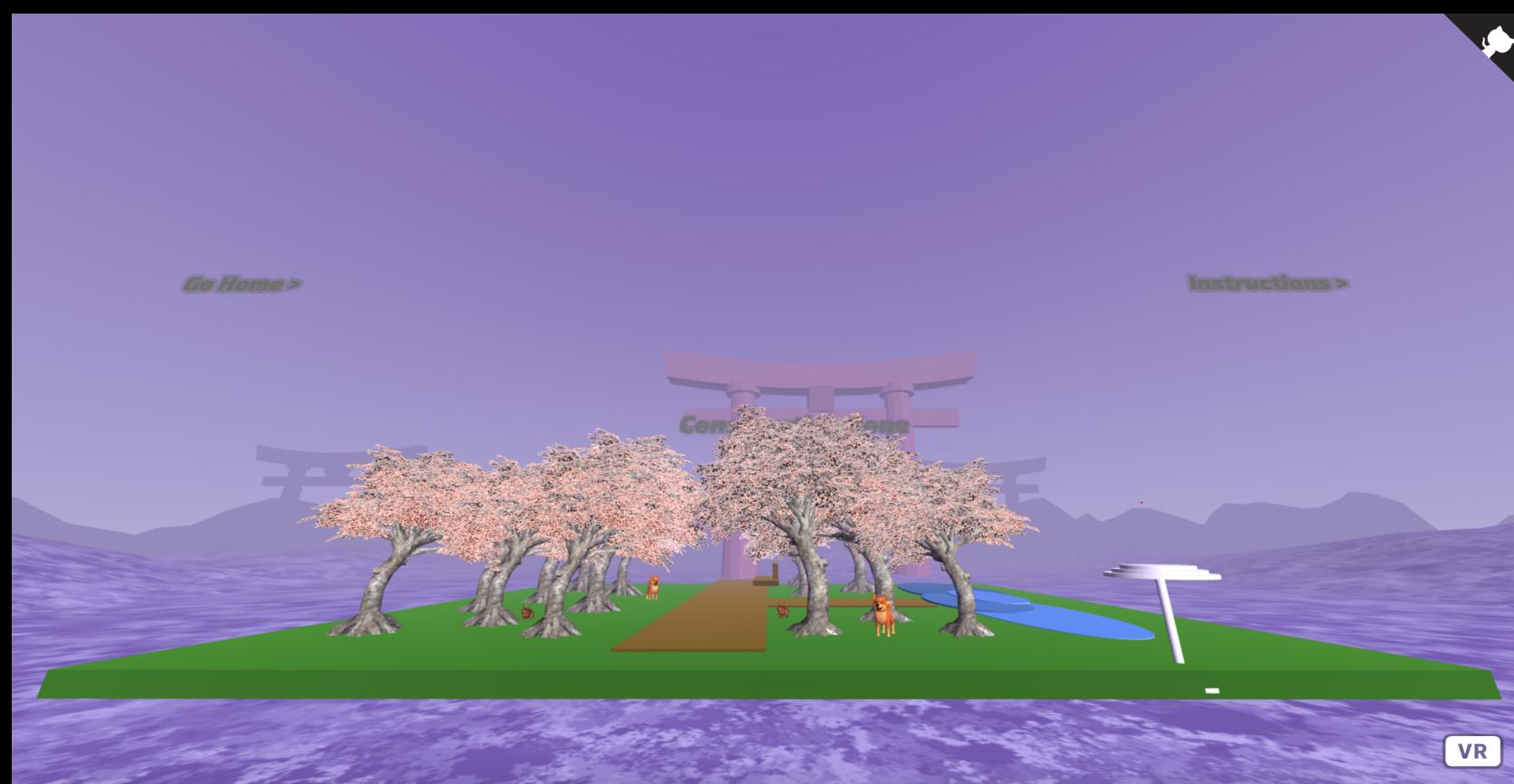
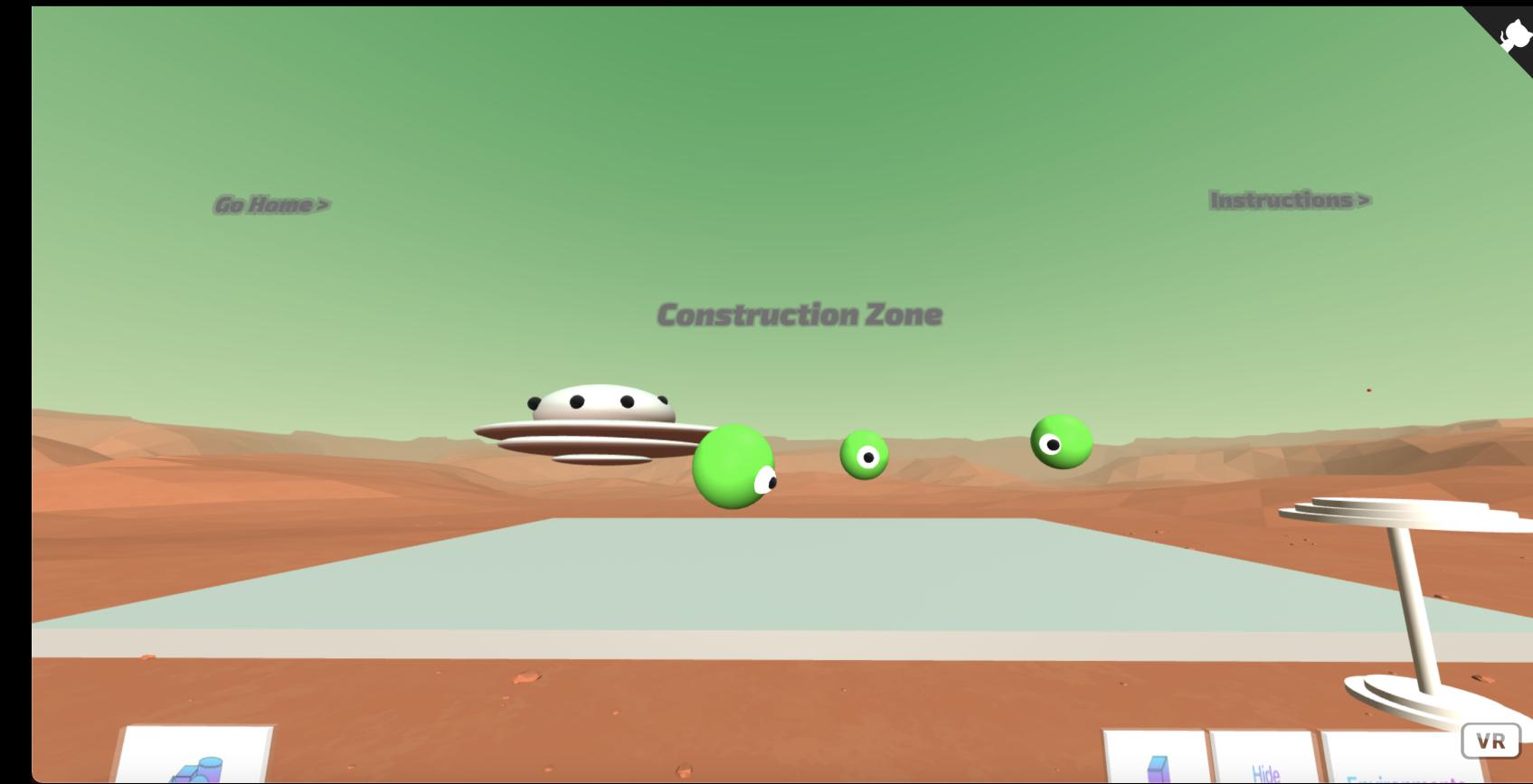
3. Borrar el cartel de instrucciones.



4. Desactivar modo grupo;

Implementación

Escenas Creadas



Conclusiones

Conclusiones

Consecución de los Objetivos

- Creación un editor de escenas modular.
- Aplicación basada en A-Frame.
- Funciona en el navegador web y dispositivos VR.

Conclusiones

Lecciones Aprendidas

- A-Frame.
- JavaScript.
- Entornos VR.
- Herramientas de desarrollo.

Conclusiones

Trabajos Futuros

- Modularidad de la aplicación.
- Nuevas funcionalidades.
- Más figuras y ambientes.

Referencias

- Página Web: <https://julianperezm.github.io/WebTFG/index.html>
- Repositorio GitHub: <https://github.com/julianperezm/A-frame>
- Demo escritorio: <https://julianperezm.github.io/A-frame/Home/HomeDesktop.html>
- Demo VR: <https://julianperezm.github.io/A-frame/Home/HomeGlasses.html>
- Video escritorio: <https://www.youtube.com/watch?v=Msx7vSXOrMO>
- Video VR: <https://www.youtube.com/watch?v=Gk5J3SuJpk4&t=5s>