

# Museu Virtual

## 0. Accés al codi

[https://drive.google.com/file/d/14RpAWMFcMszktgYSYFo-imWEFT09jZ2f/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/14RpAWMFcMszktgYSYFo-imWEFT09jZ2f/view?usp=drive_link)

## 1. Objectiu

Crear una PoC del que seria un museu virtual. Al tractar-se d'un museu, la intenció darrere del disseny de l'aplicació ha estat:

1. Fer-ho el més intuïtiu possible per tal que els usuaris de qualsevol edat es puguin moure i interactuar amb facilitat.
2. Utilitzar el mínim de hardware possible. Idealment només el mòbil ii el casc. (Perquè la majoria de gent hi pugui accedir).

## 2. Treball realitzat

### 2.1 Descripció general

S'ha creat una aplicació que consta d'una sala d'un museu amb dues escultures d'exemple i amb la possibilitat d'afegir més o treuren.

### 2.2 Navegació

Tenint en compte el punt 1 i 2 dels objectius, el mètode escollit ha estat el **Teleport** via Gaze. S'ha escollit aquest mètode per tres motius principals:

- **Disminueix l'impacte del motion sickness.** Permet accedir a l'aplicació a més gent (usuaris amb problemes amb el motion sickness) i els permet disfrutar-la més.
- **No cal mando.** Elimina el requeriment de tenir un mando per poder usar l'aplicació, apropiant l'aplicació a més gent.
- **Unificar sistema d'interacció.** Ens permet utilitzar el mateix sistema d'interacció (Gaze) per al navegació i per la resta d'aspectes de l'aplicació.

### 2.3 Selecció i manipulació

#### 2.3.1 Selecció

Novament, per apropar-nos als objectius, els mètodes escollits han estat:

- Feedback: **Visual**
- Indication of Object: **Pointing - 3D Gaze**
- Indication to Select: **Time based**

S'han escollit aquests mètodes per tres motius principals:

- **No cal mando.** Elimina el requeriment de tenir un mando per poder usar l'aplicació, apropiant l'aplicació a més gent.

- **Unificar sistema d'interacció.** Ens permet utilitzar el mateix sistema d'interacció (Gaze) per la selecció i per la resta d'aspectes de l'aplicació.
- **Facilitat d'ús.** La interacció és força implícita (l'usuari només ha de mirar allò que vol seleccionar).

### 2.3.2 Manipulació

Els mètodes de manipulació escollits per poder escalar, rotar i moure els elements són:

- Object Attachment: **Attach to gaze**
- Object Position: **Indirect control**
- Object Orientation: **Indirect control**
- Feedback: **Visual**
- Release techniques:
  - Indication to drop: **Gesture**
  - Object final location: **Adjust position**

S'han escollit aquests mètodes per tres motius principals:

- **No cal mando.** Elimina el requeriment de tenir un mando per poder usar l'aplicació, apropiant l'aplicació a més gent.
- **Unificar sistema d'interacció.** Ens permet utilitzar el mateix sistema d'interacció (Gaze) per la manipulació per la resta d'aspectes de l'aplicació.
- **Facilitat d'ús.** La interacció és força implícita (l'usuari només ha de mirar allò que vol manipular i mirar a on el vol ficar).

## 2.4 Control

En aquest projecte s'han implementat dos mètodes de control:

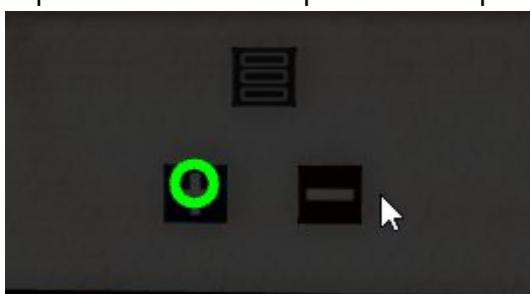
- **2D UI adapted:**
  - Aquest mètode s'ha escollit per a permetre l'accés i manipulació de paràmetres més “complexes”, com configurar el temps de selecció, canviar el ritme de rotació...
  - S'ha escollit aquest i no un altre per aquestes funcions, ja que es el que ens ha semblat que produeix una interacció mes implícita amb l'usuari per poder modificar aquests tipus de valors.
- **Non-collocated 3D widgets:**
  - Aquest mètode s'ha escollit per a permetre el control sobre els objectes. En aquest cas s'ha implementat un botó que fa aparèixer elements, i un altre que els elimina.

## 3. Manual

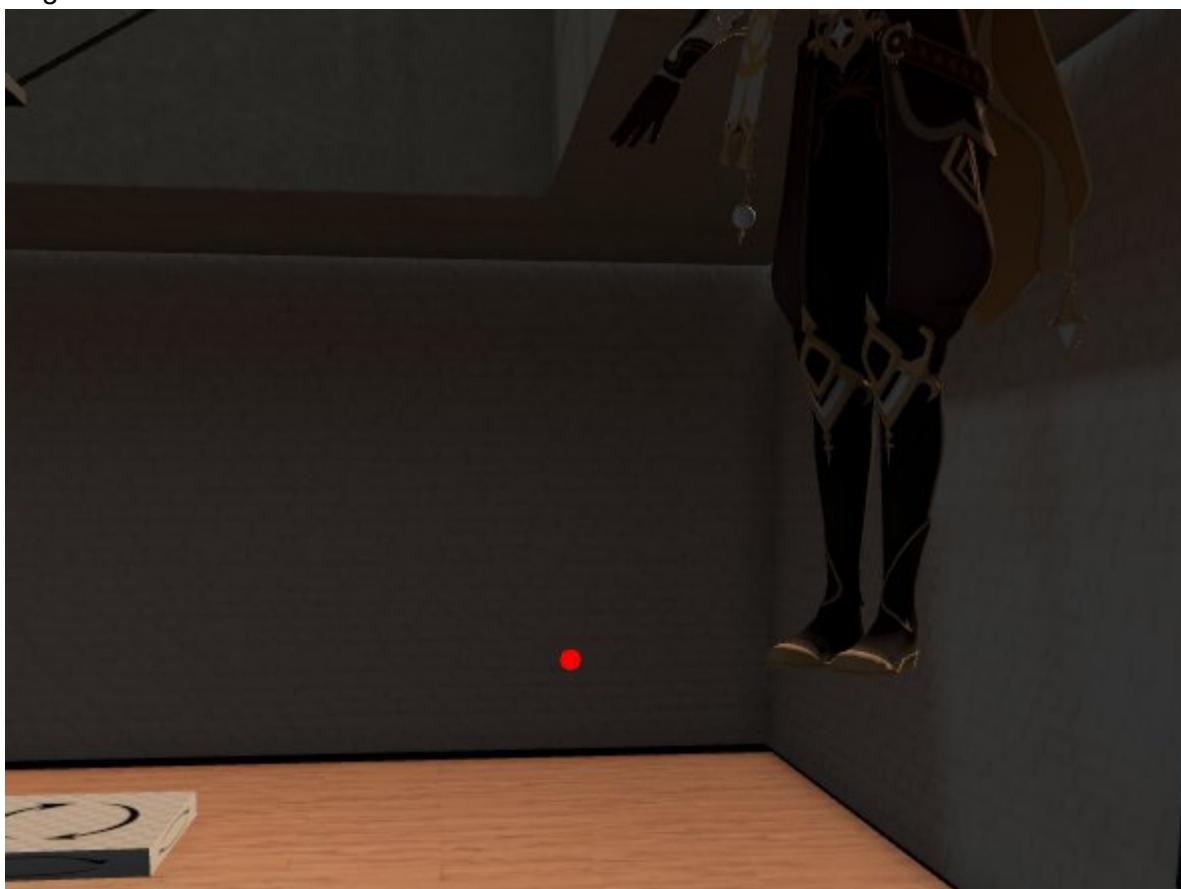
Quan l'indicador està en vermell vol dir que no es pot seleccionar l'objecte ni es pot fer teleport.



Quan l'indicador es posicioni sobre un objecte interactuable es farà verda i començarà a expandir-se lentament per indicar el procés de selecció/interactuació.



Al seleccionar un objecte l'objecte passa a estar lligat al nostre ojo, per poder moure on vulguem.



Per deixar l'objecte només s'ha de mirar a una superfície on es pugui colocar.



També es poden deixar al terra:



Es disposen de dues plataformes per fer rotar l'objecte:



I també dues per fer créixer i disminuir l'objecte:



També hi ha una més per poder mirar còmodament els objectes



També hi ha un botó per a fer aparèixer més figures





I un altre per treureles:

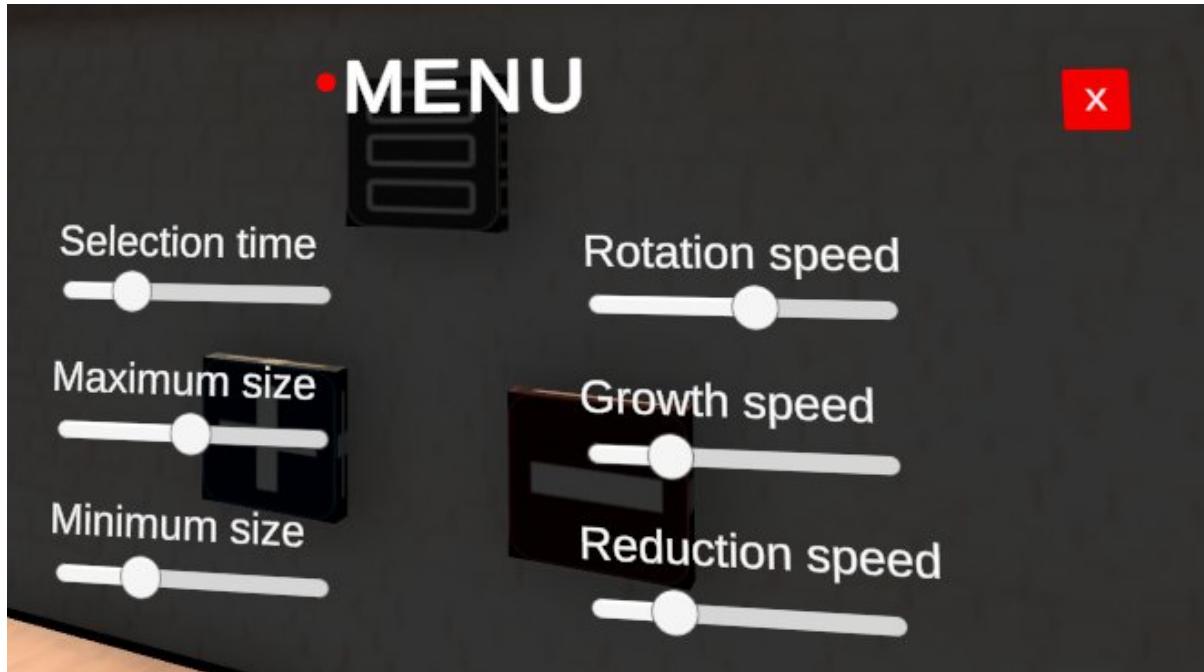




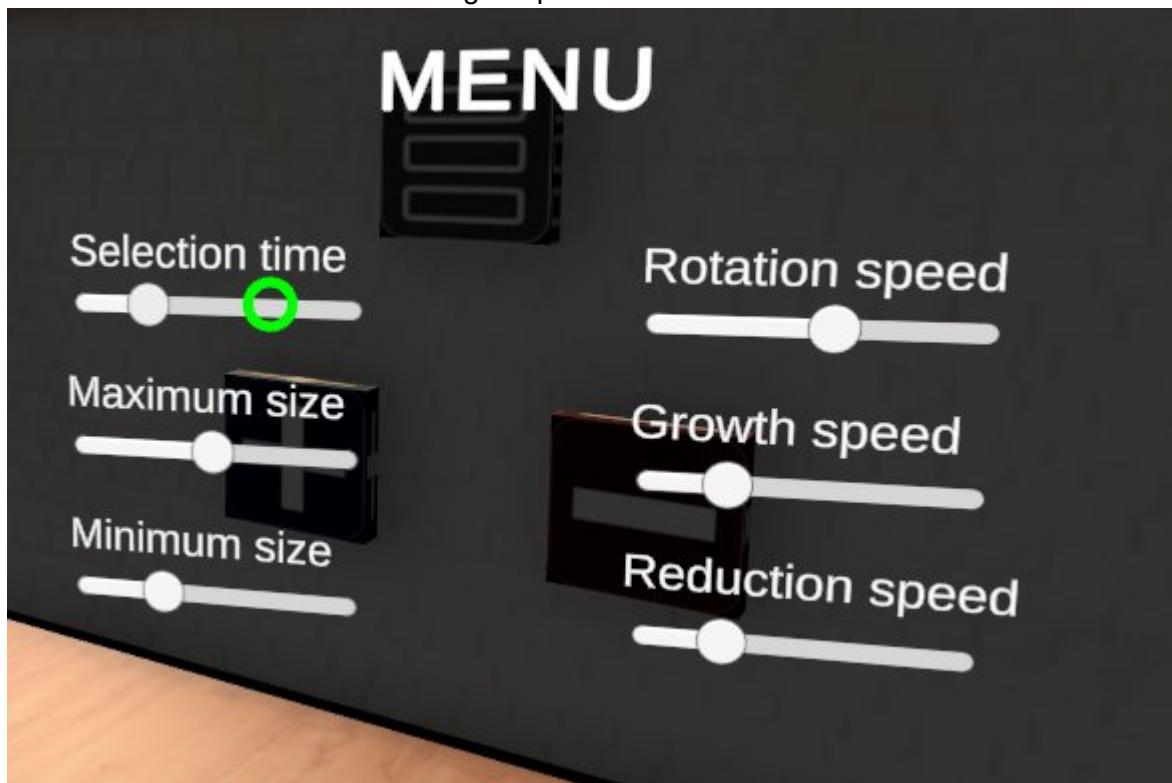
Finalment hi ha un botó de menú que fa aparèixer el menú de control:



El menu apareix davant del usuari:



Per interactuar amb el menú es fa igual que amb la resta:





Per tancar el menú es fa a través del botó apropiat:

