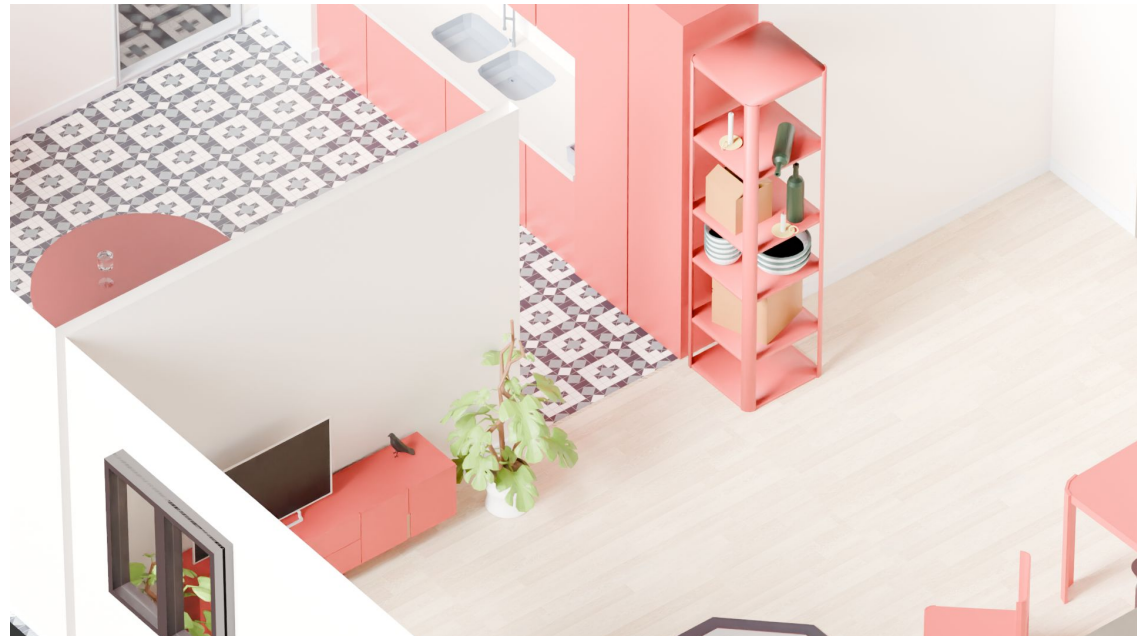


Realtà Virtuale

Michal Horowski 370694

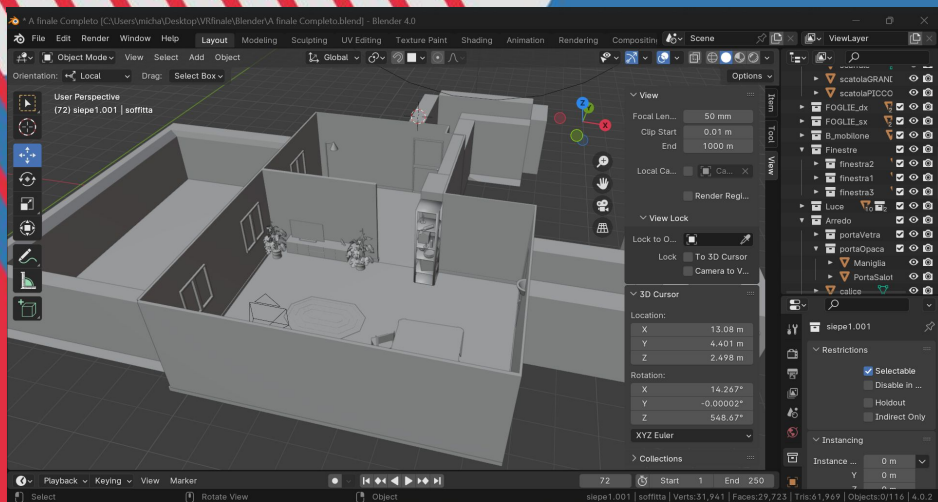


Fspy



Questo tool mi è servito per **ricavare una Camera** per blender che inquadrasse la scena con la stessa angolatura e altezza di quella usata per l'immagine originale



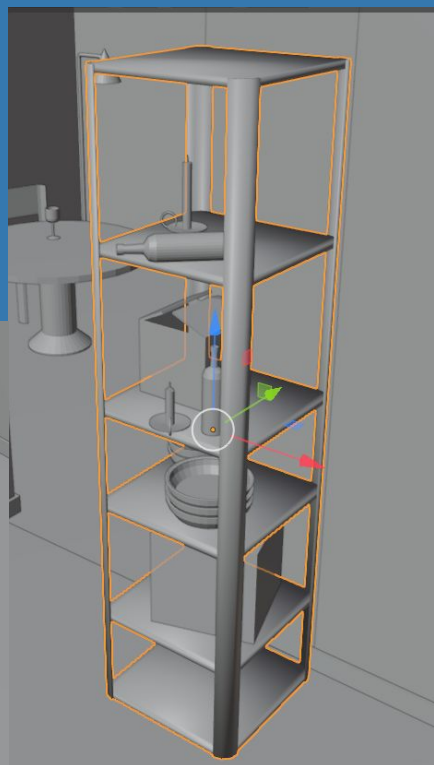


Blender

In blender ho modellato la scena per intero ad eccezione per alcuni oggetti più complessi come le piante.

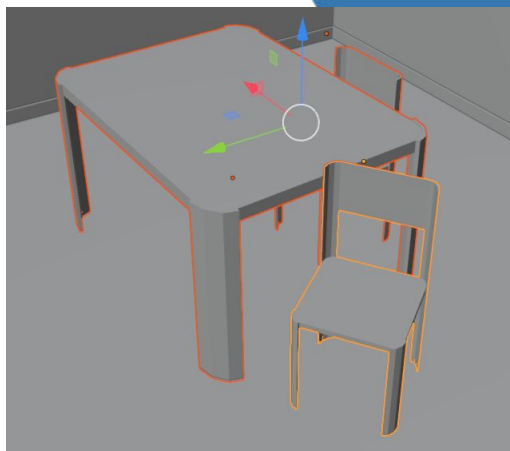
Edit fondamentali: extrude, rotate, scale, bevel, insert faces e loop cut, spin.

Modifiers fondamentali: array, bool, mirror, solidify.



In particolare questo scaffale proviene da un cubo su cui sono stati adeguatamente usati mirror su due assi, solidify, array.

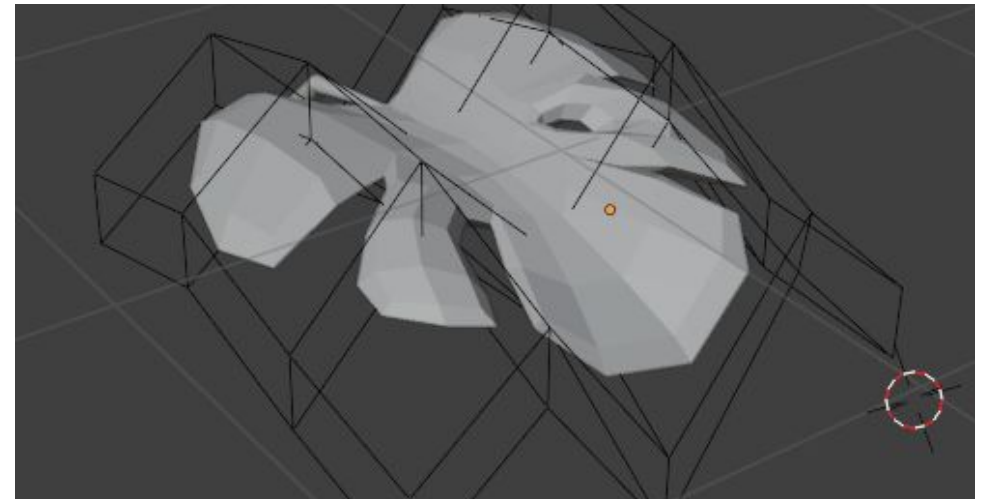
Usando come base lo scaffale ho ricavato le mesh per il tavolo rettangolare e le sedie sparse per la casa



Piante

Per la composizione delle piante ai lati della televisione sono stati modellati dei tronchi partendo da 3 Ico Sphere sui quali vengono disposti le singole foglie.

La foglia è un piano con varie estrusioni e knife cut al quale viene applicato subdivise e solidify e poi convertito in mesh. Il risultato è una foglia “piatta” che verrà distorta utilizzando una Lattice

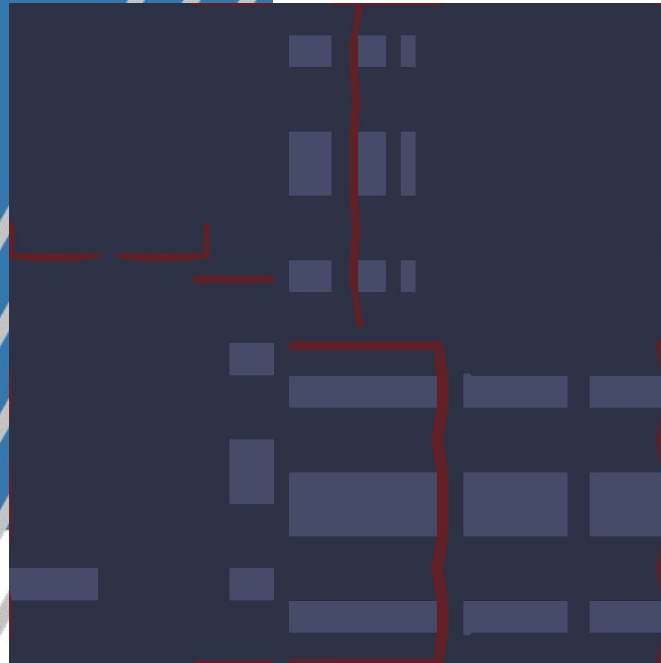
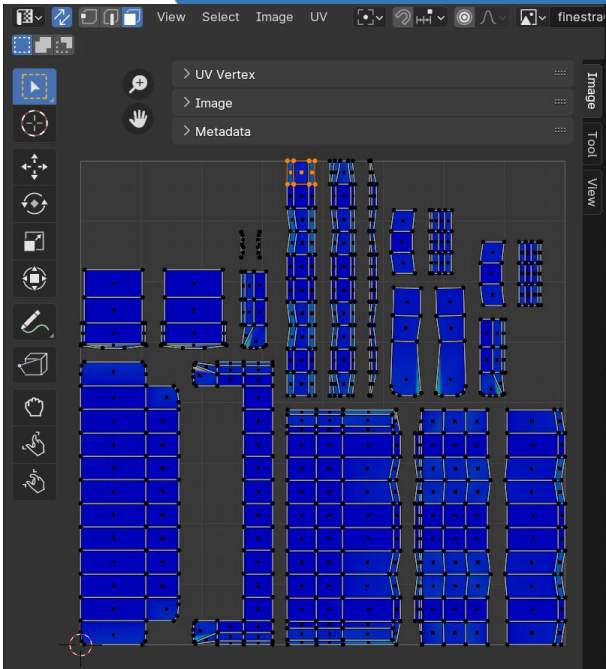
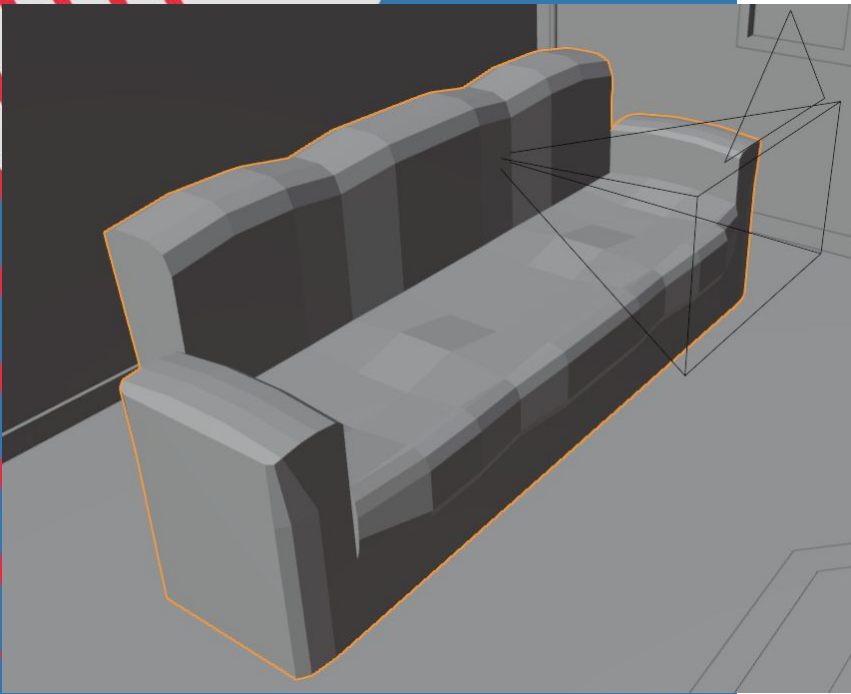


Preparazione mesh per Texture

Per creare e applicare in modo corretto le textures è stato necessario preparare le mesh usando Smart UV Project.

Questo procedimento stende su un piano tutte le facce dell'oggetto d'interesse in modo che blender e poi unity sappiano come applicare le textures e i materiali evitando così "textures stretchate".

Ho esportato poi gli oggetti in formato fbx per poterli inserire in unity.



Il lavoro in blender è terminato



Unity Player

Il player è composto da un parent vuoto che contiene una Capsule che funge da corpo con collisioni e la Main Camera usata per la visuale in prima persona.

Lo script PlayerMovement permette il movimento usando WASD e la rotazione della visuale con il puntatore.

Possiede un metodo ToggleCanMove che permette o vieta il movimento, questo viene richiamato nello script Seduta per bloccare momentaneamente i movimenti.

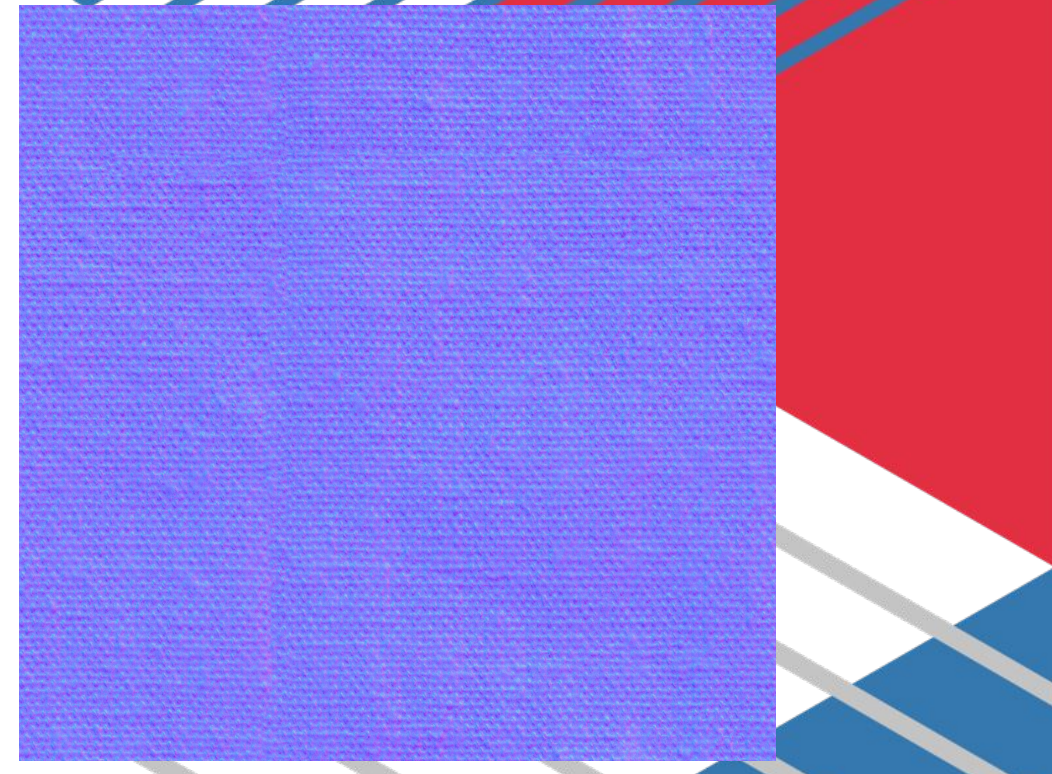
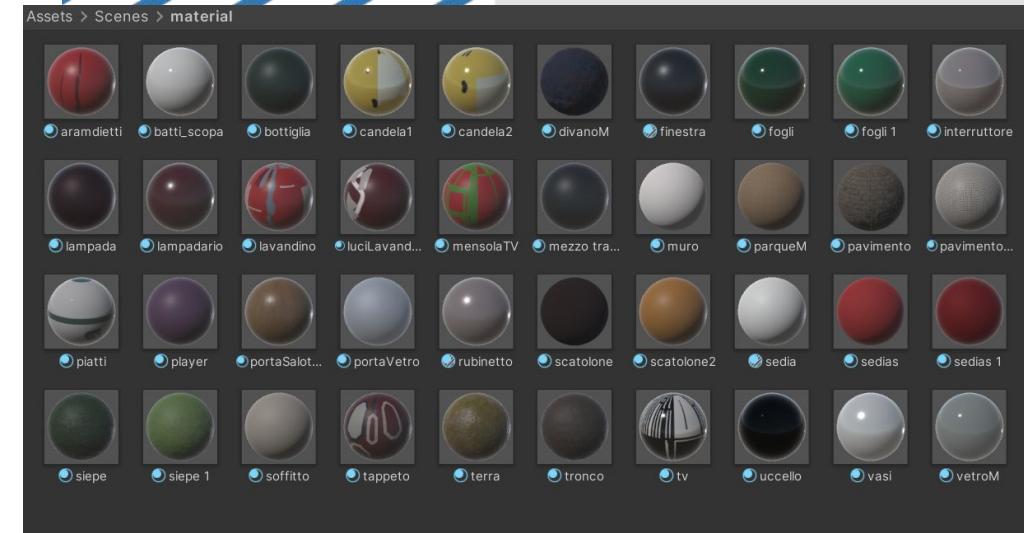
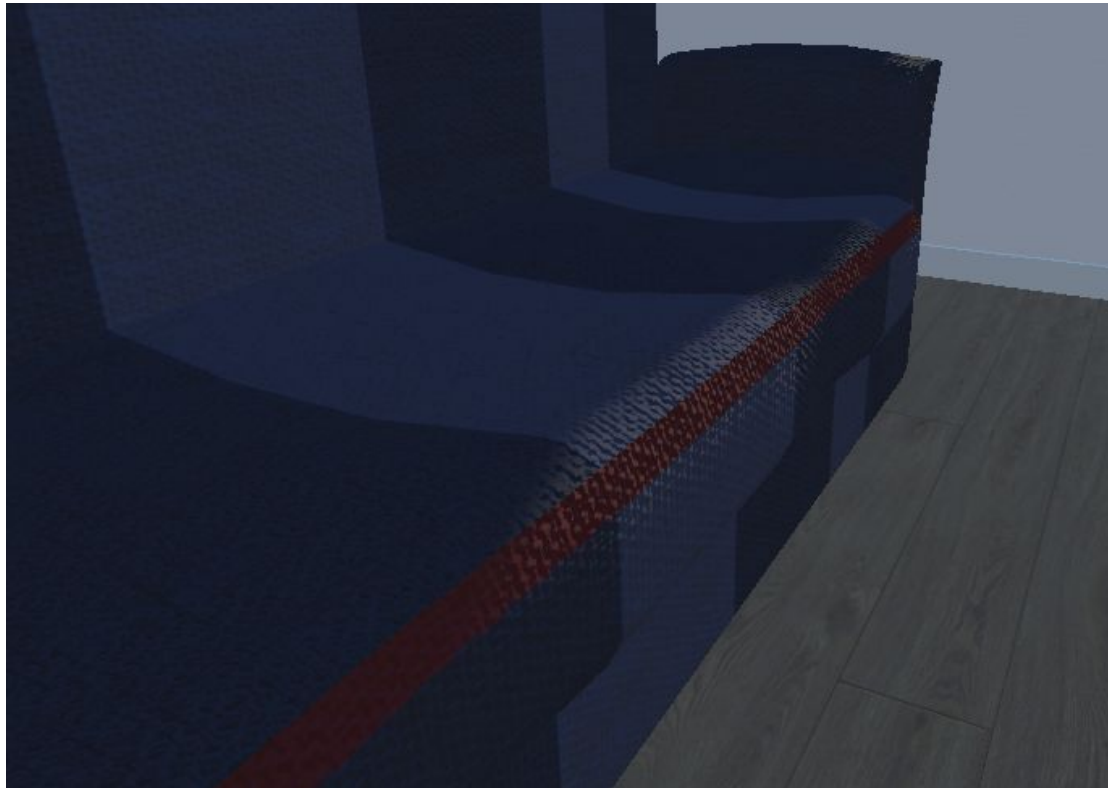


Materiali

Agli oggetti sono attribuiti i materiali. Questi danno colore, trasparenza, lucentezza e effetto metallico.

Alcuni materiali oltre all'Albedo possiedono delle Normali che amplificano la resa della luce e delle ombre.

Per esempio la superficie del divano oltre ad avere i colori della propria texture risulta avere una struttura di stoffa.



Interaction System

La possibilità di interagire con gli oggetti si verifica attraverso la collisione del Player con dei cubi invisibili “isTrigger”.

Alla collisione spesso compare un testo proveniente da un canvas che spiega al giocatore il tasto da premere per interagire con gli oggetti.

Troviamo questo meccanismo in entrambe le porte, entrambi gli interruttori e davanti al divano.

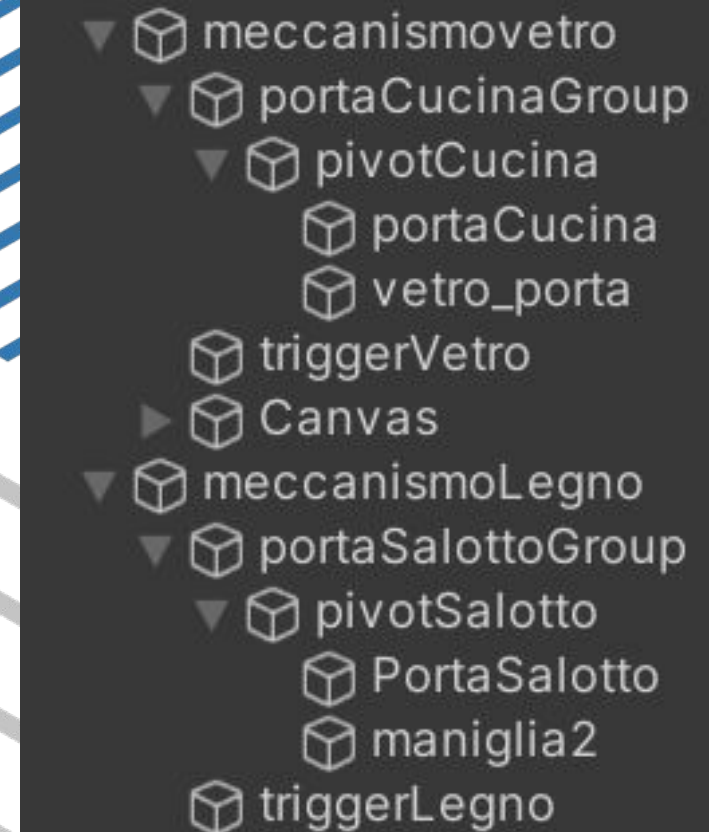


Sistema di Rotazione degli oggetti

Le porte come gli interruttori e la maniglia della porta usano un meccanismo simile per la rotazione.

Quando il player interagisce con il relativo Trigger gli oggetti riescono a ruotare attorno ad uno specifico asse grazie al proprio pivot posizionato strategicamente su un lato.

Questo approccio a differenza delle animazioni permette la regolazione dei gradi di inizio e fine rotazione in modo flessibile e soprattutto se durante il movimento incompleto si interagisce ulteriormente con l'oggetto tele movimento verrà interrotto e iniziato quello opposto

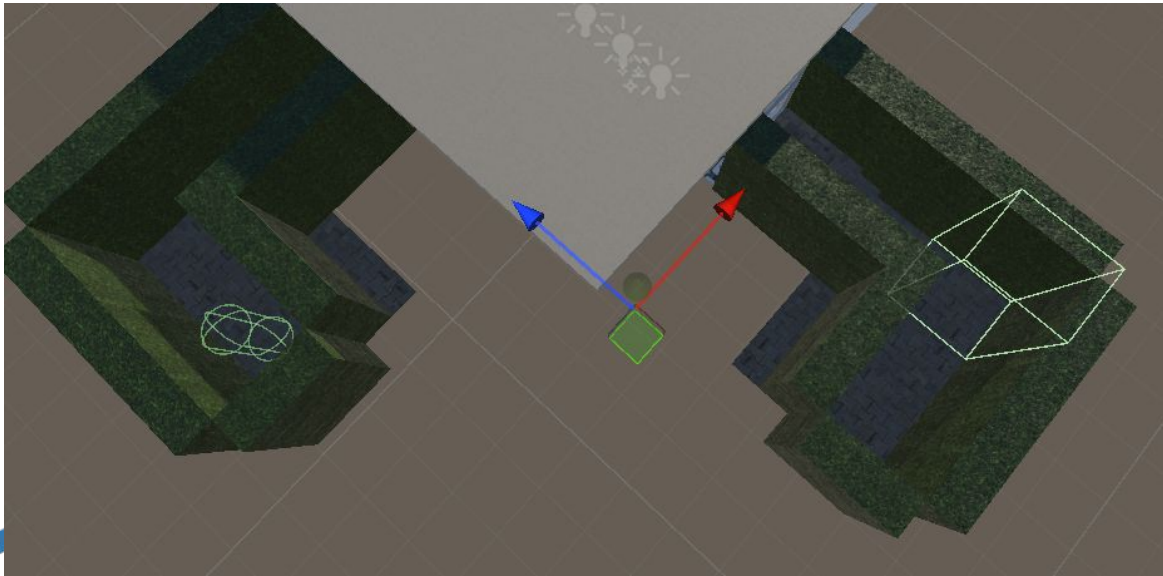


Teleport

Il teleport è stato implementato per evitare una noiosa camminata esterna dalla cucina al salotto cercando di emulare il classico effetto dei giochi horror “del corridoio che si inverte”.

Questa meccanica si basa ancora una volta su un cubo trigger che con la collisione assegna la posizione di una Capsule trasparente posizionata nell'altro corridoio alla posizione spaziale del giocatore. Unica accortezze per il funzionamento è l'attivazione del Auto Sync Transform nelle impostazioni della fisica.

L'effetto magico è accompagnato poi da una porta che si apre da sola una volta avvicinati ad essa e che non si riapre più dopo averla varcata



```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;

public class Teleport : MonoBehaviour
{
    public Transform destinazioneTeleport;
    public GameObject Playerz;

    private void OnTriggerEnter(Collider other)
    {
        Playerz.transform.position = destinazioneTeleport.transform.position;
    }
}
```


Fine

