

Manual de Usuario

ESPAÑOL

Objetivo

Este manual de usuario tiene como propósito guiar al usuario en la exploración y aprovechamiento del entorno virtual recreado en OpenGL 3. A través de estas instrucciones, el usuario aprenderá a instalar, ejecutar y navegar en el entorno, así como a activar diversas animaciones que enriquecen la experiencia interactiva. Este manual describe las principales teclas de movimiento, los controles de iluminación y las interacciones animadas, facilitando la exploración para que el usuario descubra todos los detalles y funciones del entorno inspirado en la casa del programa de televisión animado Un Show Más.

¿Cómo ejecutar el entorno virtual?

Para acceder al entorno virtual, descargue la carpeta Release.zip desde el repositorio en GitHub ubicado en https://github.com/obeedt/319093166_proyectoFinal_gpo05. Descomprima la carpeta y, dentro de ella, localice un archivo ejecutable llamado ProyectoFinal.exe. Haga doble clic sobre este archivo para iniciar el programa. Espere unos segundos mientras se carga el entorno 3D, y una vez iniciado, se abrirá una ventana con la escena principal frente a la fachada de la casa.

Descripción del entorno

El entorno virtual recrea una experiencia inspirada en la casa del programa de televisión Un Show Más, con una fachada exterior y dos espacios interiores: la cocina y la sala. La fachada incluye elementos como césped, cielo, árboles, arbustos, un faro decorativo, chimenea, escaleras, ventanas cuadradas, rectangulares y ventanales, una pieza en L, un balcón, columnas, pasamanos, una puerta principal y una puerta de garaje, diseñados para crear un entorno visualmente agradable y coherente con la temática del proyecto. La cocina cuenta con los siguientes objetos: pieza de piso y techo, pared, ventana, pieza de madera en la pared, refrigerador, mesa, silla, alacena inferior, alacena superior, alacena grande, tostadora, estufa y campana. La sala incluye cuadros, mesas, una televisión, un sillón, una alfombra y escaleras, todos modelados con un alto grado de fidelidad visual respecto a las imágenes de referencia.

Interacción del proyecto

Movimiento dentro del entorno

Para navegar dentro del entorno virtual, se utilizan las siguientes teclas, que permiten un movimiento intuitivo mediante una cámara sintética controlada por teclado y ratón:

Tecla	Acción
W	Moverse hacia adelante
S	Moverse hacia atrás
A	Moverse hacia la izquierda
D	Moverse hacia la derecha
Espacio	Elevarse (moverse hacia arriba)
Shift	Descender (moverse hacia abajo)
Ctrl (W/A/S/D)	+ Aumentar la velocidad de movimiento
Ratón	Mover la cámara para ver alrededor
ESC	Salir del entorno virtual

Controles de iluminación general

El usuario puede modificar las condiciones de iluminación de la escena para personalizar la experiencia visual utilizando las siguientes teclas:

Tecla	Función
N	Alternar entre iluminación de día y de noche
L	Encender o apagar las luces puntuales de la escena, la de la cocina y la de faro

Interacción dentro de la casa

Al ingresar a la casa, el usuario puede explorar la cocina y la sala. En la cocina, se puede controlar manualmente la posición de una fuente de luz para observar cómo afectan la iluminación y las sombras a los distintos objetos, utilizando las siguientes teclas:

Tecla	Movimiento de la luz
U	Mover la luz hacia adelante
J	Mover la luz hacia atrás
H	Mover la luz hacia la izquierda
K	Mover la luz hacia la derecha
Flecha arriba	Elevar la luz
Flecha abajo	Bajar la luz

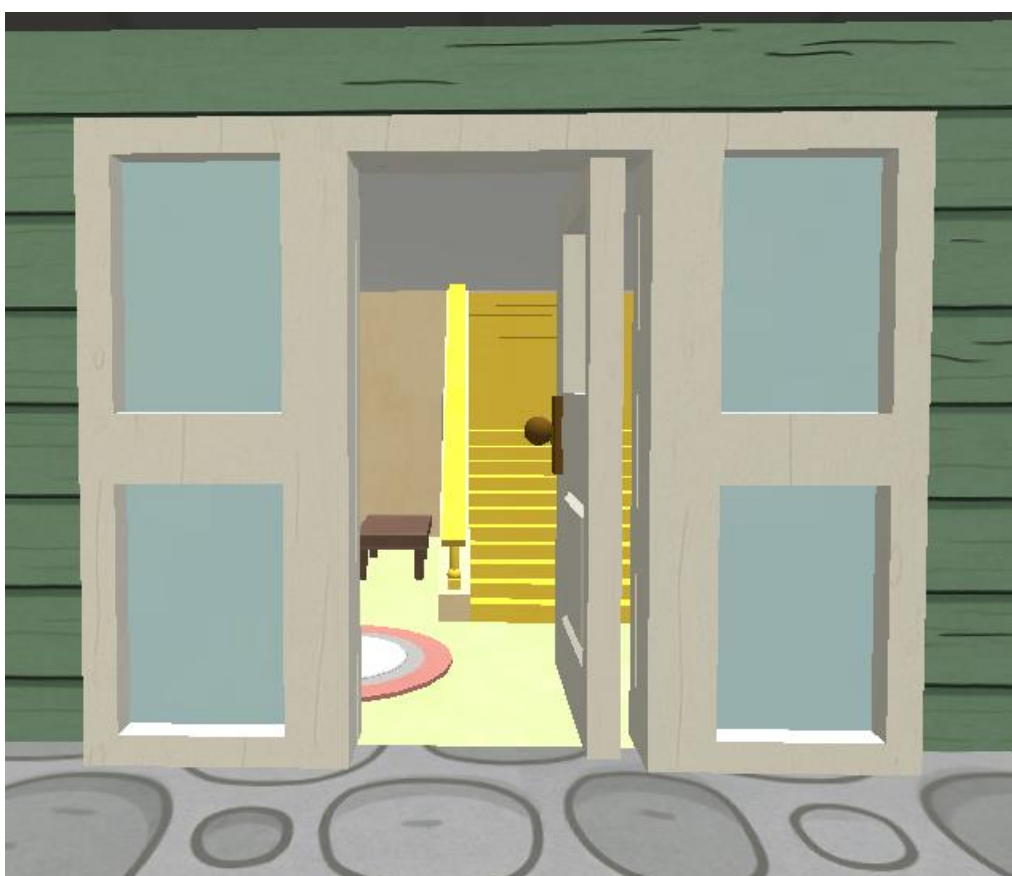
Activación de animaciones

Las interacciones animadas disponibles en el entorno virtual son las siguientes, todas activadas mediante teclas específicas para enriquecer la experiencia:

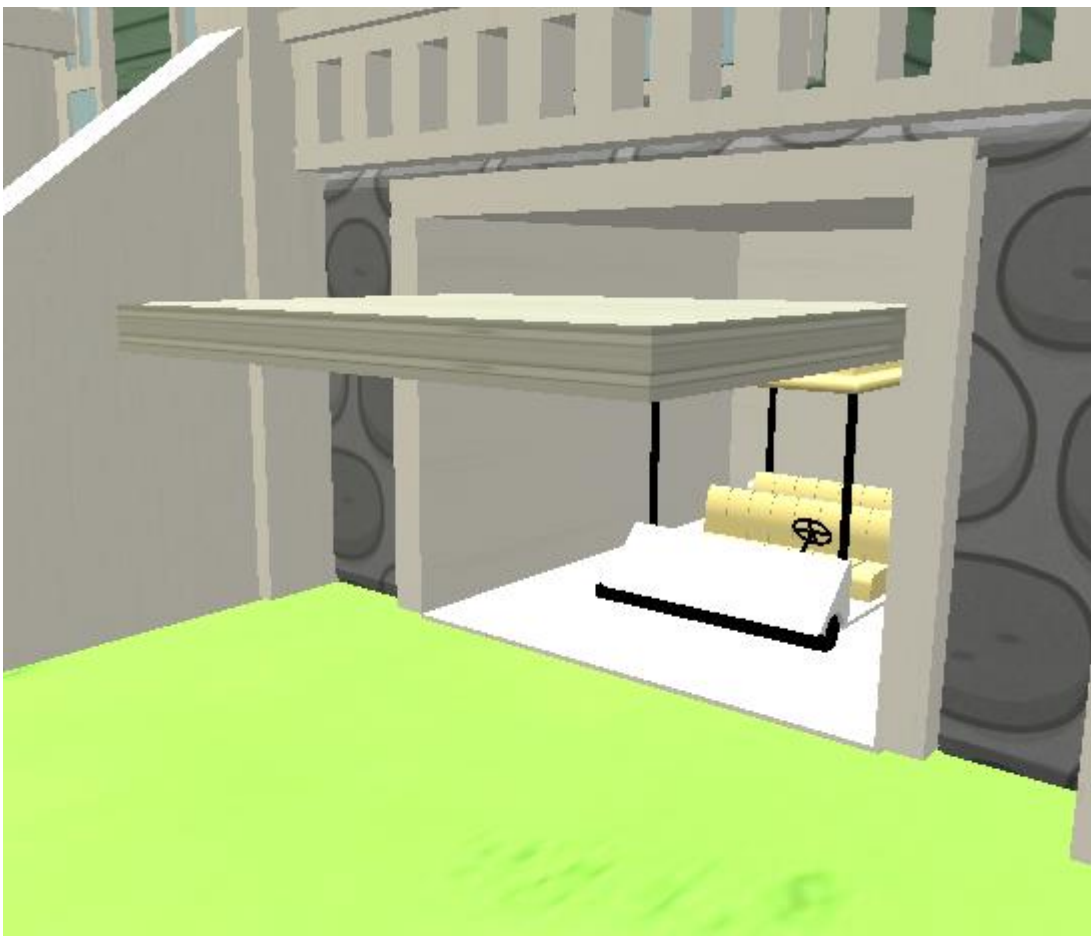
Tecla	Acción	Descripción
P	Abrir o cerrar la puerta principal	La puerta principal se abre hacia adentro a la derecha hasta un ángulo de 90°, y se cierra completamente si se encuentra abierta al presionar nuevamente la tecla.
G	Abrir o cerrar la puerta del garaje	La puerta del garaje se abre de arriba hacia abajo, y se cierra completamente al presionar nuevamente la tecla.
C	Activar la animación del carrito	El carrito sale del garaje avanzando cierta distancia, realiza dos vueltas completas de 360°, y al terminar de girar regresa de reversa a su posición original dentro del garaje.
T	Encender o apagar la televisión	La televisión en la sala inicia apagada con pantalla negra; al encenderse, muestra una pantalla con estática como si no tuviera señal, y al presionar nuevamente se apaga, regresando a la pantalla negra.

Ejemplos visuales

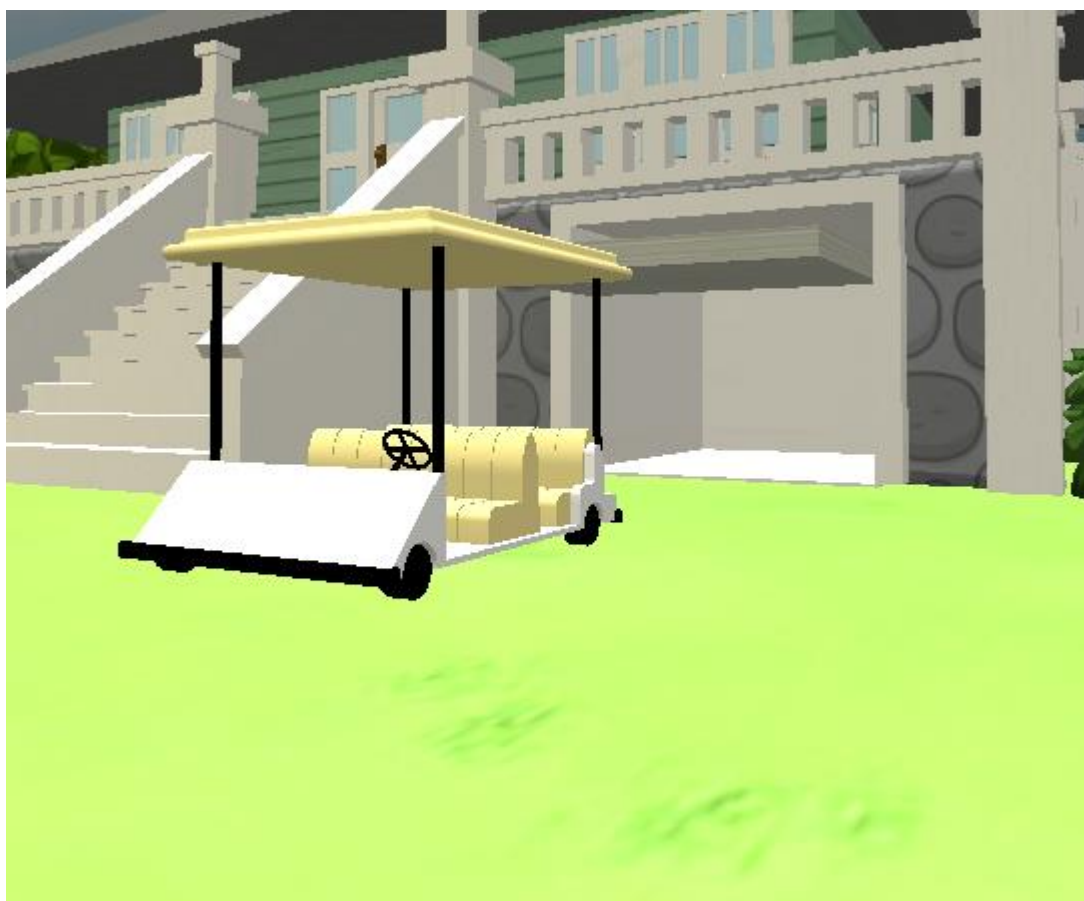
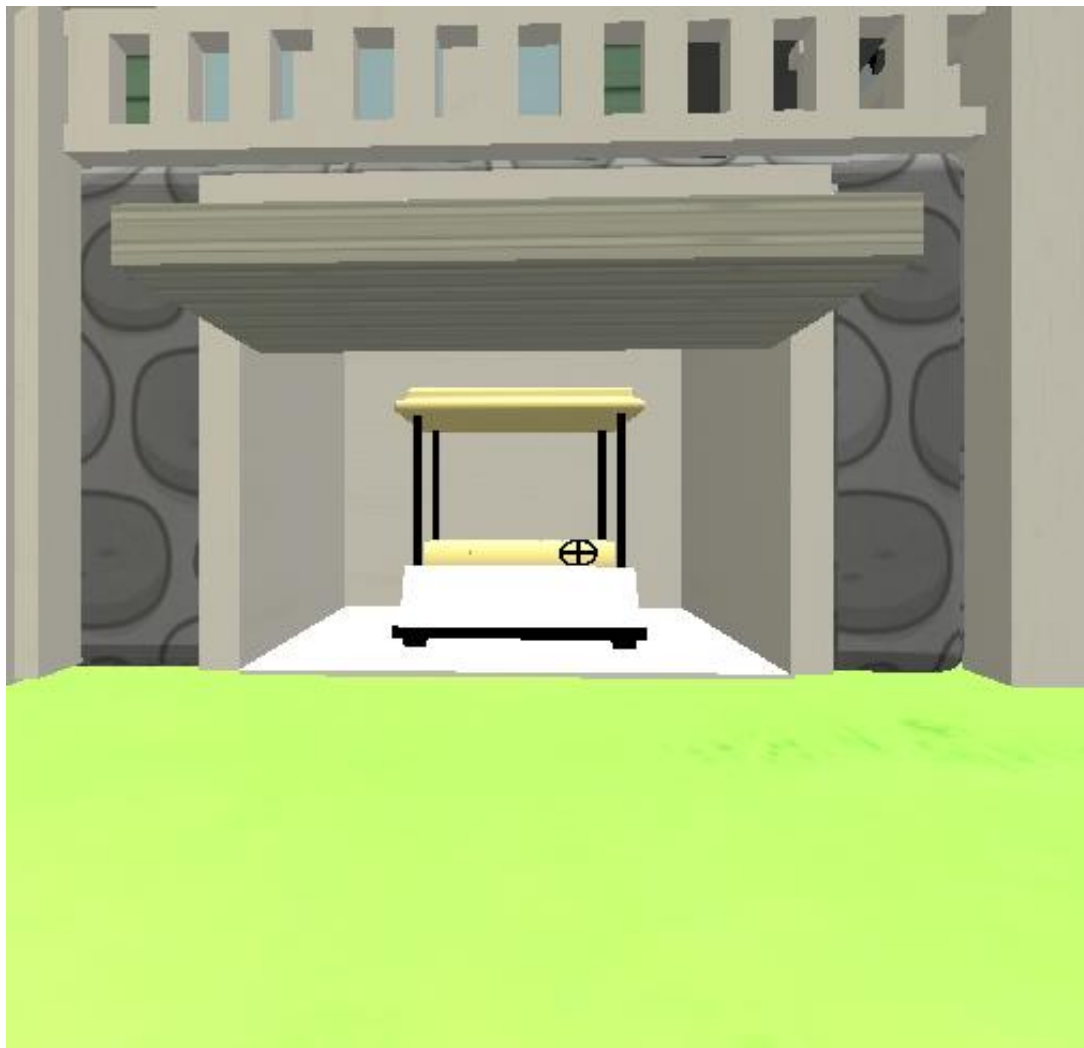
Para la puerta principal



Para la puerta del garage



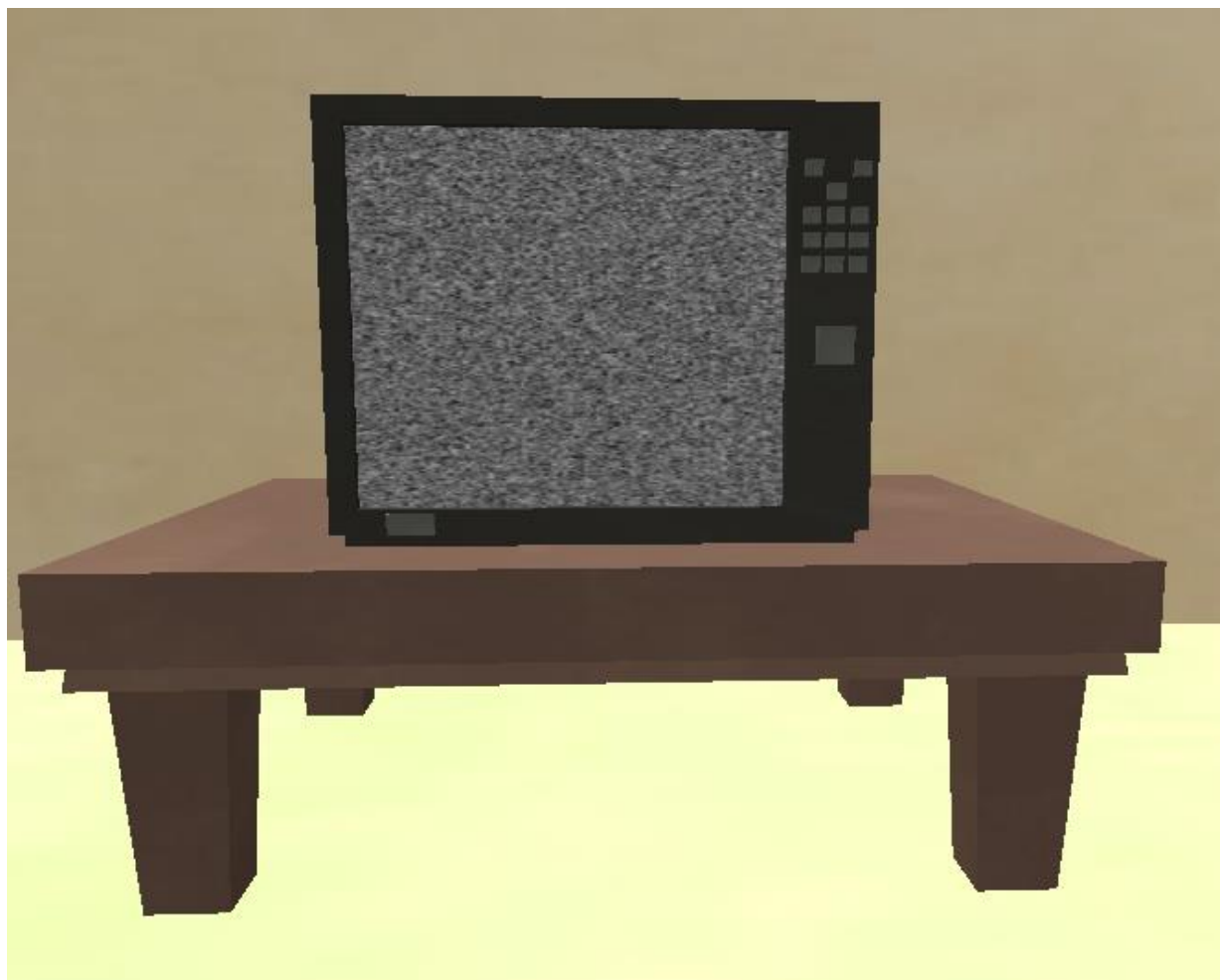
Para la animación del carrito





Para la televisión





Para la iluminación general (día y noche)





Para la iluminación de faro





Para el control manual de la luz en la cocina





Recomendaciones

Asegúrese de ejecutar el programa en una computadora con soporte para OpenGL 3.0 o superior. No cierre la ventana mientras se ejecuta la simulación para evitar errores o pérdida de progreso. Mantenga la estructura de carpetas junto al ejecutable para garantizar la correcta carga de modelos y texturas. Disfrute su recorrido y explore cada detalle de este entorno virtual inspirado en Un Show Más.

User Manual

ENGLISH

Objective

This user manual aims to guide the user in exploring and utilizing the virtual environment created in OpenGL 3. Through these instructions, the user will learn to install, run, and navigate the environment, as well as activate various animations that enhance the interactive experience. This manual describes the main movement keys, lighting controls, and animated interactions, facilitating exploration so that the user can discover all the details and functions of the environment inspired by the house from the television show Regular Show.

How to Run the Virtual Environment

To access the virtual environment, download the Release.zip folder from the GitHub repository located at https://github.com/obeedt/319093166_proyectoFinal_gpo05. Extract the folder and, within it, locate an executable file named ProyectoFinal.exe. Double-click this file to start the program. Wait a few seconds while the 3D environment loads, and once initiated, a window will open displaying the main scene in front of the house's facade.

Environment Description

The virtual environment recreates an experience inspired by the house from the television show Regular Show, featuring an exterior facade and two interior spaces: the kitchen and the living room. The facade includes elements such as grass, sky, trees, shrubs, a decorative lighthouse, chimney, stairs, square and rectangular windows, large windows, an L-shaped piece, a balcony, columns, handrails, a main door, and a garage door, designed to create a visually appealing and cohesive environment consistent with the project's theme. The kitchen contains the following objects: floor and ceiling piece, wall, window, wooden wall piece, refrigerator, table, chair, lower cabinet, upper cabinet, large cabinet, toaster, stove, and hood. The living room includes paintings, tables, a television, a sofa, a rug, and stairs, all modeled with a high degree of visual fidelity to the reference images.

Project Interaction

Movement Within the Environment

To navigate within the virtual environment, the following keys are used, enabling intuitive movement through a synthetic camera controlled by keyboard and mouse:

Key	Action
W	Move forward
S	Move backward
A	Move left
D	Move right
Space	Ascend (move upward)
Shift	Descend (move downward)
Ctrl + (W/A/S/D)	Increase movement speed
Mouse	Move the camera to look around
ESC	Exit the virtual environment

General Lighting Controls

The user can modify the scene's lighting conditions to customize the visual experience using the following keys:

Key	Function
N	Toggle between day and night lighting
L	Turn on or off the scene's point lights, the ones from the kitchen and the street lamp

Interaction Inside the House

Upon entering the house, the user can explore the kitchen and the living room. In the kitchen, the position of a light source can be manually controlled to observe how lighting and shadows affect various objects, using the following keys:

Key	Light Movement
U	Move the light forward
J	Move the light backward
H	Move the light to the left
K	Move the light to the right
Up Arrow	Raise the light
Down Arrow	Lower the light

Animation Activation

The animated interactions available in the virtual environment are as follows, all activated using specific keys to enhance the experience:

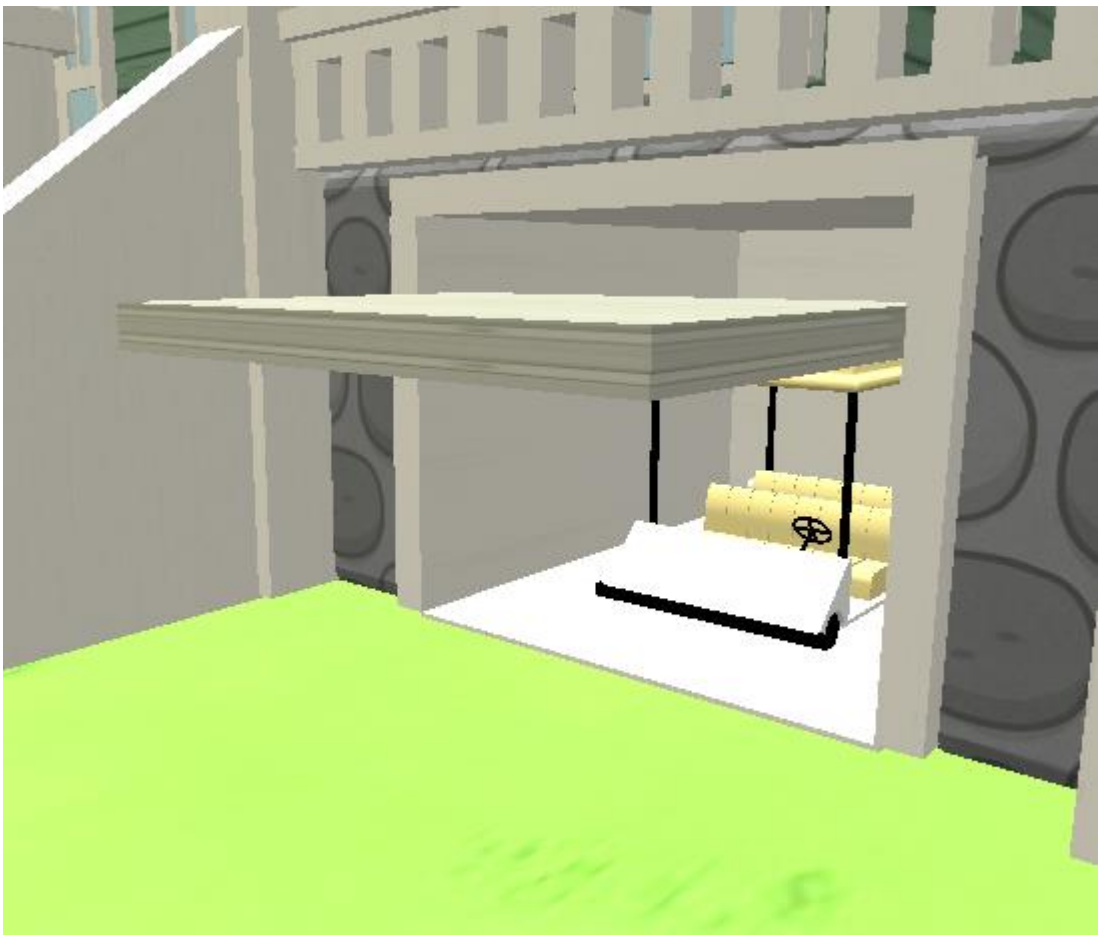
Key	Action	Description
P	Open or close the main door	The main door opens inward to the right up to a 90° angle and closes completely if already open upon pressing the key again.
G	Open or close the garage door	The garage door opens from top to bottom and closes completely upon pressing the key again.
C	Activate the cart animation	The cart exits the garage, advances a certain distance, performs two full 360° turns, and upon completing the turns, reverses back to its original position inside the garage.
T	Turn on or off the television	The television in the living room starts off with a black screen; when turned on, it displays static as if without a signal, and when pressed again, it turns off, returning to the black screen.

Visual Examples

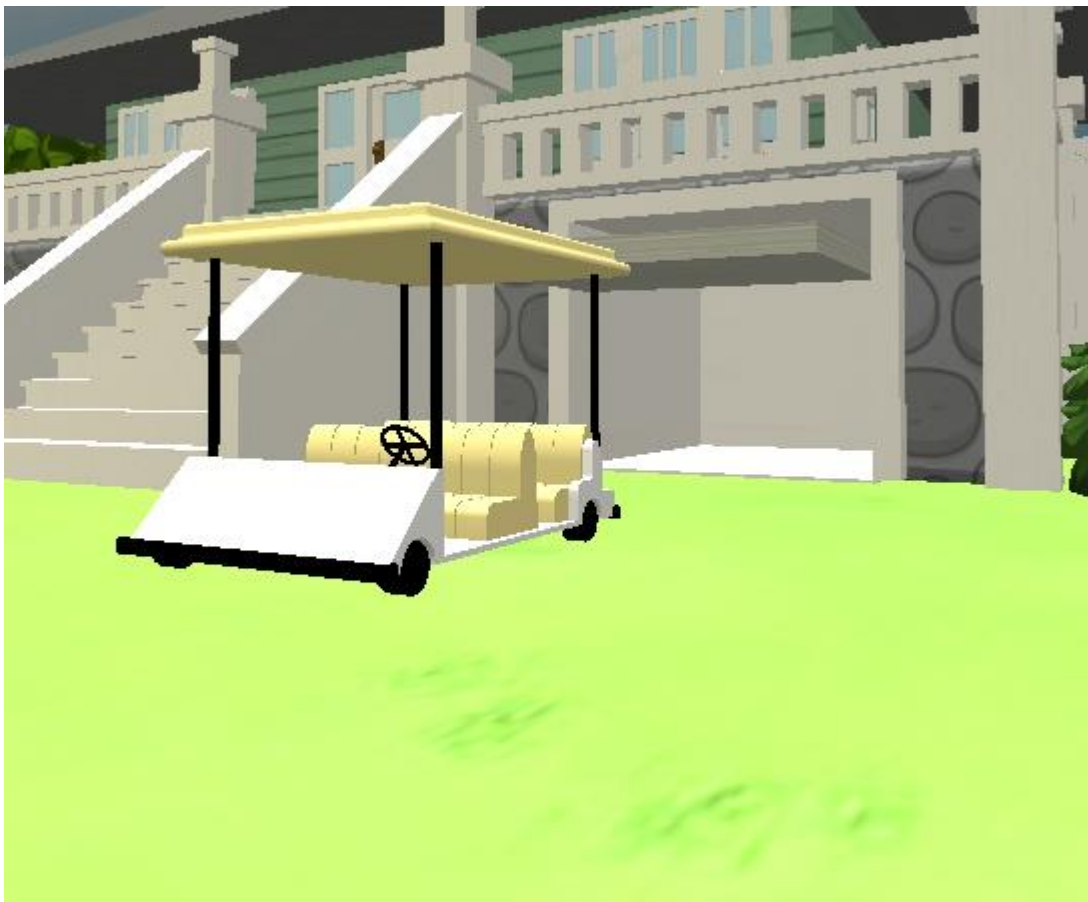
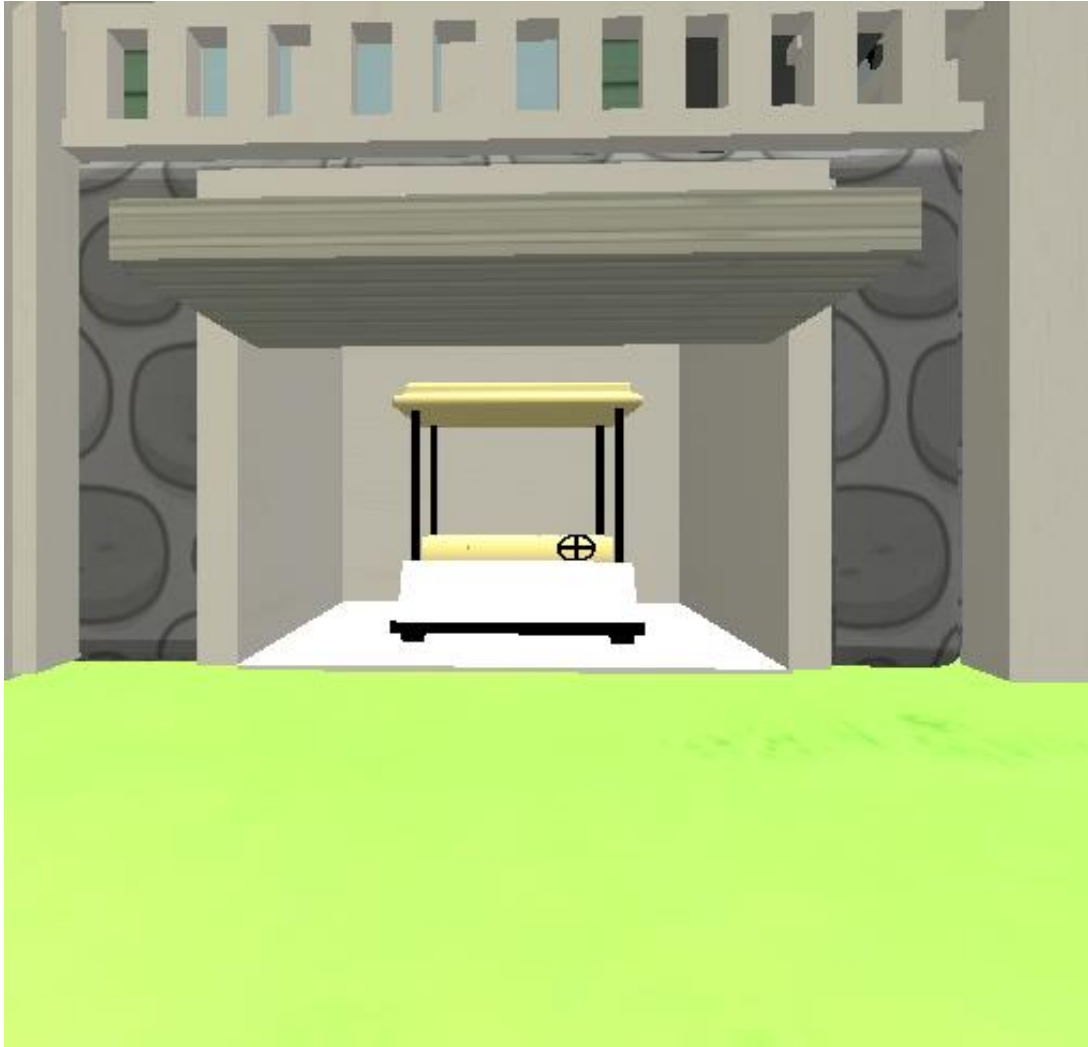
For the main door:



For the garage door:



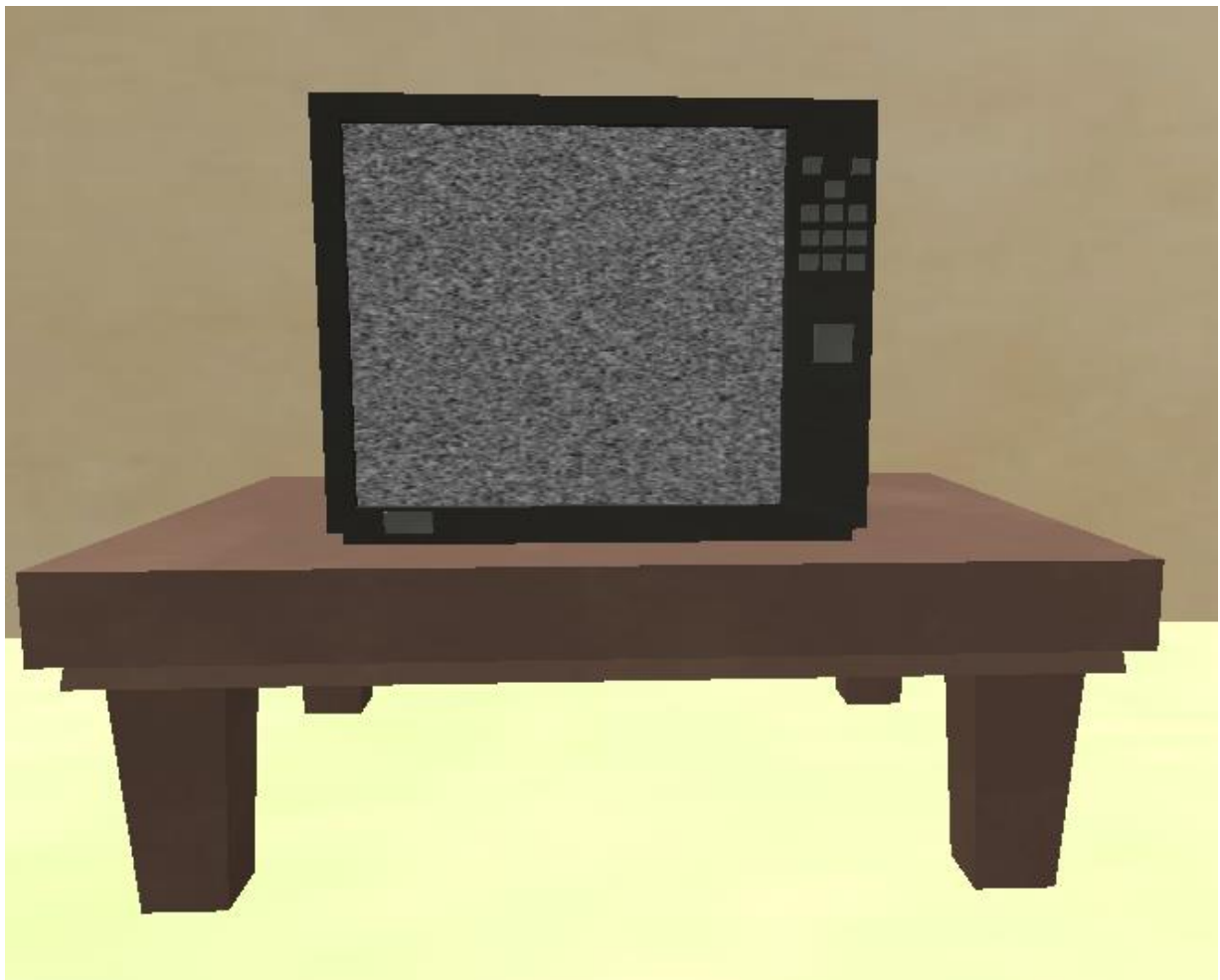
For the cart animation:





For the television:





For the general lighting (day and night):





For the street lamp





For the manual light control in the kitchen:





Recommendations

Ensure the program is run on a computer with support for OpenGL 3.0 or higher. Do not close the window while the simulation is running to avoid errors or loss of progress. Maintain the folder structure alongside the executable to ensure proper loading of models and textures. Enjoy your tour and explore every detail of this virtual environment inspired by Regular Show.