

***Espacio Seleccionado. Casa de Cat Dog.***

En mi caso, decidí recrear la fachada y ambientación de la serie animada de nickelodeon llamada Cat Dog, para la cual presento las siguientes imágenes de referencia para ponerlo en contraste con el espacio recreado en OpenGL.



*Ilustración 1. Fachada Casa Cat Dog.*



Ilustración 2. Interior Sala Principal (Cuarto recrear).



Ilustración 3. Ángulo diferente del interior.



Al no encontrar la cantidad de 7 elementos significativos para modelar y cubrir la rúbrica, decidí implementar el cuarto de la cocina para introducir los elementos restantes.



Ilustración 4. Interior Secundario.

### **Objetos esenciales a recrear.**

Los elementos principales a recrear son los siguientes:

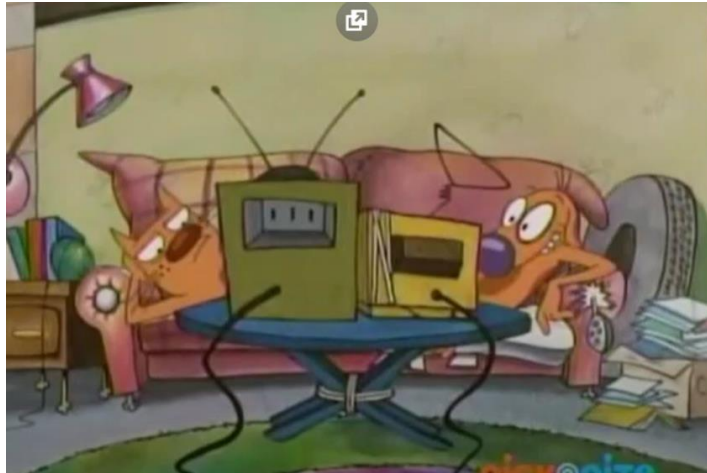
De la sala principal:

- Sillón
- Lámpara
- Buro / tocador (a un lado de la lámpara) – **con animación sencilla**
- Televisor

**Nota:** el objeto principal televisor no se encuentra en las imágenes de referencia como tal, para observar su referencia tuve que ver un episodio de la serie donde aparece dicho elemento.



*Ilustración 5. Referencia de televisor.*



*Ilustración 6. Ángulo diferente de objeto referencia.*

De la cocina:

- Comedor (incluye mesa y ambas sillas)
- Refrigerador – **con animación sencilla**
- Estufa – **con animación sencilla**

Todos estos elementos se pueden observar en las imágenes mostradas anteriormente.

Objetos que contienen a las **animaciones complejas** o no sencillas:

- Pajarito en el exterior de la casa
- Pelota que cae por las escaleras

**Nota:** Los objetos que se encargan de realizar las animaciones complejas no forman parte de la serie de Cat Dog si lo vemos de manera muy estricta, pero siguen



estando dentro del contexto de la misma ya que representan a elementos muy comunes que con frecuencia aparecen dentro de la serie.

### ***Objetos y elementos no esenciales en la primera habitación.***

Estos se refieren a los objetos que no forman parte de la rúbrica de modelado como tal pero que son necesarios para que el contexto de la ambientación tome mucho más sentido. En este apartado se encuentran objetos como puertas y ventanas, las escaleras, el tapete de la sala principal, así como el cuadro que aparece a un costado junto con elementos extras como la llanta y la caja llena de papeles, y en la cocina el fregadero que está a un lado de la estufa.

### ***Segunda habitación seleccionada.***

El segundo espacio a recrear será el dormitorio del personaje CatDog.



*Ilustración 7. Segunda habitación a recrear.*

### ***Objetos esenciales a recrear.***

- Cama
- Repisa
- Ventilador – ***con animación sencilla***
- Tocador /Mesita – ***con animación sencilla***
- Reloj que se encuentra sobre el tocador – ***con animación sencilla***
- Armario – ***con animación sencilla***

### ***Objetos y elementos no esenciales en la segunda habitación.***

También se recrearon algunos de los objetos que se encuentran dentro de la habitación y no fueron mencionados en la descripción anterior, esto porque forman parte del contexto de los objetos principales y no deberían quedarse fuera, como las cosas sobre las repisas y el tocador, el tapete en el piso y algunas prendas de vestir dentro del armario.

### ***Modalidad implementada.***

Este apartado se refiere al estilo que se utilizó para diseñar tanto los objetos como todo su ambiente, esto se refiere a que a pesar de que elegí un contexto que es meramente animado o cartoon, decidí implementar los modelos en modo realista, es decir, la manera en la que se verían todos estos elementos y su ambientación si los lleváramos a la vida real, pero eso sí, sin perder el toque animado que los representa, como los colores en tono pastel y sus texturas.

### ***Movimiento en el ambiente recreado.***

Este es quizá uno de los apartados más importantes del proyecto, ya que se refiere a cómo nos desplazamos e interaccionamos con los elementos animados dentro del ambiente, en este caso la casa.

Para describir este apartado, me pareció interesante irlo describiendo de manera formal con una mezcla de descripciones divertidas o graciosas, ya que se trata de la recreación de un contexto de caricaturas. A continuación, describo esto:

#### **Para el desplazamiento de la cámara sintética en el entorno:**

1. Para movernos en el entorno: ya sea por fuera como por dentro de la casa, se utilizan las teclas **A, S, W, D** de nuestro teclado con la siguiente configuración:

- W: hacia adelante
- S: hacia atrás

- A: hacia la izquierda
- D: hacia la derecha

2. Para cambiar la dirección: si queremos cambiar la dirección o el sentido hacia donde nuestra cámara está observando basta con utilizar el puntero de la computadora, ya sea con el **mouse o con el trackpad** en la dirección deseada, lo que también ocasionará el cambio de desplazamiento de las teclas, como por ejemplo con la tecla W en lugar de ir hacia adelante nos moveremos hacia arriba, y con la tecla S en lugar de ir hacia atrás nos moveremos hacia abajo. Claro está que estos movimientos pueden variar dependiente el sentido que tengamos en la cámara moviendo el puntero.

### ***Animaciones y su interacción.***

I. En la primera habitación:

1. Para interaccionar con la puerta principal: A pesar de que somos ingenieros, no somos seres omnipotentes ni omnipresentes, por lo que no deberíamos ingresar a la casa a la fuerza por medio de las paredes, para eso está la puerta principal que se abrirá si presionamos la **tecla G** de nuestro teclado. A si mismo, se cerrará si la presionamos nuevamente.
2. Para interaccionar con el tocador: Si durante el recorrido a la casa, deseamos tomar un descanso, podemos leer un libro que se encuentra en el interior del cajón del tocador, y para tomarlo debemos presionar la **tecla L** y así tomarlo.
3. Para interaccionar con el refrigerador: Si deseamos echar un vistazo en el refri, solo debemos presionar la **tecla I** para abrir la nevera y la **tecla K** para abrir la puerta de abajo o la parte de refrigeración.
4. Para interaccionar con la estufa: Si tenemos algo de hambre, podemos ornear algo en el horno de la estufa, para lo cual debemos presionar la **tecla O** y así abrir su respectiva puerta.
5. Para interaccionar con el pajarito afuera de la casa: Este pajarito parece gustarle ir a visitar la casa, por lo que, si presionamos la **tecla X**, haremos que éste comience a dar vueltas alrededor de ella de forma elíptica.
6. Para interaccionar con la pelota: Parece que hay alguien en el piso de arriba, ya que, si presionamos la **tecla F**, haremos que una pelota caiga por las escaleras.

II. En la segunda habitación: Podemos subir por las escaleras e iremos directamente a la habitación de los dueños de la casa (***y puede que los encontremos***).

7. Para interaccionar con el armario: si deseamos ver a las prendas que tienen los dueños basta con presionar la **tecla V** para abrir las puertas y echar un vistazo.
8. Si tenemos algo de calor, podemos encender el ventilador que se encuentra en el techo, y lo lograremos presionando la **tecla B**.
9. Si queremos curiosear y ver las pertenencias que tienen dentro del cajón del tocador, lo podemos lograr si presionamos la **tecla N**.
10. Y finalmente, si queremos jugarles una broma a los dueños, podemos encender su reloj despertador que se encuentra ubicado encima del tocador, y lo lograremos si presionamos la **tecla M**.

**Nota:** todas las animaciones sencillas tienen su animación contraria si volvemos a presionar su respectiva tecla (cerrar puertas, cajones, detener el reloj despertador y el ventilador). En el caso de las animaciones complejas, si presionamos nuevamente la tecla del pajarito, haremos que éste deje de volar (girar) alrededor de la casa, y para la pelota, si presionamos una segunda vez, haremos que esta se posicione nuevamente hasta arriba de las escaleras.

En resumen:

- Para abrir la puerta de la casa: tecla G
- Para abrir el cajón del tocador: tecla L
- Para abrir las puertas del refrigerador: teclas I y K
- Para abrir la puerta de la estufa: tecla O
- Para interaccionar con el pajarito: tecla X
- Para interaccionar con la pelota: tecla F
- Para interaccionar con el armario: tecla V
- Para interaccionar con el ventilador: tecla B
- Para interaccionar con el segundo tocador: tecla N
- Para interaccionar con el despertador: tecla M

### ***Ejecutable.***

Este fue generado con la opción release de Visual Studio, y se encuentra en la carpeta del mismo nombre junto con los modelos utilizados (.obj), las texturas e imágenes, los shaders y archivos dll para que el ejecutable del proyecto cargue todo correctamente. Además, se anexa la carpeta general del proyecto de Visual Studio,



en donde se encuentra el código fuente cpp y todos los archivos generados del proyecto.

### ***Repositorio en GitHub.***

El enlace al repositorio público en GitHub es el siguiente:

[https://github.com/BrianGeovanny21/Proyectos\\_Computacion\\_Grafica](https://github.com/BrianGeovanny21/Proyectos_Computacion_Grafica)

El repositorio de GitHub es el mismo que se utilizó para el proyecto de laboratorio, y en los comentarios de los archivos y carpetas se indica cuáles son del proyecto de laboratorio y cuáles del de teoría.