

Proyecto Final

Momento I

Andrés David Durán Quiñones
Ingeniería Electrónica
Universidad de Antioquia
Medellín, Colombia
andres.duranq@udea.edu.co

Daniela Escobar Velandia
Ingeniería Electrónica
Universidad de Antioquia
Medellín, Colombia
daniela.escobarv@udea.edu.co

I. DESCRIPCIÓN

El proyecto final consiste en el desarrollo de un videojuego sencillo donde se combinarán los conceptos de POO y diseño de GUI con QT Creator. Para la inspiración del videojuego se debe escoger como base un capítulo de *Los Simpsons* y seguir el guión.

El juego se inspirará en el episodio “*The Springfield Files*”, capítulo 10 de la octava temporada de *Los Simpsons*.

II. SINOPSIS DEL CAPÍTULO

El capítulo comienza con un relato sobre encuentros extraterrestres en la Tierra, mencionando uno ocurrido en Springfield. En una noche de viernes, después de beber más de diez cervezas en la taberna de Moe, Homero se da cuenta de que está demasiado ebrio para conducir y decide caminar a casa. Sin embargo, toma un desvío equivocado y se pierde en el bosque. Allí, ve una figura extraña que emite un resplandor verde y le dice que viene en son de paz, pero Homero se asusta y sale corriendo.

Homero le cuenta a su familia, pero nadie le cree debido a su estado de ebriedad. Intentando obtener apoyo, informa a la policía, pero tampoco lo toman en serio. Sin embargo, unos agentes del FBI se enteran de los rumores y viajan a Springfield para investigar. A pesar de realizarle pruebas psicológicas, cuando Homero los lleva al bosque, el extraterrestre no aparece.

Homero se convierte en objeto de burla en la ciudad, pero Bart confiesa que sí le cree. Juntos acampan en el bosque el siguiente viernes, y esta vez el extraterrestre vuelve a aparecer. Aunque Homero lo asusta accidentalmente al pisar la fogata, Bart logra grabar el encuentro.

Todos en el pueblo comienzan a creerle a Homero y, el siguiente viernes, todos los habitantes de Springfield acuden al bosque para presenciar al extraterrestre. Cuando la criatura aparece, anunciando que trae paz y amor, los ciudadanos se enfurecen y quieren atacarlo. Sin embargo, Lisa y Smithers detienen a la multitud y revelan que el “extraterrestre” es en realidad el Sr. Burns. Smithers explica que todos los viernes, Burns recibe un tratamiento médico que lo deja aturdido y con los ojos dilatados. Para explicar el resplandor verde, Burns dice

que toda una vida de trabajo en una Planta Nuclear le había dado ese tono de radiación. Finalmente, ya recuperado, Burns aclara que no trae paz y amor, sino peste, odio y miedo.



Figura 1. Imagen del capítulo.

III. DINÁMICA DEL JUEGO PROPUESTA

En el videojuego, el jugador controlará a Homero Simpson a lo largo de dos niveles distintos, inspirados en su aventura del episodio “*The Springfield Files*”. El objetivo es ayudar a Homero a regresar a su casa mientras esquivo obstáculos y enfrenta a un “extraterrestre” misterioso.

Primer Nivel: Escape del Bosque

Homero, después de una noche en la taberna de Moe, se encuentra ebrio. El objetivo en este nivel es ayudar a Homero a esquivar obstáculos (como árboles, piedras y animales) mientras se dirige hacia su casa. El jugador debe saltar y agacharse para evitar los obstáculos, pero a medida que avanza el nivel, se aplicará una física de amortiguamiento. Esto significa que los saltos de Homero serán cada vez más cortos y su capacidad de agacharse más limitada, simulando el cansancio acumulado. El reto aumenta a medida que el tiempo pasa, ya que Homero tendrá que esquivar los obstáculos con movimientos más lentos y menos precisos.

Física aplicada:

- *Amortiguamiento progresivo:* A medida que Homero esquiva obstáculos (saltando o agachándose), su capacidad para saltar disminuye progresivamente debido al cansancio. Esto introduce una limitación dinámica que hace que el jugador deba calcular sus movimientos con mayor precisión conforme avanza el nivel.

Escenario planteado: Caminata a lo largo de la ciudad, junto con desvío por el bosque en un intento de poder llegar a casa. Vista lateral.



Figura 2. Escenario de comienzo del nivel 1.



Figura 3. Escenario del nivel 1.

Segundo Nivel: Encuentro y Pelea con el Extraterrestre (Sr. Burns)

Tras superar el primer nivel, Homero llega a lo profundo del bosque y se encuentra con el extraterrestre (que luego se revela como el Sr. Burns). Este nivel introduce una pelea, en la que el jugador debe esquivar ataques radioactivos del extraterrestre y lanzarle objetos para reducir su energía. El movimiento de los lanzamientos seguirá una trayectoria parabólica, haciendo que el jugador deba calcular bien cuándo esquivar y cuándo atacar.

Además, el alien flotará en el aire siguiendo un movimiento oscilatorio, lo que hará más difícil predecir su posición y aumentará la dificultad del enfrentamiento.

Física aplicada:

- *Trayectoria parabólica:* El movimiento de los ataques enemigos y los objetos lanzados por Homero sigue una trayectoria parabólica, lo que introduce la necesidad de prever y cronometrar bien los saltos para esquivar y los lanzamientos para golpear al enemigo de manera efectiva.
- *Movimiento oscilatorio:* El “extraterrestre”(Sr. Burns) se moverá siguiendo un patrón oscilatorio. Esto añade una capa extra de dificultad, ya que los movimientos no son lineales, lo que requiere que el jugador anticipe la trayectoria de los ataques para esquivarlos correctamente.

Escenario planteado: Bosque en donde se encuentra con el extraterrestre. Vista lateral.



Figura 4. Escenario del nivel 2.