



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
FACULTA DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES  
SEMESTRE II

**Desafío 3**  
**Creación de videojuego en lenguaje C++**  
**Análisis de episodios de la serie “The Simpsons”**

Asignatura:  
Informática II Teoría

Autores:  
Oscar Miguel López Peña  
Luis Carlos Romero Cardenas

Tutores:  
Anibal Guerra  
Augusto Salazar

Medellín, Octubre de 2024

# **CAPÍTULOS DE LOS SIMPSONS PARA VIDEOJUEGO**

**Nombre del capítulo: Bart contra Australia**

**Temporada: 6**

**Episodio: 16**

## **Descripción del juego (Análisis realizado)**

En este episodio, Bart Simpson es llevado a Australia para disculparse públicamente después de causar un conflicto internacional al hacer una broma telefónica. El juego podría enfocarse en las aventuras de Bart mientras trata de escapar de las autoridades australianas y evitar enfrentarse a la justicia, todo mientras se divierte con travesuras.

## **Mecánicas del videojuego**

### ***Misión de Escape***

- Bart debe escapar de los diferentes niveles (la embajada, la ciudad, el campo australiano).
- Cada nivel tiene obstáculos y enemigos (guardias, animales como canguros y koalas).
- Recolección de objetos (boomerangs, globos de agua, ranas, etc.).

### ***GUI Simple***

- Barra de vida para Bart (energía).
- Contador de tiempo por nivel.
- Inventario de objetos recolectados.
- Botones de control para moverse (flechas) y utilizar objetos.

### ***Estructura del Juego en C++ (QtCreator)***

- Ventana Principal: Donde aparece la acción del juego (gráficos de Bart moviéndose por la pantalla).
- Panel de Control: Con botones para moverse y usar objetos.
- Sistema de Puntuación: Por cada nivel completado, el puntaje aumenta.

### ***Elementos de GUI***

- Usar QWidget para los controles del personaje.
- QGraphicsView para mostrar el entorno y los sprites del personaje y los obstáculos.
- QTimer para manejar el tiempo y las animaciones.
- QPushButton para las acciones como moverse y recolectar.

### ***Beneficios para la Estructura:***

- Fácil comprensión: Los objetivos son sencillos (escapar y recoger objetos).
- Diseño modular: Cada nivel se puede implementar como una clase o función independiente.

**Nombre del capítulo: Homero al bat**  
**Temporada: 3**  
**Episodio: 17**

**Mecánicas del videojuego**

***Partidos de Softbol***

- Jugador controla a Homero y a otros miembros del equipo durante los juegos.
- Cada jugador tiene diferentes atributos (fuerza de bateo, velocidad de lanzamiento, etc.).
- Mecánicas de lanzar, batear, y correr bases. Pueden incluirse minijuegos para mejorar habilidades antes de los partidos.

***GUI Sencilla***

- Mostrar la puntuación del juego.
- Indicadores de nivel de energía de los jugadores (barras de energía).
- Botones de acción para lanzar, batear y correr.

***Estructura del Juego en C++ (QtCreator)***

Ventana Principal: Donde se muestra el partido, los jugadores en el campo y los indicadores de energía.

Panel de Control: Con botones para elegir qué acción realizar (batear, correr, lanzar).

Sistema de Puntuación y Estadísticas: Con base en el rendimiento del equipo de Springfield.

***Elementos de GUI***

Usar QGraphicsView para representar el campo de softbol y a los jugadores.

QPushButton para las acciones de los personajes (lanzar, batear, correr).

QProgressBar para mostrar la energía de los jugadores.

QLabel para mostrar la puntuación en la parte superior.