

# **Ideas para el proyecto final - Informatica II.**

**Luis Miguel Gil Rodriguez.  
Maverick Sosa Tobon.**

Departamento de Ingeniería Electrónica y  
Telecomunicaciones  
Universidad de Antioquia  
Medellín  
Marzo de 2021

# Índice

<b>1. Sección introductoria</b>	<b>2</b>
<b>2. Diseño.</b>	<b>2</b>
2.1. Modelaminto de Objetos. . . . .	2
2.1.1. Manejo de usuarios. . . . .	2
2.1.2. Personaje Principal . . . . .	2
2.1.3. Enemigos. . . . .	3
2.1.4. Jefes Finales. . . . .	3
2.1.5. Balas. . . . .	3
2.2. Cronograma. . . . .	4

## 1. Sección introductoria

En este documento, podremos encontrar el diseño y modelación de objetos para el juego se se va a desarrollar.

Con el objetivo de cumplir co todos los requerimientos, se replantea la idea del juego. Contara con la misma trama, pero ahora, el personaje principal no se movera a lo largo del eje Y de la escena, sino a lo ancho del eje X, para poder facilitar observar con mas detalle los fenomenos fisicos.

## 2. Diseño.

### 2.1. Modelaminto de Objetos.

#### 2.1.1. Manejo de usuarios.

- Clase que se encarga de administrar y controlar el sistema de logeo de usuarios.
- Formulario CRUD:
  1. Create: Crear usuarios
  2. Read: Leer usuarios.
  3. Update: Actualizar la información de los usuarios cuando pase satisfactoriamente el mundo.
  4. Delete: Borrar usuarios.
- Va a ser la primera interfaz gráfica que aparezca, interactúa con el archivo de texto que contiene la información de los usuarios. En esta especie de menú principal se solicitará un usuario y contraseña, por lo cual, la clase debe estar en capacidad de leer dicho archivo y buscar en el mismo el usuario que se ingresó. Si existe y la contraseña ingresada coincide con la contraseña registrada en la base de datos del juego, se procederá a darle la bienvenida al usuario y enviarlo de inmediato al mundo en el que se encuentra actualmente.

#### 2.1.2. Personaje Principal

- Genera el personaje principal del juego, se encarga del movimiento del mismo a lo largo del mundo.
- Se encarga de almacenar las posiciones en X e Y del personaje principal.
- Realiza el movimiento del personaje en la escena.
- El jugador principal podrá saltar en la escena para evitar los diferentes obstáculos el cual será modelado por medio del sistema físico denominado movimiento parabólico.

- Contara con X cantidad de vidas para completar los mapas.
- Contara con un tiempo especifico para que se complete cada mapa.

#### **2.1.3. Enemigos.**

- Genera los enemigos más simples: autos enemigos, obstáculos.
- Los enemigos en general, dependiendo de su tipo, tendrán uno u otro movimiento.
- Sus movimientos serán independientes del personaje, pero podrían verse afectados por algo que haga el personaje como un disparo por ejemplo.
- Dependiendo del nivel el que se encuentre el usuario, los enemigos avanzaran mas rapido.
- Se destruiran cuando un disparo del personaje principal, colisione con un enemigo.
- Cuando el personaje principal destruya uno de los enemigos le dara X cantidad de puntaje.

#### **2.1.4. Jefes Finales.**

- Objeto con movimiento pendular (posiblemete bola de demolición) el cual va a ir mermando sus oscilaciones gradualmente gracias a la constante de fricción del viento.
- Se vencera de dos maneras:
  1. El péndulo se quede quieto.
  2. Aguantará X disparos del jugador principal. (Atributo privado del objeto). Conforme el jugador vaya avanzando en los mundos, el jefe final aguantara mas disparos.
- Cuando el personaje principal logre destruir al jefe final de cada mundo, este objeto será destruido y se pasará de mundo.

#### **2.1.5. Balas.**

- Son las que usa el personaje para eliminar a los enemigos, deshacerse de los obstáculos y enfrentar a los jefes.
- Con este objeto se pretende aplicar el concepto de conservación del momento lineal cuando impacte con los enemigos.
- Tienen una masa (esto para poder aplicar conservación del momento).
- Tiene una velocidad y posición inicial.
- Tendran un movimiento lineal y tendran una cierta cantidad de rango de daño.

## **2.2. Cronograma.**

El cronograma se podrá encontrar específicamente en el archivo "cronograma.xlsx", el cual se encuentra dentro del repositorio.