

Videojuego

Reporte Final – TC2005B

Equipo

Marino Olvera Camacho A01368322

Canming Cai A01770368

Hlib Korzhynskyy A01367464

Carolina Arratia Camacho A01367552

Carlos Emilio Murillo Millan A01367816

Profesor

Marcial Roberto Leyva Fernández

TABLE 1
Preparación del documento y entrega:

Ver.	Preparo	Inspección	Revisión	Aprobado	Fecha de Entrega	Estado de Entrega
0.1	Carolina A.	Canming C.			20/04/22	Estructura
0.2	Carolina A. Carlos M.	Canming C.	Marino O.		25/04/22	Resumen, Guión y Diseño
0.3	Hlib K. Canming C.	Marino O.	Carolina A.		26/04/22	Figuras
0.4	Marino O. Carolina A.	Equipo	Equipo	Equipo	27/04/22	Finalizado

Contents

List of Figures	4
List of Tables	5
1 Resumen del Proyecto	6
2 Guión	7
3 Diseño	7
4 Instrucciones	8
5 Resumen y Conclusión	9
A Instalación	9
Siglas	10
Referencias	10



List of Figures

1	Background	7
2	Personajes	7
3	Caso de uso Videojuego	8
4	Videojuego Surviving	8
5	Botón Code	10



List of Tables

1	Preparación del Documento	2
---	-------------------------------------	---

1. Resumen del Proyecto

El presente reporte muestra el proceso de planeación y desarrollo de la Actividad [8]. Es decir, el videojuego de nombre "Surviving". Este se encuentra en un repositorio público de Github, en el cual también se puede encontrar el presente reporte y un video que demuestra el funcionamiento del juego.

La implementación del videojuego se realizó mediante el uso del lenguaje de C Sharp y la plataforma de Unity, así como fue necesario el contar con diversos recursos audiovisuales. Todo con el propósito de mostrar algunas de las habilidades adquiridas durante este curso, así como explorar más a fondo las posibilidades.

2. Guión

Como su nombre lo indica, el objetivo de "Surviving" es simplemente sobrevivir. Nuestro personaje principal, de nombre Blue se encuentra atrapado en un bucle con diversos obstáculos a través de su camino, tanto bloques malvados como un pequeño ente al que llamamos Enemigo. Se busca que los esquive logrando mantenerse el mayor tiempo posible sin estrellarse, ya que cuando esto sucede, el juego finaliza y te devuelve al menú.

El juego está principalmente inspirado en, Dino Run ¹, o mejor conocido como Dinosaurio de Google. con un poco de influencias de Mario Bros.

Podemos considerar que este juego entra en la categoría de Acción, siendo su subcategoría un juego de sobrevivir. Otros ejemplos de esto son slither.io y Geometry Dash ².

Al iniciar el juego se despliega el menú principal, el cual cuenta con dos opciones de juego:

- **Easy Mode:** donde el jugador se mueve a una baja velocidad y los obstáculos se encuentran fijos.
- **Hard Mode:** donde el jugador aumenta la velocidad y los obstáculos se mueven.

3. Diseño

1. **Escenario:** Campo abierto/exterior mostrado en la Figura 1.



Figura 1: Background del videojuego.

2. **Especificaciones:** El jugador, Blue, se ve afectado por la gravedad y puede colisionar con objetos, así como correr y saltar.

3. **Audiovisuales:**

- Música: La música fue compuesta por un integrante del equipo, Carlos Murillo, usando el programa FL Studio 20. Esta fue inspirada por la música de Megaman 2 'Dr Wily's Castle' (Capcom) ³.
- Personajes: Estos recursos también fueron diseñados por el integrante del equipo antes mencionado, con ayuda de una plantilla ⁴. Para esto se utilizó el programa Paint.net. Los personajes se pueden observar en la Figura 2.



Figura 2: Personajes del videojuego.

¹<https://trex-runner.com/>

²<https://www.1001juegos.com/e/sobrevivir>

³https://en.wikipedia.org/wiki/Mega_Man_2

⁴<https://opengameart.org/content/a-platformer-in-the-forest>

Se siguió el estándar [IEEE 1016 \[1\]](#), por lo que el desarrollo del software se realizó utilizando un modelado en UML mediante un diagrama de casos de uso.

El videojuego tiene el siguiente esquema de uso como lo ilustra la Figura 3.

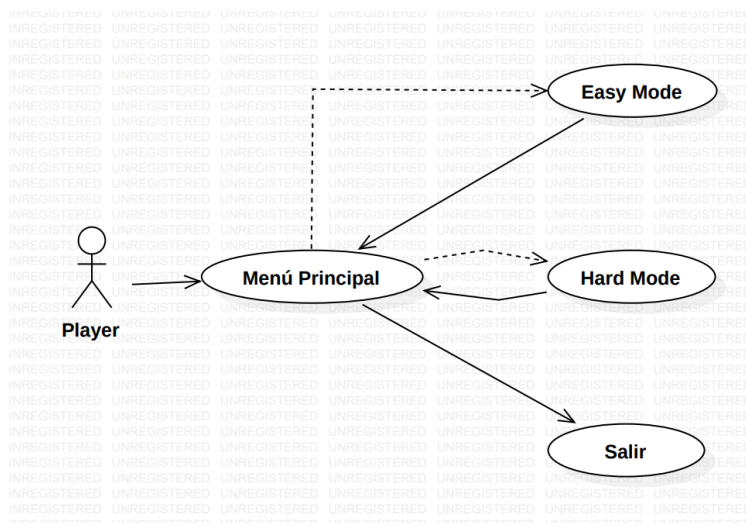


Figura 3: Casos de uso del videojuego, opciones del usuario.

Aquí se puede ver con mayor claridad que cuando el usuario inicie el juego lo llevará a la pantalla del Menú principal donde puede elegir entre tres opciones. Jugar el Easy Mode, jugar el Hard Mode o Salir.

Una vez que el jugador haya perdido, ya sea en el Easy Mode o el Hard Mode, este vuelve al Menú principal

4. Instrucciones

Para poder ejecutar el videojuego se necesita clonar el repositorio, ver apéndice [A](#) para mas detalle.

Para jugar se deben tener en cuenta algunas indicaciones.

1. Al estar en el menú principal, lo primero es dar clic en el botón del nivel que quieres jugar: Easy Mode o Hard Mode.
2. Una vez seleccionado esto, el juego comenzará, para saltar utiliza la tecla de espacio de tu teclado.
3. Al chocar el juego terminará, para continuar pulsa la tecla x de tu teclado y volverás al menú principal.
4. Si quieres salir necesitas estar en el menú principal y dar clic en el botón de salir.

La vista del menú principal del juego se muestra en la Figura 4.



Figura 4: Captura de pantalla del menú principal.

5. Resumen y Conclusión

Al concluir con este proyecto se puede ver que se aplicaron diversos de los conocimientos adquiridos durante estas 10 semanas. Desde la creación de un guión, hasta la codificación y ejecución del videojuego terminado. Así como la realización de diagramas de UML que permite comprender de mejor manera los casos de uso presentados.

- **Marino:** En virtud a los estudiado y visto en clase, es posible el decir que al final, cada uno de nuestros esfuerzos tuvo grandes resultado, mucho más de lo que pensábamos debido a que el acercamiento que habíamos tenido a Unity en el pasado era casi nulo. Así mismo, cabe mencionar que este proyecto me ayudó a entender un poco más el proceso que lleva el hacer un videojuego. Y de cierta manera me permitió ver el paso a paso que lleva el elaborar la documentación de un proyecto de este tipo, así como desarrollar una estrategia para que el trabajo en equipo fuera de la mejor forma posible.
- **Cai:** Durante estas semanas de aprendizajes y desarrollo de Unity puedo concluir que para realizar un videojuego no solo es manejar bien la plataforma, sino también saber C Sharp, diseño de escenas y modelado de los personajes. A través de este proyecto, aprendí sobre el lenguaje C Sharp y el software de pintura de píxeles. Así como sobre Overleaf y los grandes usos que esta plataforma tiene a la hora de realizar un reporte, es algo con lo que no había trabajado y permite que nuestra presentación tenga un formato más formal que simplemente realizar un documento en Word.
- **Hlib:** Con esta actividad pude ver más a fondo el desarrollo de videojuegos usando uno de los programas de desarrollo mas popular llamado Unity, el cual, dentro de todo es un programa muy amigable con el usuario. Pude entender como funciona el software, así como el comportamiento de la física dentro de este y estados de objetos, como la gravedad, rigidez, entre otros. Esta actividad me pudo enseñar bastante acerca del desarrollo de los videojuegos, cómo funciona el proceso y cómo documentarlo.
- **Carolina:** El realizar este proyecto me ayudó a conocer más sobre el funcionamiento de Unity. A tener un pequeño acercamiento al desarrollo de videojuegos y empezar a comprender los recursos necesarios para esto. Fue una buena oportunidad para aprender sobre toda la planeación y desarrollo que hay detrás de algunos de nuestros juegos favoritos. Así como aprender sobre los scripts, el uso de colliders, sprites y otros elementos. Además fue la primera vez que use una plataforma como Overleaf, la cual considero es bastante útil y le permite dar un nivel más profesional a los documentos.
- **Carlos:** Aprendí mucho haciendo el videojuego con mi equipo. Pude adquirir nuevos conocimientos sobre como animar mejor con píxeles y también a como componer música en una manera heroica y divertida para que tuviera coherencia con lo que estaba pasando en el videojuego. Así como entender de mejor manera cómo es que todos estos componentes se juntan con el código en Unity para crear un juego funcional y bastante entretenido. Fue una gran oportunidad para ver que lo que hicimos no está tan alejado de algunos de los juegos que se encuentran en el mercado.

Appendix A: Instalación

Para descargar el videojuego y ejecutarlo seguir los siguientes comandos:

```
1 echo "clonar el repositorio"
2
3 git clone https://github.com/Caro2401/Videojuego.git
4
5 echo "Para jugar"
6 echo "Dar clic en el archivo de ProyectoVideojuego.exe que se encuentra dentro de la carpeta '
  Ejecutable' "
```

Una vez que se haya descargado, descomprime la carpeta y busca el archivo ProyectoVideojuego.exe. Este es el ejecutable del videojuego.

O también puedes dar clic en la siguiente liga; <https://github.com/Caro2401/Videojuego.git> y el repositorio se abrirá en tu navegador de internet. Para clonarlo a tu computadora, selecciona el botón verde de la derecha que dice Code, y luego la opción Download ZIP.

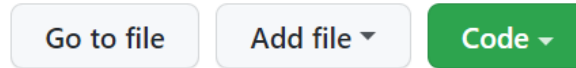


Figura 5: Botón Code

Siglas

IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers. [8](#)

UML Universal Modelling Language. [8](#)

Referencias

- [1] “Ieee standard for information technology–systems design–software design descriptions,” *IEEE STD 1016-2009*, pp. 1–35, 2009.