

**UNIVERSIDAD MODELO**

**INGENIERÍA EN DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS Y  
SOFTWARE**

**PROYECTOS IV**



**RICARDO PÉREZ QUIÑONES  
RICARDO ESQUIVEL PALACIOS  
ANTONIO ORDAZ PEREZ  
DANIEL MARTINEZ CREUS**

**MTRO: LESTER STEFHAN ESTRADA LOPEZ**

**EVALUACIÓN SEGUNDO PARCIAL**

**15/05/2024**

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>ANÁLISIS DEL ENTORNO.....</b>	<b>3</b>
<b>ESTADO DE LA TÉCNICA.....</b>	<b>4</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>5</b>
<b>EXPLICACIÓN DEL PRODUCTO.....</b>	<b>7</b>
<b>ALCANCES DEL PRODUCTO.....</b>	<b>7</b>
<b>RESTRICIONES DEL PRODUCTO.....</b>	<b>7</b>
<b>CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO.....</b>	<b>7</b>
<b>REQUERIMIENTOS.....</b>	<b>8</b>
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	8
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.....	8
<b>DIAGRAMAS CASOS USO.....</b>	<b>9</b>
<b>PARTICIPANTES EN EL PROYECTO:.....</b>	<b>10</b>
<b>ROLES Y RESPONSABILIDADES:.....</b>	<b>10</b>
<b>METODOLOGÍA DE TRABAJO:.....</b>	<b>11</b>
CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:.....	11
DIVISIÓN DEL TRABAJO:.....	11
<b>ANALISIS Y GESTION DE RIESGOS.....</b>	<b>13</b>
ETAPA 1. IDENTIFICACIÓN.....	13
ETAPA 2. PLANIFICACIÓN.....	13
ETAPA 3. PRIORIZACIÓN.....	14
ETAPA 4. SUPERVISIÓN.....	14
<b>CALIDAD Y CASOS PRUEBA.....</b>	<b>20</b>

## **INTRODUCCIÓN**

Este proyecto consta sobre la creación de un videojuego de estrategia y pensamiento lógico para computadoras, el objetivo de realizarlo es que atienda una necesidad o problemática. Una posible problemática podría ser la falta de herramientas educativas que aborden de manera integrada el desarrollo de estrategias, juegos de memoria y el pensamiento lógico en un contexto de entretenimiento.

## **PROBLEMÁTICA**

Actualmente, no existen muchos juegos que combinen estrategia, memoria y pensamiento lógico de formas interesantes. La falta de este tipo de opciones hace que falte un poco de diversión y aprendizaje, especialmente para los estudiantes que podrían beneficiarse más de estas experiencias.

## **ANÁLISIS DEL ENTORNO**

Se destaca como punto fuerte la presencia de los materiales necesarios como lo son varias computadoras lo suficientemente rápidas y potentes para realizar y renderizar videojuegos, proporcionando una base sólida para el proyecto. Aunque el equipo es pequeño y está en las primeras etapas de aprendizaje, esta limitación se ve contrarrestada por la ventaja de una comunicación cercana y decisiones eficientes. Sin embargo, la falta de experiencia y el plazo ajustado de un semestre podrían presentar grandes desafíos.

En el ámbito externo, la existencia de comunidades de desarrolladores y recursos en línea ofrece oportunidades para superar obstáculos y mejorar habilidades. Sin embargo, el riesgo de competir en un mercado saturado destaca la importancia de desarrollar características únicas.

## **ESTADO DE LA TÉCNICA**

El estado actual de la técnica en el desarrollo de juegos en Unity, especialmente en el ámbito de juegos 2D, revela una amplia variedad de aplicaciones existentes. Numerosos juegos han sido creados utilizando Unity, abarcando géneros desde plataformas hasta rompecabezas. Ejemplos notables incluyen "Hollow Knight", "Cuphead" y "Celeste", que destacan por sus mecánicas de juego y diseño visual.

Sin embargo, a pesar de la existencia de juegos 2D la mayoría de los juegos existentes en Unity tienden a centrarse en aspectos específicos, como la acción o la narrativa de una historia.

Queremos pensar que esta combinación es única y no solo proporciona entretenimiento, sino que también contribuye al crecimiento intelectual de los jugadores, marcando una diferencia en el panorama de los juegos 2D en general.

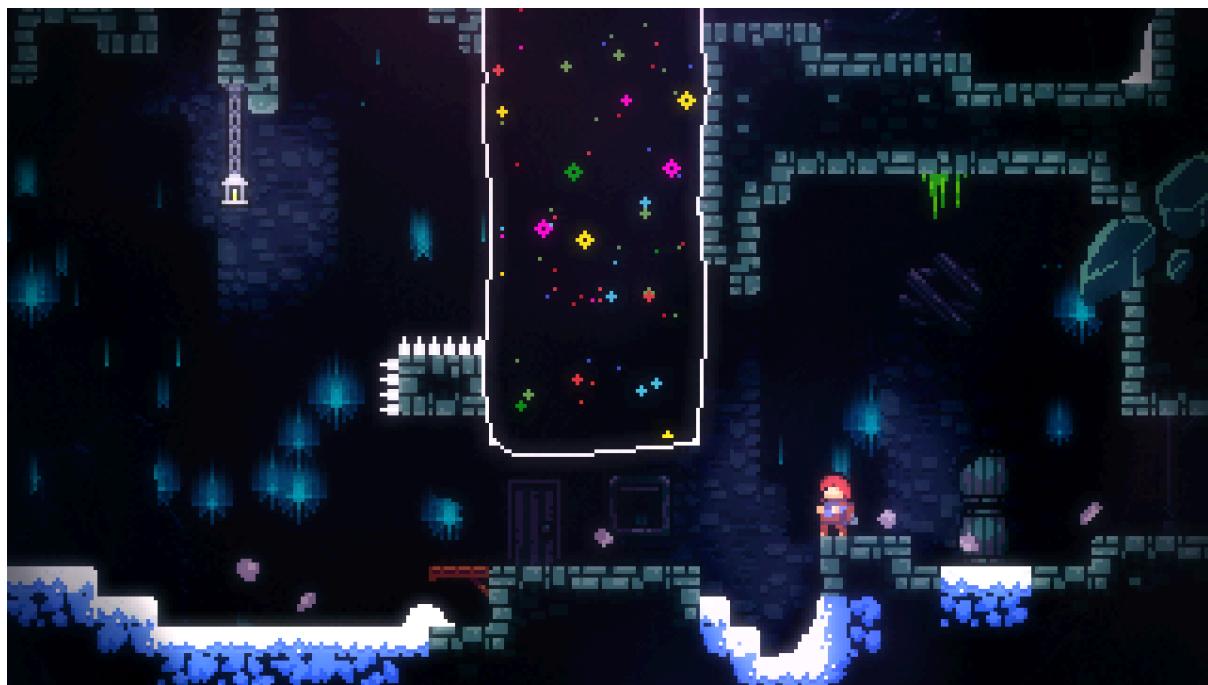
## **JUSTIFICACIÓN**

La razón para resolver este problema es simple: queremos hacer que el aprendizaje sea más divertido aprovechando la tecnología. Tener un juego que te desafíe y te entreteenga es una gran combinación que puede ayudar a las personas, especialmente a los estudiantes, a crecer de manera más integral. En resumen, queremos utilizar este potencial espacio y hacer que jugar no sea sólo un placer, sino una herramienta útil para aprender y mejorar nuestras habilidades.

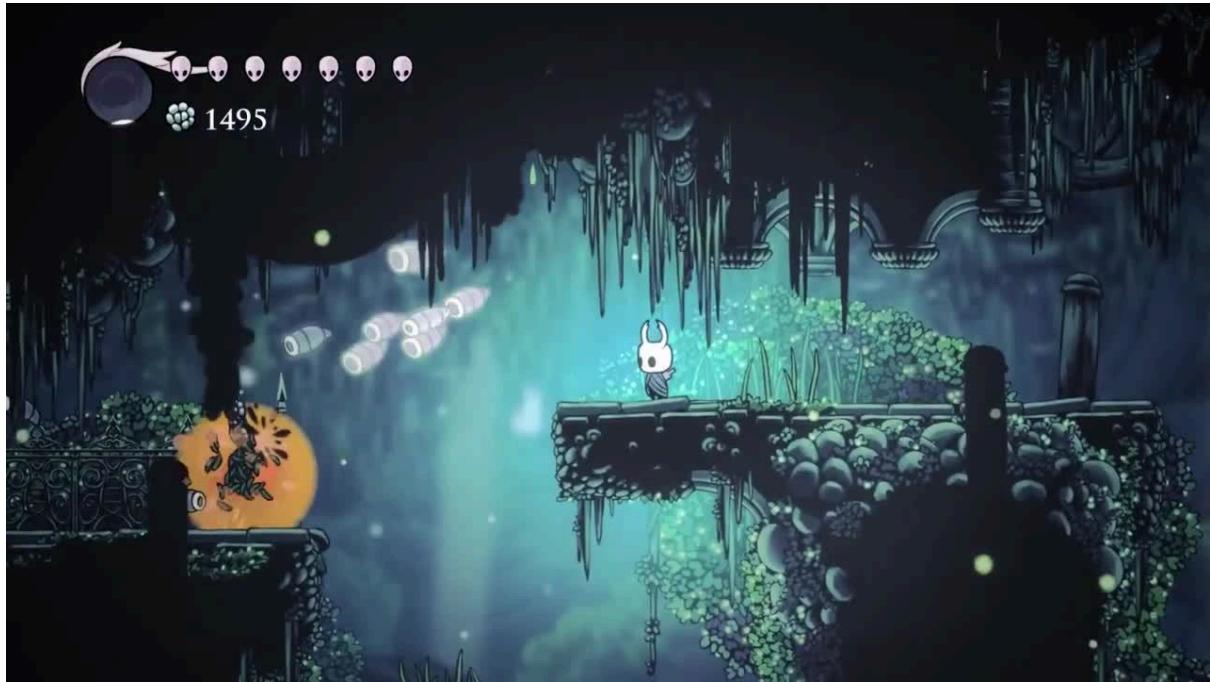
## ANEXOS



Motor gráfico “Unity”



Gameplay y diseño del videojuego “Celeste”



Gameplay y diseño del videojuego “Hollow Knight”



Gameplay y diseño del videojuego “HearthStone”

## **EXPLICACIÓN DEL PRODUCTO**

Nuestro software es un juego en 2D desarrollado con Unity, diseñado para computadoras. Está centrado en el desarrollo del pensamiento lógico y la memoria a través de desafíos y puzzles interactivos. Los usuarios disfrutarán de una experiencia divertida y educativa mientras mejoran sus habilidades cognitivas.

## **ALCANCES DEL PRODUCTO**

Nuestro producto tiene como objetivo proporcionar una experiencia de juego completa y gratificante que se adapte a una amplia gama de usuarios. Para lograr esto, planeamos ofrecer múltiples niveles de dificultad, desde principiantes hasta expertos, lo que permite a los jugadores progresar a su propio ritmo. Además, implementaremos un sistema de progreso y logros que recompensará a los jugadores por alcanzar hitos específicos y los motivará a seguir desafiando a sí mismos.

## **RESTRICCIONES DEL PRODUCTO**

Las restricciones de nuestro software incluyen limitaciones en la disponibilidad de una computadora con buenos recursos, lo que podría afectar la complejidad de los gráficos y la cantidad de contenido en el juego. Además, la capacidad de procesamiento de la computadora del usuario puede influir en el rendimiento del juego.

## **CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO**

Nuestros usuarios finales serán personas de todas las edades y niveles de habilidad interesadas en mejorar su pensamiento lógico y su memoria mientras se divierten. No se requieren conocimientos previos de programación o habilidades técnicas para disfrutar del juego, ya que está diseñado para ser accesible y fácil de entender para todos. Además, planeamos ofrecer opciones de personalización para adaptar la experiencia de juego a las preferencias individuales de cada usuario.

## **REQUERIMIENTOS**

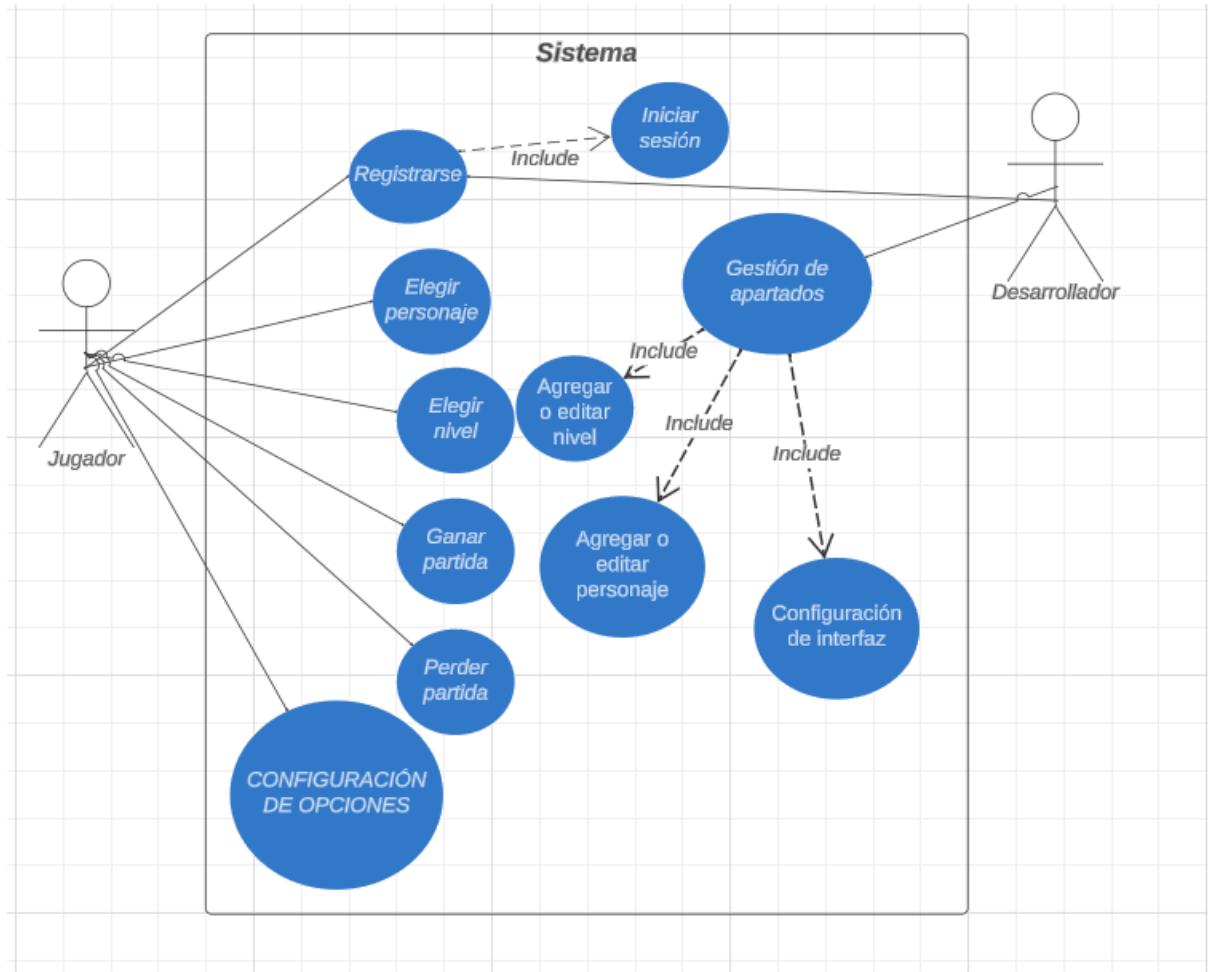
### **REQUERIMIENTOS FUNCIONALES**

- El software podrá cambiar de nivel al terminar una escena.
- El personaje podrá tener 3 vidas para usar en el juego.
- Habrá mejoras que permitirán mejorar a tu personaje por cierto tiempo.
- Habrá enemigos con diferentes características.
- Se contará con monedas que se pueden recolectar.
- Se tendrán niveles temáticos de túneles y pasadizos secretos.

### **REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES**

- El software deberá ser compatible con una variedad de plataformas de computadoras, incluyendo Windows, macOS y Linux, para garantizar su accesibilidad para la mayor cantidad de usuarios posible.
- Se requerirá que el juego tenga tiempos de carga mínimos para garantizar una experiencia de juego fluida y sin interrupciones.
- La interfaz de usuario deberá ser intuitiva y fácil de usar, con controles claros y navegación sencilla, para garantizar que los usuarios puedan disfrutar del juego sin confusiones.
- El juego deberá ser estable y libre de errores, con pruebas exhaustivas realizadas para identificar y corregir cualquier problema potencial antes del lanzamiento.
- Se deberán cumplir con los estándares de seguridad y privacidad de los datos del usuario, especialmente si se incluyen funciones en línea, para garantizar la protección de la información personal y la confianza del usuario en el producto.

## DIAGRAMAS CASOS USO



## PARTICIPANTES EN EL PROYECTO:

Nombre	Habilidades y Conocimientos más Importantes
<b>Ricardo Pérez Quiñones</b>	Conocimiento de las bases de Unity, Diseño de Juegos, Experiencia en Desarrollo de Software, Conocimientos de los videojuegos
<b>Ricardo Esquivel Palacios</b>	Diseño Gráfico, Animación, Conocimiento de las bases de Unity, Conocimientos de los videojuegos
<b>Jose Antonio Ordaz Perez</b>	Programación en C#, Conocimiento de las bases de Unity, Resolución de Problemas, Conocimientos de los videojuegos, Trabajo en Equipo
<b>Daniel Martinez Creus</b>	Diseño de Interfaz de Usuario, Conocimiento de las bases de Unity, Conocimientos de los videojuegos

## ROLES Y RESPONSABILIDADES:

Rol	Explicación y Responsabilidades
<b>Programador</b>	Encargado de desarrollar y codificar el juego utilizando Unity y C#. Responsable de solucionar problemas de programación y asegurar el funcionamiento correcto del software.
<b>Diseñador</b>	Responsable de crear los diseños gráficos, animaciones y elementos visuales del juego. Debe trabajar en estrecha colaboración con el programador para garantizar una implementación efectiva.
<b>Documentador</b>	Encargado de documentar el proceso de desarrollo del proyecto
<b>Tester</b>	Responsable de probar el juego para identificar errores, problemas de rendimiento y sugerencias de mejora. Debe proporcionar retroalimentación al equipo de desarrollo para garantizar la calidad del producto final.

## **METODOLOGÍA DE TRABAJO:**

La metodología elegida para el desarrollo del proyecto es Agile. Esta metodología permite al equipo adaptarse rápidamente a los cambios y responder de manera ágil a los requisitos del cliente. Se realizan reuniones diarias de seguimiento para revisar el progreso, identificar obstáculos y ajustar las estrategias según sea necesario.

## **CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:**

El proyecto consiste en el desarrollo de un videojuego en 2D utilizando Unity como motor gráfico. Estará compuesto por un frontend que incluirá la interfaz de usuario, gráficos y animaciones, y un backend donde se implementará la lógica del juego utilizando C#. No se requerirá un sistema de gestión de bases de datos para este proyecto.

## **DIVISIÓN DEL TRABAJO:**

- Programador: Ricardo Pérez Quiñones, Ricardo Esquivel Palacios
- Diseñador: Jose Antonio Ordaz Perez, Ricardo Esquivel Palacios
- Documentador: Daniel Martinez Creus
- Tester: Todos los miembros del equipo participarán en las pruebas del juego.

## **Descripción de Actividades:**

Actividad	Resultado o Entregable
Diseño del Concepto del Juego	Documento que describe la idea general del juego, incluyendo mecánicas, historia y personajes.
Desarrollo del Prototipo	Prototipo jugable del juego que demuestra las mecánicas básicas y el flujo del juego.
Implementación de la Interfaz de Usuario	Interfaz de usuario diseñada e implementada en el juego, incluyendo menús, botones y elementos visuales.
Pruebas y Depuración	Informe que documenta los errores encontrados durante las pruebas y su corrección.
Documentación del Proyecto	Documentos de usuario final y documentación técnica.

## Diagrama de Gantt

## **ANALISIS Y GESTION DE RIESGOS**

### **ETAPA 1. IDENTIFICACIÓN**

1. Daño accidental al equipo de trabajo.
2. Pérdida de versiones actualizadas del código.
3. Incapacidad para cumplir con las expectativas de calidad debido a limitaciones de tiempo.
4. Errores en la comunicación entre los miembros del proyecto que conducen a malentendidos sobre los requisitos del proyecto.
5. Errores en el diseño de niveles o personajes.
6. Presión para lanzar el juego antes de que esté completamente pulido.
7. Cambios inesperados en los requisitos del proyecto.
8. Incumplimiento de normativas de privacidad en el manejo de datos.
9. Enfermedad o emergencia familiar que afecta la disponibilidad de un miembro del equipo.
10. Cambios en la dirección del proyecto o de prioridades.

### **ETAPA 2. PLANIFICACIÓN**

Riesgo	Probabilidad de riesgo					Efectos del Riesgo			
	<10 %	10 - 25%	25 - 50%	50 - 75%	>75%	Insignificant e	Tolerable	Serio	Catastrófic o
R1			x						x
R2			x					x	
R3				x				x	
R4				x			x		
R5		x				x			
R6			x					x	
R7	x							x	
R8	x								x
R9				x				x	
R10		x					x		

### ETAPA 3. PRIORIZACIÓN

Orden	Riesgo	Probabilidad	Efecto
1	R1	Moderada (25 - 50%)	Catastrófico
2	R8	Muy Baja (<10%)	Catastrófico
3	R3	Alta (50 - 75%)	Serio
4	R9	Alta (50 - 75%)	Serio
5	R2	Moderada (25 - 50%)	Serio
6	R6	Moderada (25 - 50%)	Serio
7	R7	Muy Baja (<10%)	Serio
8	R4	Alta (50 - 75%)	Tolerable
9	R10	Baja (10 - 25%)	Tolerable
10	R5	Baja (10 - 25%)	Insignificante

### ETAPA 4. SUPERVISIÓN

Hoja de Información de Riesgo			
ID: R1	Fecha: 24/04/24	Probabilidad: <b>Moderada</b>	Impacto: <b>Catastrófico</b>
Descripción	Hacer malas maniobras o tener alimentos que puedan dañar al equipo de trabajo		
Contexto	Se derramó un líquido encima de la computadora principal.		
Reconducción	Continuar el proyecto en otra computadora que tenga la versión más actualizada.		
Plan de Contingencia	No tener alimentos y bebidas que puedan poner comprometer el estado del equipo cerca del mismo		
Estado Actual	N/A		

Hoja de Información de Riesgo			
ID: R2	Fecha: 24/04/24	Probabilidad: <b>Moderada</b>	Impacto: <b>Catastrófico</b>
Descripción	Se derramó líquido sobre el equipo en el que se tenía las versiones más actualizadas del proyecto.		
Contexto	Eliminación accidental de archivos de código importantes.		
Reconducción	Recuperación de la última copia de seguridad disponible.		
Plan de Contingencia	Realizar copias de seguridad regulares y utilizar sistemas de control de versiones.		
Estado Actual	En proceso de recuperación.		

Hoja de Información de Riesgo			
ID: R3	Fecha: 24/04/24	Probabilidad: <b>Alta</b>	Impacto: <b>Serio</b>
Descripción	Incapacidad para cumplir con las expectativas de calidad debido a limitaciones de tiempo		
Contexto	Plazos ajustados que dificultan la revisión y prueba exhaustiva del producto final.		
Reconducción	Priorizar las características y funcionalidades clave para garantizar la calidad esencial.		
Plan de Contingencia	Establecer un cronograma realista y comunicar claramente las limitaciones de tiempo al cliente.		
Estado Actual	En proceso de mitigación.		

Hoja de Información de Riesgo			
ID: R4	Fecha: 24/04/24	Probabilidad: Alta	Impacto: Tolerable
Descripción	Errores en la comunicación entre los miembros del proyecto que conducen a malentendidos sobre los requisitos del proyecto		
Contexto	Malinterpretación de las especificaciones del cliente durante la fase de diseño.		
Reconducción	Elaborar o agendar reuniones regulares para clarificar y alinear los requisitos del proyecto.		
Plan de Contingencia	Documentar claramente todas las comunicaciones y acuerdos para referencia futura.		
Estado Actual	En proceso de resolución.		

Hoja de Información de Riesgo			
ID: R5	Fecha: 24/04/24	Probabilidad: Baja	Impacto: Insignificante
Descripción	Errores en el diseño de niveles o personajes		
Contexto	Diseño de niveles que resultan demasiado fáciles o difíciles para los jugadores.		
Reconducción	Realizar pruebas de usabilidad y ajustes iterativos en el diseño de niveles.		
Plan de Contingencia	Incorporar retroalimentación de los usuarios beta y expertos en diseño de juegos.		
Estado Actual	En proceso de optimización.		

Hoja de Información de Riesgo			
ID: R6	Fecha: 24/04/24	Probabilidad: <b>Moderada</b>	Impacto: <b>Serio</b>
Descripción	Presión para lanzar el juego antes de que esté completamente pulido		
Contexto	Deseo satisfacer a los usuarios o alcanzar una fecha de lanzamiento específica.		
Reconducción	Educación sobre los riesgos de lanzar un producto prematuramente y enfocarse en la calidad sobre la velocidad.		
Plan de Contingencia	Establecer expectativas realistas y trabajar en estrecha colaboración con el cliente para priorizar características críticas.		
Estado Actual	En proceso de gestión.		

Hoja de Información de Riesgo			
ID: R7	Fecha: 24/04/24	Probabilidad: <b>Muy Baja</b>	Impacto: <b>Serio</b>
Descripción	Cambios inesperados en los requisitos del proyecto		
Contexto	El cliente/maestro/ o el proyecto solicita o requiere modificaciones significativas en las características o funcionalidades acordadas.		
Reconducción	Evaluar el impacto de los cambios en el alcance y el cronograma del proyecto antes de implementarlos.		
Plan de Contingencia	Mantener una comunicación abierta y transparente con el cliente/maestro para anticipar y gestionar cambios.		
Estado Actual	En proceso de evaluación.		

Hoja de Información de Riesgo			
ID: R8	Fecha: 24/04/24	Probabilidad: <b>Muy Baja</b>	Impacto: <b>Catastrófico</b>
Descripción	Incumplimiento de normativas de privacidad en el manejo de datos		
Contexto	Revelación accidental de información confidencial de los usuarios durante el desarrollo o prueba del juego.		
Reconducción	Implementar medidas de seguridad adicionales, como encriptación de datos y acceso restringido.		
Plan de Contingencia	Realizar una auditoría de seguridad y garantizar el cumplimiento de las regulaciones de privacidad aplicables.		
Estado Actual	En proceso de implementación.		

Hoja de Información de Riesgo			
ID: R9	Fecha: 24/04/24	Probabilidad: <b>Alta</b>	Impacto: <b>Serio</b>
Descripción	Enfermedad o emergencia familiar que afecta la disponibilidad de un miembro del equipo		
Contexto	Un miembro clave del equipo está ausente debido a una enfermedad repentina o una emergencia familiar.		
Reconducción	Reasignar tareas y redistribuir la carga de trabajo entre otros miembros del equipo.		
Plan de Contingencia	Fomentar una cultura de apoyo mutuo y flexibilidad para adaptarse a imprevistos.		
Estado Actual	En proceso de gestión de recursos.		

Hoja de Información de Riesgo			
ID: R10	Fecha: 24/04/24	Probabilidad: <b>Baja</b>	Impacto: <b>Tolerable</b>
Descripción	Cambios en la dirección del proyecto o de prioridades		
Contexto	Cambios en las estrategias o enfoques que afectan el alcance o los objetivos del proyecto.		
Reconducción	Reevaluar y ajustar el plan de proyecto para alinearse con los nuevos objetivos y prioridades.		
Plan de Contingencia	Mantener una comunicación abierta y colaborativa con todas las partes interesadas.		
Estado Actual	En proceso de adaptación.		

## CALIDAD Y CASOS PRUEBA

<b>Prueba P1: Cambio de nivel / escena</b>	
<b>Descripción</b>	Verificar que el juego permite al jugador avanzar de un nivel a otro o cambiar entre diferentes escenas.
<b>Condiciones Previas</b>	El juego debe estar ejecutándose correctamente y el jugador debe haber completado el nivel actual.
<b>Datos de la Prueba</b>	Nivel actual del jugador. Escena actual del juego. Escena próxima del juego.
<b>Pasos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Al finalizar el nivel actual, observar si se presenta alguna opción de avance o cambio de escena.</li><li>Si no hay una opción visible, intentar interactuar con elementos del entorno que podrían representar un cambio de nivel.</li><li>Si no se encuentra ninguna forma de avanzar, intentar volver al menú principal o reiniciar el juego para verificar si se desbloquea el siguiente nivel.</li></ul>
<b>Resultado esperado</b>	El juego carga automáticamente el siguiente nivel o permite al jugador seleccionar la próxima escena.
<b>Resultado Real</b>	El juego carga el siguiente nivel correctamente después de completar el nivel actual.

<b>Prueba P2: Uso de vidas el personaje</b>	
<b>Descripción</b>	Comprobar que el personaje pierde vidas cuando es golpeado o falla una acción.
<b>Condiciones Previas</b>	El juego debe estar en ejecución y el jugador debe estar interactuando con elementos que representan una amenaza para su personaje.
<b>Datos de la Prueba</b>	Cantidad actual de vidas del personaje.
<b>Pasos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Exponer al personaje a situaciones que representen peligro, como enemigos o trampas.</li><li>Observar si el contador de vidas del personaje disminuye después de recibir daño o fallar una acción.</li><li>Repetir el proceso varias veces para confirmar que la pérdida de vidas es consistente.</li></ul>
<b>Resultado</b>	El contador de vidas del personaje disminuye en consecuencia

<b>esperado</b>	al recibir daño o fallar una acción.
<b>Resultado Real</b>	El contador de vidas del personaje disminuye correctamente cuando se enfrenta a situaciones de peligro.

<b>Prueba P3: Recolección de mejoras para el personaje</b>	
<b>Descripción</b>	Evaluar si el jugador puede recolectar mejoras que mejoren las habilidades o atributos del personaje.
<b>Condiciones Previas</b>	El juego debe estar en ejecución y el jugador debe estar interactuando con elementos que representen mejoras para el personaje.
<b>Datos de la Prueba</b>	Estado actual de las habilidades o atributos del personaje.
<b>Pasos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encontrar y recolectar una mejora durante el juego.</li> <li>• Observar cualquier cambio en las habilidades o atributos del personaje después de recolectar la mejora.</li> </ul>
<b>Resultado esperado</b>	El personaje muestra signos visuales de haber adquirido la mejora.
<b>Resultado Real</b>	El personaje adquiere la mejora correctamente y se observan los cambios en sus habilidades o atributos.

<b>Prueba P4: Funcionamiento de enemigos</b>	
<b>Descripción</b>	Verificar que los enemigos se comportan según lo esperado, como atacar al personaje o moverse de manera predecible.
<b>Condiciones Previas</b>	El juego debe estar en ejecución y el jugador debe estar interactuando con enemigos en el entorno del juego.
<b>datos de la Prueba</b>	Jugador principal Enemigo cerca del personaje principal
<b>Pasos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encontrar y enfrentarse a un enemigo durante el juego.</li> <li>• Observar si los enemigos reaccionan al personaje de manera apropiada, atacando o evitando según su comportamiento programado.</li> </ul>
<b>Resultado esperado</b>	Los enemigos reaccionan al personaje de manera apropiada y representan una amenaza para su seguridad.
<b>Resultado Real</b>	Los enemigos funcionan correctamente y presentan un comportamiento desafiante para el jugador.

<b>Prueba P5: Recolección de armas</b>	
<b>Descripción</b>	Comprobar si el jugador puede recolectar armas que le proporcionen nuevas habilidades o formas de atacar.
<b>Condiciones Previas</b>	El juego debe estar en ejecución y el jugador debe estar interactuando con elementos que representen armas.
<b>datos de la Prueba</b>	Estado actual de las armas del jugador.
<b>Pasos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encontrar y recolectar un arma durante el juego.</li> <li>• Observar cualquier cambio en las habilidades de ataque del jugador después de recolectar el arma.</li> </ul>
<b>Resultado esperado</b>	El jugador muestra signos visuales de haber adquirido el arma, como un cambio en su apariencia o animaciones de ataque diferentes.
<b>Resultado Real</b>	El jugador adquiere el arma correctamente y se observan los cambios en sus habilidades de ataque.

<b>Prueba P6: Recolección de monedas</b>	
<b>Descripción</b>	Verificar que el juego permite al usuario guardar el número de monedas que ha recolectado el personaje al obtenerlas en los niveles del juego.
<b>Condiciones Previas</b>	El usuario debe estar en el proceso de algún nivel y deben de haber monedas a su alcance para que el jugador pueda obtenerlas.
<b>datos de la Prueba</b>	Número de monedas o 'score' del jugador. Monedas puestas en algún nivel.
<b>Pasos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al tocar una moneda, verificar si el 'score' cambia aumentando las monedas del jugador.</li> <li>• Al pasar a otro nivel, visualizar que las monedas del jugador se han guardado.</li> </ul>
<b>Resultado esperado</b>	El 'score' del jugador aumenta conforme va recolectando monedas.
<b>Resultado Real</b>	El 'score' aumenta al momento de que el jugador toca una moneda.

<b>Prueba P7: Funcionamiento de trampas</b>	
<b>Descripción</b>	Las trampas son objetos o bots que pueden atacar al jugador infringiendo cierta cantidad de daño.
<b>Condiciones Previas</b>	El jugador en algún nivel debe ser atacado o tocado por alguna trampa.
<b>datos de la Prueba</b>	Barra de vida del jugador Trampa del nivel
<b>Pasos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El jugador al ser tocado por alguna trampa, visualizar si la barra de vida disminuye.</li> <li>• Todas las trampas puestas tendrán algo que represente peligro para el personaje.</li> </ul>
<b>Resultado esperado</b>	Al tocar alguna trampa el jugador sufre daño.
<b>Resultado Real</b>	Cuando el personaje es alcanzado por alguna trampa sufre una cierta cantidad de daño, la cual es restada a la barra de vida del jugador.

## **CONCLUSIONES**

### **Ricardo Pérez Quiñones**

Durante el desarrollo del proyecto del videojuego en 2D, me encontré con varias dificultades y riesgos, principalmente relacionados con la gestión del tiempo y la implementación técnica en Unity. Uno de los mayores retos fue asegurar que los cambios de nivel funcionaran sin errores. Afortunadamente, pude aplicar mis conocimientos previos en programación adquiridos en semestres anteriores. Además, este proyecto me permitió adquirir nuevas habilidades en el manejo de scripts en C# y en la optimización de gráficos 2D. Planeo continuar desarrollando el juego, ya que creo que tiene un gran potencial para mejorar el pensamiento lógico y la memoria de los jugadores. El aprendizaje continuo en desarrollo de juegos será fundamental para mejorar aún más este proyecto.

### **Daniel Martínez Creus**

El desarrollo del videojuego presentó varios desafíos, especialmente en la implementación de las mecánicas de juego como la recolección de mejoras y el funcionamiento de trampas. Mis conocimientos previos en lógica de programación y diseño de interfaces gráficas me ayudaron a enfrentar estos problemas. A lo largo del semestre, aprendí sobre la integración de sonidos y efectos visuales en Unity, lo cual mejoró significativamente la experiencia del juego. Espero continuar este proyecto en el futuro, ya que veo un gran potencial educativo en él. Con más tiempo y recursos, creo que podemos crear un producto altamente efectivo y atractivo.

### **Antonio Ordaz Pérez**

Trabajar en este proyecto fue una experiencia tanto desafiante como enriquecedora. Nos enfrentamos a riesgos como la pérdida de versiones actualizadas del código y dificultades en la comunicación efectiva entre los miembros del equipo. A pesar de estos retos, mis conocimientos en gestión de proyectos y programación estructurada fueron fundamentales para avanzar. Durante este semestre, aprendí a trabajar con animaciones en Unity, conocimientos que aplicamos directamente en el desarrollo de personajes y enemigos. Aunque no planeo continuar con este proyecto debido a

otros compromisos académicos, he adquirido valiosas habilidades y experiencias que sin duda aplicaré en futuros desarrollos de software.

### **Ricardo Esquivel Palacios**

Trabajar en el proyecto del videojuego en 2D fue una experiencia llena de desafíos y oportunidades de aprendizaje. Las dificultades, como manejar el tiempo, implementar las mecánicas del juego y comunicarnos bien como equipo, se superaron gracias a nuestros conocimientos previos y las nuevas habilidades que aprendimos en programación y diseño en Unity. Este semestre no solo mejoró nuestras capacidades técnicas, sino que también nos mostró lo importante que es colaborar efectivamente. Mientras que algunos de nosotros planean seguir desarrollando el juego por su potencial, otros no continuarán debido a otros compromisos. Sin embargo, todos somos conscientes que las habilidades y experiencias que adquirimos serán muy valiosas.

### **Conclusión General del Equipo**

En conjunto, el equipo ha superado diversas dificultades y riesgos en el desarrollo del videojuego en 2D. Hemos aplicado habilidades y conocimientos previos en programación y diseño de juegos, mientras adquirimos nuevas competencias en el uso de Unity, control de versiones, y optimización de gráficos y sonido. Este proyecto nos ha permitido consolidar lo aprendido en nuestras asignaturas, mejorando nuestras capacidades técnicas y de trabajo en equipo.

A pesar de los desafíos, hemos logrado desarrollar un producto que tiene el potencial de ser una herramienta valiosa para mejorar el pensamiento lógico y la memoria de los jugadores. Aunque algunos miembros del equipo puedan no continuar con este proyecto, otros están interesados en seguir desarrollándose, justificando este interés por el potencial educativo y la satisfacción personal de crear un juego completo y funcional.

En resumen, el proyecto nos ha permitido poner en práctica nuestras habilidades del trabajo en equipo así como aprender nuevas técnicas que serán útiles en futuros proyectos, destacando la importancia de una buena planificación, comunicación y

manejo de herramientas tecnológicas. Estamos satisfechos con los resultados obtenidos y con el avance general que tuvimos gracias a las asignaturas cursadas durante este semestre.