

Rhythm Citadel

v1.0.0

(logo del equipo/ logo app)

The Last Wave Studios:

- Arturo Carretero Aguado
- Ángela Fernández Hernández
- Claudia Alejandra Fernández Torrejón
- Iván García García
- George Picu Hordoan
- Unai Retes Corada

Índice

Índice.....	2
Índice de Referencias.....	4
1. Introducción.....	5
1.1. Descripción breve del concepto.....	5
1.2. Descripción breve de la historia y personajes.....	5
1.3. Propósito, público objetivo y plataformas.....	5
2. Monetización.....	6
2.1. Tipo de modelo de monetización.....	6
2.2. Tablas de productos y precios.....	6
3. Planificación y Costes.....	7
3.1. El equipo humano.....	7
3.2. Estimación temporal del desarrollo.....	7
3.3. Costes asociados.....	8
4. Mecánicas y Elementos de Juego.....	9
4.1. Descripción detallada del concepto de juego.....	9
4.2. Descripción detallada de las mecánicas de juego.....	9
4.3. Controles.....	10
4.4. Niveles y misiones.....	10
4.5. Enemigos.....	11
4.6. Torretas.....	12
4.7. Bailarina/Director/Cosa a defender.....	13
5. Trasfondo.....	14
5.1. Descripción detallada de la historia y la trama.....	14
5.2. Personajes.....	14
5.3. Entornos y lugares.....	14
6. Arte.....	15
6.1. Estética general del juego.....	15
6.2. Apartado visual.....	15
6.2.1. Torretas.....	15
6.2.2. Enemigos.....	17
6.2.3. Niveles.....	21
6.2.4. Interfaces.....	23
6.3. Escenarios.....	24
7. Audio.....	25
7.1. Música.....	25
7.2. Efectos de sonido (SFX).....	25
8. Interfaz.....	26
8.1. Diseños básicos de los menús.....	26
8.2. Diagrama de flujo.....	26
9. Hoja de ruta del desarrollo.....	27
9.1. Hito 1.....	27

GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (2025-2026)

9.2. Hito 2.....	27
9.3. Hito 3.....	27
9.4. Fecha de lanzamiento.....	27

Índice de Referencias

Tabla Productos.....	6
Tabla Estimación Temporal.....	8
Violín.....	15
Trompeta.....	16
Tambor.....	17
Piano.....	17
Negra.....	18
Blanca.....	18
Corchea.....	19
Redonda.....	19
Silencio de Negra.....	20
Clave de Sol.....	20
Nivel Tutorial.....	21
Nivel 1.....	22
Nivel 2.....	22
Nivel 3.....	23
Interfaces.....	23
Diagrama de Interfaces.....	26

Elevator Pitch

1. Introducción

1.1. Descripción breve del concepto

En Rhythm Citadel tendremos que defender la [estructura](#) de los malvados ataques de las notas musicales. Para ello, tendremos que colocar diferentes torretas defensivas

1.2. Descripción breve de la historia y personajes

1.3. Propósito, público objetivo y plataformas

2. Monetización

2.1. Tipo de modelo de monetización

Anuncios y dependiendo de si hay que desarrollarlas, skins o no. Alguna torreta que sea "mejor". Posibles DLCs o niveles extra.

Al ser un juego gratuito para jugar, sin conexión y no tener un modo competitivo, tendremos que adaptar nuestra monetización a los jugadores de tipo Achievers y Explorers.

Para ello, se ha decidido añadir DLCs al juego. En estos contenidos descargables, el jugador podrá jugar más niveles que los principales, teniendo estos una dificultad mayor. También se han añadido nuevos enemigos y torretas en los niveles adicionales, para que el jugador note el cambio con respecto a los niveles base del juego. También, en esta expansión se añadirá el modo de dificultad "Virtuoso", el modo más difícil de juego, donde se añadirán más enemigos a las oleadas, al igual que mejorar las estadísticas de los enemigos.

2.2. Tablas de productos y precios

Nombre	Descripción	Precio
Pack Torreta	Incluye una nueva torreta	1,95
Pack Niveles	Incluye 3 niveles jugables	1,95
Pack Dificultad	Incluye la dificultad "Virtuoso"	0,95
Pack Completo	Incluye todos los packs	3,95

Tabla Productos

3. Planificación y Costes

3.1. El equipo humano

Fase ALPHA

Para empezar a planificar el videojuego, se hizo una reunión para decidir el género del videojuego al igual que su temática. Una vez decidido esto, se empezaron a detallar las mecánicas del videojuego, al igual que se empezaron a idear los primeros enemigos y las primeras torretas.

Tras decidir y desarrollar la idea completa del juego, se dividió el equipo en pequeños grupos de trabajo para poder abarcar más contenido por desarrollar. Estos grupos se dividieron en base a las fortalezas de cada miembro del equipo con el fin de tener el mejor resultado posible en cada sector del proyecto.

- **Arte:**

En la parte artística se empezaron a hacer los primeros bocetos de enemigos, torretas y escenarios, al igual que unos diseños básicos de las interfaces principales, como la pantalla de partida o el menú principal.

- Logo de equipo
- Diseño final de enemigos y torretas.
- Modelado final de enemigos y torretas
- Diseño escenarios
- Diseño de interfaces.

- **Programación:**

Por otra parte, se empezó a detallar cómo sería el flujo del videojuego, tanto la conexión de las interfaces como el desarrollo de cada partida.

- Flujo del juego
- Diagrama de flujo de UI
- Implementación interfaces
- Movimiento Enemigos
- Nivel jugable

- **Diseño y funcionalidad:** También hubo un equipo de trabajo que se dedicó a definir y desarrollar aspectos fundamentales del juego que afectan tanto a su jugabilidad como a su interacción con el jugador.

- Diseño de niveles
- Estadísticas de entidades
- Economía del juego

- **Audio:** Por último, hubo un encargado de realizar la parte acústica del juego.

- Música
- Efectos de sonido

3.2. Estimación temporal del desarrollo

GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (2025-2026)

		Tiempo (h)
Arte	Logo de Equipo	
	Diseño 2D Enemigos	
	Diseño 2D Torretas	
	Diseño escenarios	
	Diseño Interfaces	
Programación	Flujo de juego	
	Diagrama de interfaces	
	Implementación de interfaces	
	Movimiento de enemigos	
	Nivel completo jugable	
Audio	Música	
	Efectos de sonido	
Diseño y Funcionalidad	Diseño de niveles	
	Estadística de Entidades	3
	Economía del juego	
Otros	Reuniones	7
		8

Tabla Estimación Temporal

3.3. Costes asociados

4. Mecánicas y Elementos de Juego

4.1. Descripción detallada del concepto de juego

Rhythm Citadel es un videojuego estilo tower defense, donde el jugador deberá defender una estructura de hordas de notas musicales que tienen como objetivo romperla. Para ello, deberá colocar y accionar unas torretas equipadas con instrumentos musicales para que ataquen a los enemigos y los destruyan antes de que lleguen a la estructura..

Estas torretas se construirán gastando vinilos, y una vez construidas se podrán mejorar o vender para recuperar parte de los vinilos gastados. Los enemigos derrotados también le darán al jugador un determinado número de vinilos para que pueda ir mejorando el tablero.

La dificultad del nivel irá aumentando a medida que avancen las hordas, que contendrán más enemigos y de mayor fuerza.

4.2. Descripción detallada de las mecánicas de juego

Rhythm Citadel es un juego con diversas mecánicas basadas en un “caos” rítmico.

Las partidas se dividen en 2 fases, la fase de preparación, en la que se colocan las torretas en sitios designados y se asignan sus inputs, así como la fase de combate en la que viene la horda de enemigos y se tiene que activar las torretas, esto se hace siguiendo el ritmo marcado en el patrón rítmico que tiene cada torreta. Las torretas tienen un patrón rítmico y en base a las mejoras construidas, evoluciona de una u otra manera modificando también su comportamiento, como por ejemplo con un cambio del área de efecto, rango, daño y/o frecuencia de ataque (esto se especificará para cada torreta en el apartado de torretas).

Los patrones rítmicos que tengan las torretas serán fijos por el tipo de torreta y su modificación teniendo todos una extensión de un compás, el mismo que tenga la canción de fondo. Esto permite que haya una uniformidad entre las diferentes torretas al mismo tiempo que permite todo tipo de dificultades como ritmos regulares o contratiempos.

(Posible incremento, mejoras al realizar cosas sin sincronía, es decir contratiempos y silencios, pues hacen el ritmo mucho más complejo).

Por otro lado la cámara será fija, en una perspectiva cercana a la perspectiva militar (cenital un poco inclinada).

Habrá distintas dificultades de juego las cuales alterarán las estadísticas de los enemigos, habrá 3 modos: “Piano”, “Mezzo-Forte” y “Arpegio”. El cambio sobre las estadísticas será dictado por un multiplicador de dificultad, aumentando la vida, las resistencias y el daño, y dependerá del tipo de enemigo, por lo que no todas las estadísticas cambiadas aumentarán proporcionalmente. En modo Piano todas las estadísticas de los enemigos serán las bases. En modo “Mezzo-Forte” el multiplicador será de 1.25. En modo Arpegio el multiplicador será de 1.5, y en modo “Virtuoso” se multiplicarán por 2 las estadísticas base de los enemigos. (Posible cambio según la dificultad también al sistema de economía (multiplicador de recuperación de recursos al destruir, multiplicador de precios y/o multiplicador de ganancia).

GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (2025-2026)

Por otra parte además de las torretas y los enemigos el juego consta de defensas tácticas, como barreras, empujes y ralentizaciones, se especificarán en su apartado correspondiente.

Por último Rhythm Citadel tiene un sistema de economía con el que se podrán construir y mejorar las [torretas](#) en base a cómo el jugador considere su mejor disposición en el nivel.

La economía de la partida se basa en Vinilos, la moneda del juego. Al iniciar el nivel, el jugador cuenta con una cantidad de Vinilos para desplegar sus primeras defensas. La única forma de obtener más Vinilos es derrotando [enemigos](#) durante cada oleada, creando un flujo constante de recursos que incentiva la eliminación eficiente de las hordas, al igual que encontrar la organización óptima para las defensas..

(Posible habilidad ultimate, que silencie el campo excepto las torretas (en esencia un silencio durante varios compases que tus torretas pueden romper como si estuviesen “a capella” pero los enemigos al quedarse sin el ritmo (caja de música) no podrán moverse hasta que se restaure).

4.3. Controles

Para construir las torretas, el jugador deberá pulsar encima de los puntos del mapa designados para la creación de las torretas, que estarán preestablecidos en cada nivel. Al pulsar sobre dicho lugar, se desplegará un menú con las torretas disponibles para construir. Una vez colocada la torreta, al volver a pulsar sobre la torreta construida, se abrirá un menú en el que se podrá elegir si mejorarla o venderla. En caso de haber pulsado accidentalmente una estructura o haber cambiado de opinión y no querer cambiar la disposición de las torretas, el jugador podrá salir del menú de construcción pulsando cualquier otra parte del mapa.

Cada torreta tendrá una tecla asignada que tendrá que pulsar al ritmo correspondiente para poder destruir a los enemigos:

- Trompeta: tecla W
- Violín: tecla V
- Piano: tecla H
- Saxofón: tecla U
- Tambor: tecla L

4.4. Niveles y misiones

En el lanzamiento final habrá cuatro niveles, un tutorial rápido, y tres del juego en sí, con orden ascendente de dificultad. Los enemigos se introducirán gradualmente según el nivel.

Cada nivel del juego tendrá un layout distinto para los “raíles” (caminos) que seguirán los enemigos, con más oleadas y raíles más complejos por cada nivel que se avance. A su vez esto implica que las posiciones para colocar las torres y el cómo distribuirlas mejor a los lados de los raíles será distinto por nivel.

Se ha planteado también hacer un modo de oleadas infinitas tras haber terminado los cuatro niveles base. Los enemigos se detallan más abajo pero su distribución es tal que:

GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (2025-2026)

- Tutorial: Se introducen las negras y las blancas, y lo que es la mecánica de ritmo en sí con el **instrumento X** (definir instrumentos)
- Nivel 1: Se introducen las redondas con enemigos más peligrosos, actuando de pseudo-jefes y apareciendo como enemigos poco comunes en el resto de niveles.
- Nivel 2: Se introducen los [Silencios de Negra](#) y las [Corcheas](#).
- Nivel 3: En este nivel aparecen todos los enemigos, con una [Clave de Sol](#) única actuando de jefe final en la última oleada del nivel.

La cantidad de enemigos de cada oleada aumenta según el nivel, tal que en el tercero una oleada contiene muchísimos más enemigos que en el primero.

4.5. Enemigos

4.5.1. Básicos

- Negra: Se trata de un enemigo terrestre que va por los raíles a una velocidad estándar. Golpeando las torres y a la bailarina con su propio cuerpo haciendo un daño básico.
- Blanca: Se trata de otro enemigo terrestre el cual va ligeramente más lento que las negras, así como un daño algo mayor.
- Silencio Negra: Es el único enemigo volador, el cual sigue unos raíles provenientes del techo. Va a una velocidad similar a la negra, pero con un ataque menor y menor cantidad de vida que el resto de enemigos. A diferencia de los otros enemigos ataca arrojando piezas.

4.5.2. Élite

- Redonda: Este enemigo va a un paso bastante lento por los raíles. Pero realiza golpes bastante fuertes a las torretas y a la bailarina. Así como una cantidad de vida superior.
- Corchea: Este enemigo terrestre es de los más rápidos, con dos golpes seguidos pero con un daño bastante débil por cada golpe. Pese a no tener una gran cantidad de vida por individual, para derrotarlo se debe destruir cada nota. Cuando se destruye una de las notas, la otra se enfada y aumenta su cantidad de daño así como su velocidad de ataque.

4.5.3. Jefes

- Clave de sol:

GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (2025-2026)

Aquí se desglosan las estadísticas de cada enemigo:

Nombre	Vida	Tipo de ataque	Fuerza	Velocidad	Resistencias	Vinilos al derrotar	Habilidad	Daño	Velocidad de ataque
Negra	16/20/24	Melee	1-4	Media	Ninguna	3	Ninguna	1	1,2s
Blanca	64/80/100	Melee	4-8	Media	Ninguna	9	Ninguna	1	1,5s
Silencio de Negra	50/80/110	Rango	8-14	Media	Cuerda (20%)	16	Volador	3	1,3s
Redonda	200/400/600	Por contacto	50-64	Lenta	Percusión (30%)	70	Hace daño por donde pasa	5	0s
Corchea	70/110/150	Melee	15-22	Rápida	Cuerda (10%)	12	Cuando recibe suficiente daño, se separa y se enfada	5	1s
Clave de Sol	7000/8000/9000	Melee	150-250	Lenta	Cuerda y Percusión (15%)	200	???	20	2,5s

4.6. Torretas

Cada torreta va a tener mejoras individuales a medida que se vaya mejorando durante el transcurso del nivel. Para comprar o mejorar las torretas, el jugador tendrá que gastar cierta cantidad de Vinilos. Cada torreta tendrá características que la diferencien del resto, ya sea el tipo de ataque, su rango o su coste.

- Trompeta
- Violín
- Piano
- Tambor
- Saxofón (de pago)

Aquí se desglosan las estadísticas de cada torreta:

Nombre	Nivel	Coste	Tipo de ataque	Tipo de Daño	Daño de Ataque	Rango
Violín	1	70	Individual	Cuerda	4-6	
	2	110		Cuerda	8-13	
	3	160		Cuerda	12-23	
	Mejora A	210		Cuerda		
	Mejora B	220		Cuerda		
Trompeta	1	95	Individual	Percusión	9-17	
	2	150		Percusión	20-31	
	3	220		Percusión	33-42	
	Mejora A			Percusión		
	Mejora B			Percusión		

GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (2025-2026)

Piano	1	110	Individual	Híbrido	6-11	
	2	170		Híbrido	13-20	
	3	250		Híbrido	19-33	
	Mejora A			Híbrido		
	Mejora B			Híbrido		
Tambor	1	130	Área	Percusión	8-15	
	2	200		Percusión	17-38	
	3	260		Percusión	35-55	
	Mejora A	320		Percusión		
	Mejora B	300		Percusión		

(Añadir precio, patrones rítmicos, mejoras y estadísticas dentro de cada torreta)

4.7. Bailarina/Director/Cosa a defender

5. Trasfondo

5.1. Descripción detallada de la historia y la trama

5.2. Personajes

5.3. Entornos y lugares

6. Arte

6.1. Estética general del juego

6.2. Apartado visual

6.2.1. Torretas



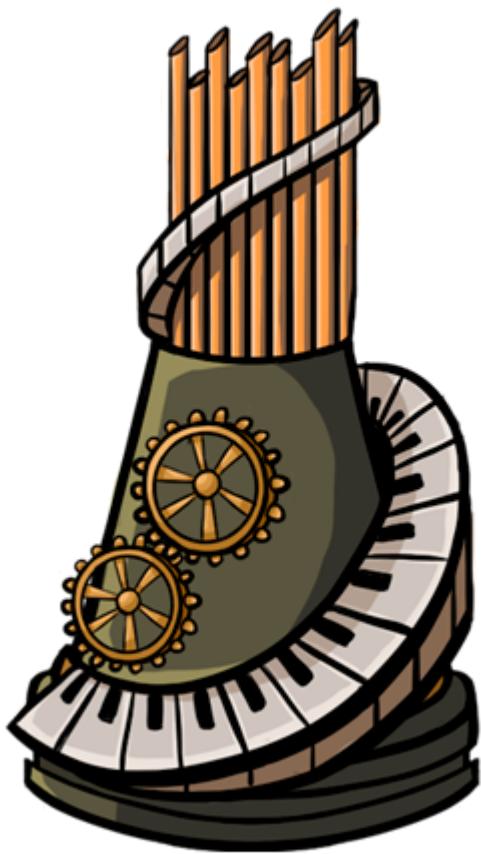
Violín



Trompeta



Tambor



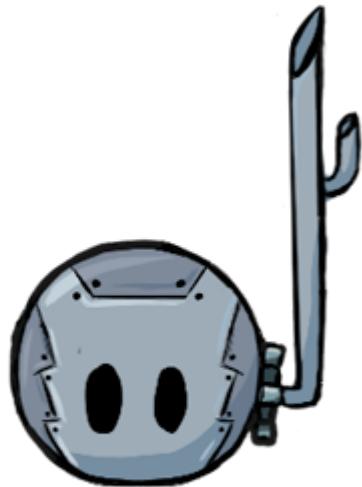
Piano

6.2.2. Enemigos

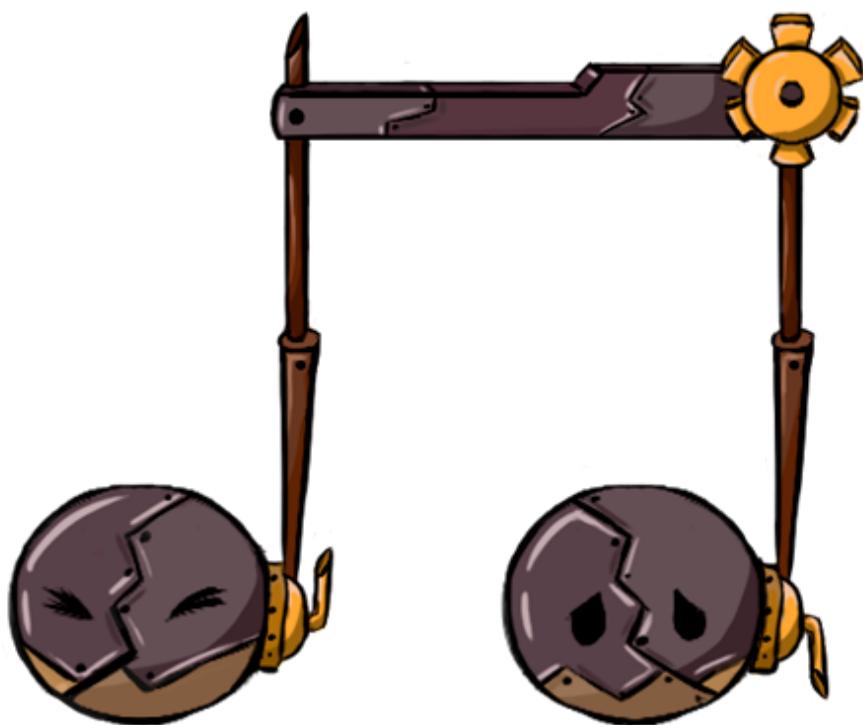
GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (2025-2026)



Negra



Blanca



Corchea



Redonda

GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (2025-2026)

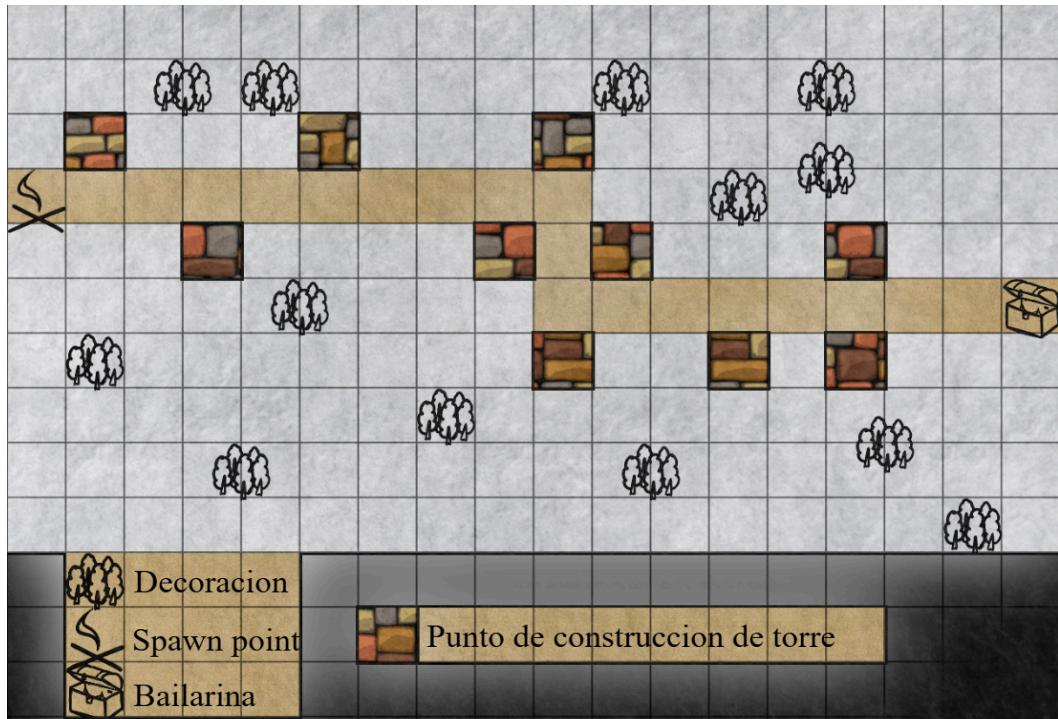


Silencio de Negra

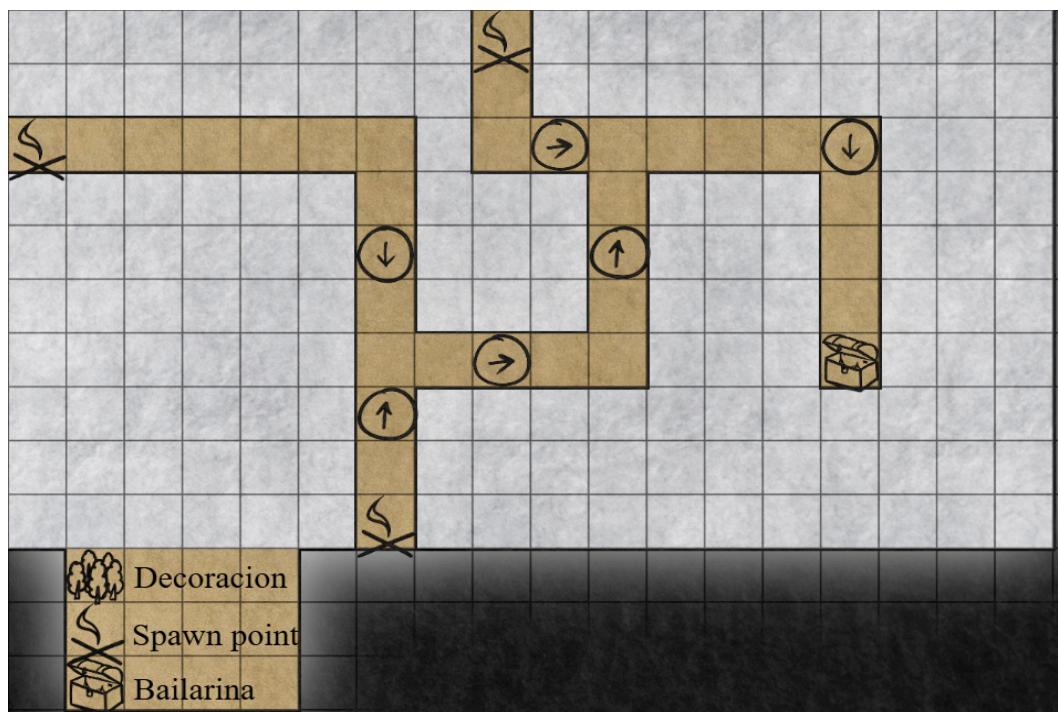


Clave de Sol

6.2.3. Niveles

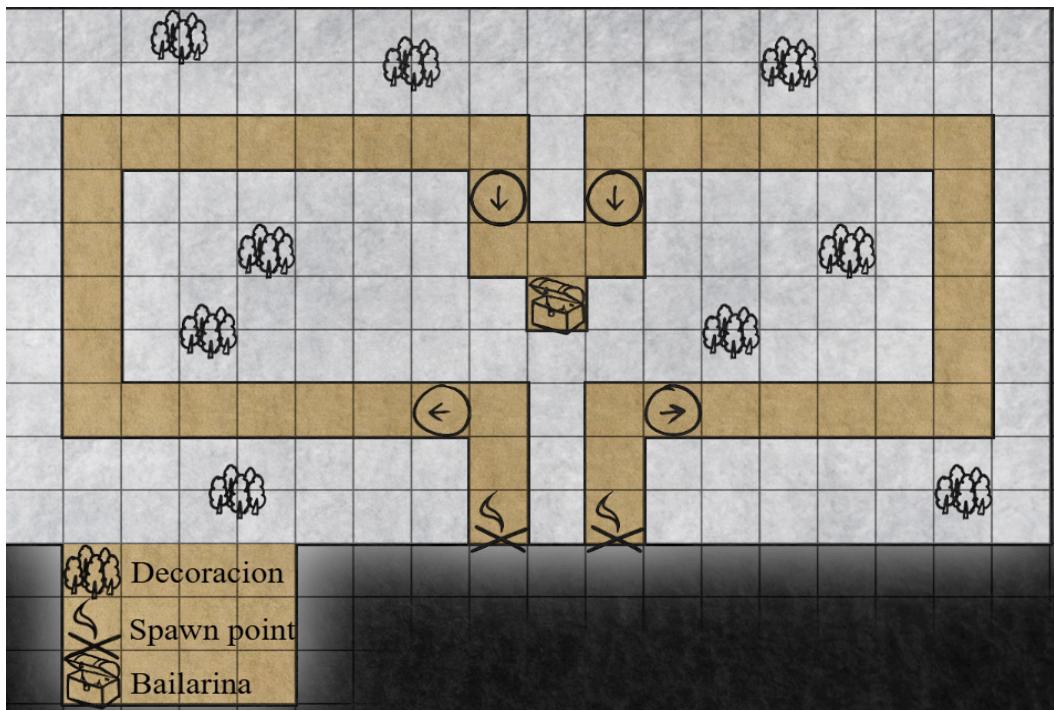


Nivel Tutorial

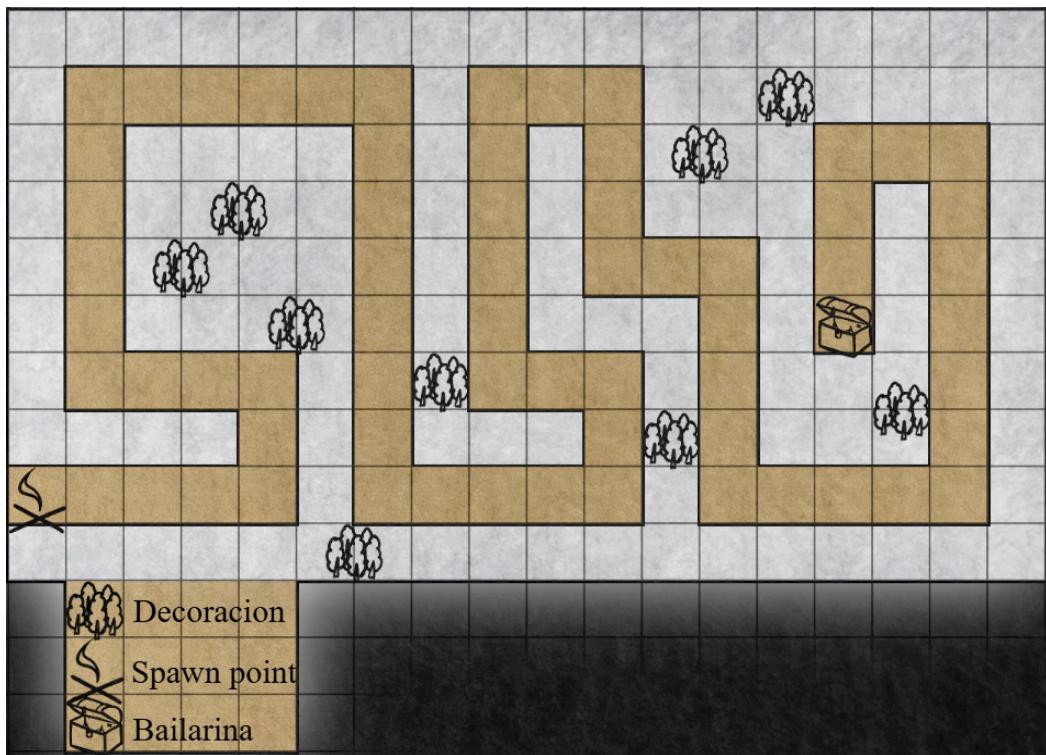


GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (2025-2026)

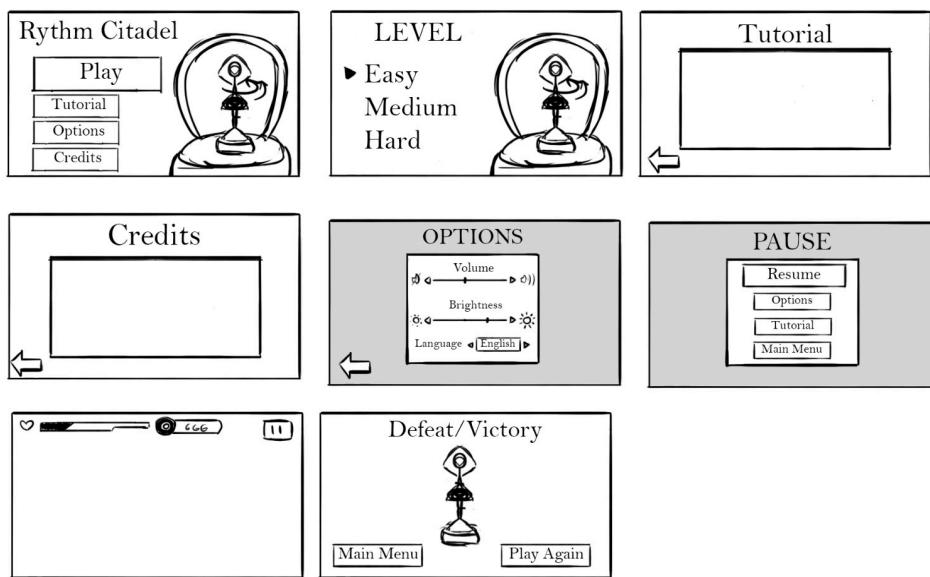
Nivel 1



Nivel 2



6.2.4. Interfaces



Interfaces

GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (2025-2026)

6.3. Escenarios

7. Audio

El audio va a ser un elemento esencial del proyecto, por tanto se le va a dedicar bastante tiempo y esfuerzo.

7.1. Música

Para la música se emplearán, los instrumentos de las torres, así como el órgano y la percusión, que será el instrumento principal, puesto que es el instrumento representante de la revolución industrial y el más mecánico que existe, también tendrá mucha percusión puesto que se siente mecánica, las canciones serán compuestas en compases y escalas variadas, utilizando principalmente la de 3/4, 4/4, 3/8 y 6/8 y para las dificultades más elevadas puede que 12/8 o 16/8 puesto que permiten tener patrones rítmicos largos y complejos.

Se emplea el Audacity para grabar el sonido a través de un cable de jack a jack, y el LMMS a través de un cable midi para poder editar los sonidos que sean necesarios, utilizando un teclado electrónico.

7.2. Efectos de sonido (SFX)

Los efectos de sonido, se compondrán de sonidos mecánicos, así como de los propios sonidos de los instrumentos, que estarán por separado para poder tener un feedback sonoro cuando se pulsen correctamente los ritmos, estos serán grabados con el audacity.

Sonidos de torres:

- Disparo: Cada torre tendrá su sonido de disparo, principalmente todas ellas serán notas tocadas con el instrumento.
- Colocar: Habrá un sonido al construir las torres, este sonara como si se dejase caer un objeto metálico.
- Quitar: Cuando una torre sea eliminada del campo sonara como si una máquina se estuviera rompiendo, como si los engranajes que tiene por dentro dejarán de poder moverse y termina explotando.
- Fallo: Cuando se falle el ritmo sonara un sonido que suene mal hecho con el instrumento correspondiente a la torre.

Sonidos de enemigos:

- Moverse: Cada uno tendrá su sonido, probablemente suene algo metálico pero rechoncho.
- Atacar: Sonara como si se estuviera lanzando una bola de petanca contra una placa de metal.
- Recibir daño: Sonara como si se golpea una caja llena de tornillos y clavos,
- Destruir: Sonara como si esa caja se cayera al suelo y se esparcen por el suelo todos esos tornillos y clavos.

Interfaz:

GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (2025-2026)

- Al pulsar un botón de la interfaz que cambie entre menús, sonará como si se estuviera revolviendo tornillos.
- Al seleccionar una torre en la interfaz de construcción sonará una nota con el sonido del instrumental de la que sea la torre.
- Al abrir el menú de pausa sonara como un mecanismo de engranajes que se detiene.

General:

- Durante la fase de combate sonará un mecanismo de engranajes (pertenecientes a la caja musical).

8. Interfaz

8.1. Diseños básicos de los menús

8.2. Diagrama de flujo

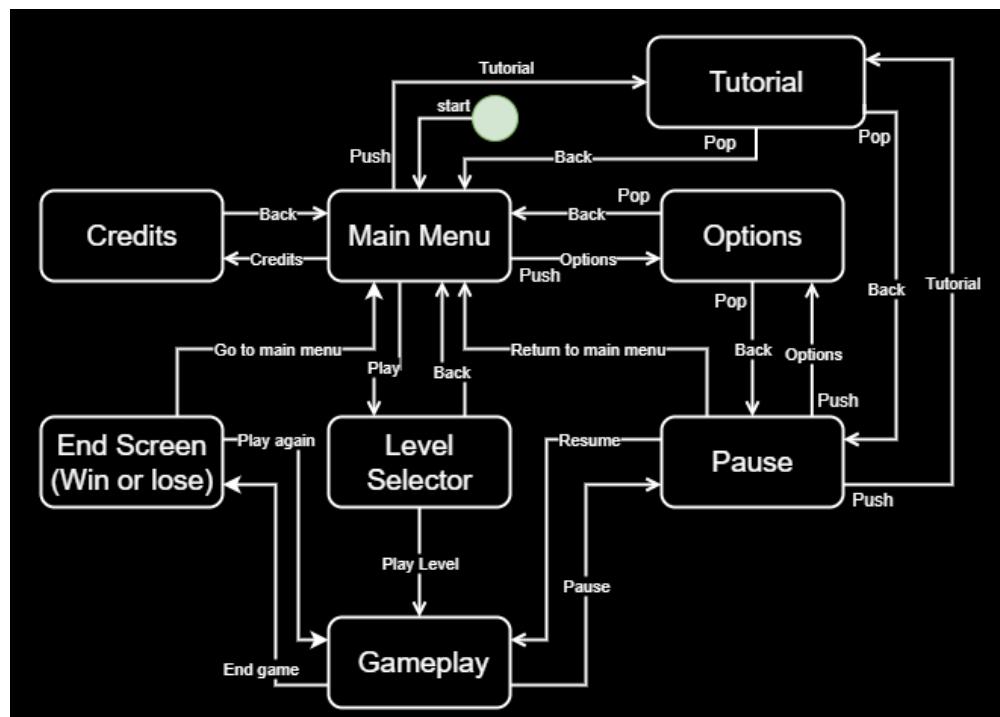


Diagrama de Interfaces

9. Hoja de ruta del desarrollo

9.1. Hito 1

9.2. Hito 2

9.3. Hito 3

9.4. Fecha de lanzamiento