

# Game Design Document (GDD)

NEW METROID

“SI METROID TE GUSTÓ, NEW METROID TE GUSTARÁ MUCHO MÁS”

## 1. Presentación

### Nombre del Juego

New Metroid.

### Autores

- ❖ Daniel Carrillo Martínez
- ❖ Diego Lucas Martínez
- ❖ Santiago Mansilla Labbé
- ❖ Melanie Pinto dos Anjos
- ❖ Jesús Sánchez de Pablo Pérez
- ❖ David Segarra Rodríguez
- ❖ Brais Suárez Souto

### Número de versión del documento

Versión 1. 10 de febrero de 2016

## Tabla de contenido

1.	Presentación.....	1
	Nombre del Juego .....	1
	Autores .....	1
	Número de versión del documento .....	1
	Tabla de contenido .....	2
	Changelog.....	5
2.	Sobre el juego.....	6
	Resumen.....	6
	Conjunto de características .....	6
	Género.....	6
	Audiencia.....	6
	Resumen del flujo del juego .....	6
	Apariencia del juego.....	6
	Ámbito.....	7
	Lugares en los que se desarrolla el juego .....	7
	Número de niveles .....	7
	Número de NPCs .....	7
	Número de armas.....	7
3.	Jugabilidad y Mecánica.....	8
	Jugabilidad.....	8
	Power-ups.....	8
	Mecánica .....	8
	Física .....	8
	Movimiento .....	9
	Objetos .....	9
	Acciones.....	9
	Economía .....	9
	Transición de pantalla.....	9
	Descripción de las pantallas .....	9
	Pantallas del juego .....	9
	Menús .....	10
	Opciones de juegos .....	10
	Rejugar y salvar .....	10
	Trucos y Easter eggs .....	10

4.	Historia, características y personajes .....	11
	Historia .....	11
	Historia de fondo.....	11
	Progresión del juego.....	11
	Escenas de animación .....	12
	Mundos del juego.....	12
	Aparencia general.....	12
	Área de tutorial .....	12
	Áreas normales.....	12
	Área de boss .....	12
	Área de los power-ups.....	13
	Personajes .....	13
	Setsuna Aran .....	13
	Samus Aran.....	14
5.	Niveles .....	16
	Tutorial .....	16
	Nivel estándar.....	16
	Zona de guardado.....	17
	Nivel de power-ups .....	17
	Nivel del boss .....	18
6.	Interfaz .....	19
	HUD .....	19
	Menús.....	19
	Fuera del juego.....	19
	Dentro del juego.....	19
	Cámara .....	19
	Controles .....	20
	Sin transformación .....	20
	Con transformación.....	20
	Sonido.....	20
	Sistemas de ayuda .....	20
7.	Inteligencia Artificial.....	21
	IA del Boss .....	21
	IA de los NPCs.....	21
8.	Guía técnica .....	22
	Hardware.....	22

Hardware y software de desarrollo .....	22
Arquitectura del juego.....	22
Motor del juego.....	22
9. Dirección y planificación.....	23
Cronograma detallado de los hitos .....	23
Hito 1 .....	23
Opcional: .....	23
Hito 2 .....	23
Opcional: .....	23
Hito 3 .....	23
Opcional: .....	24
Valoración de cada una de las funcionalidades a entregar a cada hito.....	24
Hito 1 (Puntos: 2/10) 140 h. ....	24
Hito 2 (Puntos: 4.5/10) 300 h. ....	24
Hito 3 (Puntos: 3.5/10) 260 h. ....	24
Análisis de riesgos .....	25

## Changelog

## 2. Sobre el juego

### Resumen

New Metroid es un juego 2D para PC de género metroidvania donde el personaje protagonista tiene que superar una serie de escenarios mediante la obtención de nuevos poderes que le permiten superar las diferentes fases del juego, acceder a zonas previamente bloqueadas donde encontrará un boss final que al derrotarlo le permitirá superar el juego.

### Conjunto de características

- Desafiante: El jugador debe enfrentarse y superar diversos retos durante el juego.
- Adictivo: La complejidad de los niveles provocará que el jugador no quiera parar de jugar.
- Nostálgico: El jugador revivirá sus viejas aventuras en juegos del mismo género.
- Rejugable.

### Género

New Metroid no se puede categorizar como un simple juego de acción, de aventura o de exploración. Se clasifica dentro del subgénero metroidvania dentro del género de aventura de acción 2D.

### Audiencia

New Metroid se dirige tanto al sector juvenil como al adulto. Por un lado, para los adultos es atractivo por la nostalgia que les supone jugar a un juego inspirado en aquellos a los que jugaron en su infancia. Por otro lado, para los jóvenes es atractivo porque es entretenido.

### Resumen del flujo del juego

Menú Principal -> Nivel Tutorial -> Bucle (Nivel -> Power-up) -> Nivel Boss Final.

### Apariencia del juego

New Metroid tomará prestados los sprites y escenarios de anteriores juegos de Metroid.

## Ámbito

### Lugares en los que se desarrolla el juego

El juego se desarrolla en un mundo ficticio y futurista.

### Número de niveles

El juego consta de un único nivel dividido en distintas zonas o subniveles. El primer escenario servirá para que el jugador se familiarice con los controles del juego. El resto de subniveles, excluyendo el último, serán salas consecutivas a través de las cuales el personaje avanzará hasta lograr alcanzar el escenario final donde se debe enfrentar al boss final del juego. Se constituirá de 13 subniveles.

### Número de NPCs

El personaje protagonista de New Metroid se encontrará con cuatro personajes no jugables diferentes. Serán sus enemigos, y deberá enfrentarse a ellos:

- Enemigo ranged: Un enemigo inferior que dispara a distancia.
- Enemigo melee: Un enemigo inferior especializado en combate cuerpo a cuerpo.
- Enemigo volador: Un enemigo inferior que se desplaza por el aire y hace mucho daño si alcanza al jugador.
- Boss final: Un enemigo superior con inteligencia artificial programado para realizar diferentes ataques en diferentes situaciones de combate.

### Número de armas

El personaje protagonista de New Metroid aparece en el escenario del juego con un arma. Esta arma cambia a lo largo de la aventura cuando el jugador consigue las diferentes mejoras.



### 3. Jugabilidad y Mecánica

#### Jugabilidad

El personaje avanza en el juego moviéndose, saltando y disparando a los diferentes enemigos con los que se encuentra. Según progresa en la aventura puede desbloquear las diferentes mejoras como el doble salto, el tiro congelador o el power suit.

La única misión que debe cumplir el jugador de New Metroid es acabar con el boss final. Para ello, debe tratar de superar los distintos retos que le permitirán conseguir las mejoras necesarias para acceder a zonas previamente bloqueadas o aniquilar a sus enemigos de forma más eficiente.

#### Power-ups

- **Power suit:** Se trata de un traje que nos permitirá convertirnos en esfera y acceder a lugares inaccesibles de otro modo. También nos proporcionará un disparo cargado, nos servirá para quitar más vida a los enemigos y destruir algunos bloques ligeros.
- **Doble salto:** Nos permitirá llegar a zonas altas inaccesibles de otro modo.
- **Tiro congelador:** Ralentiza a algunos NPC durante un periodo de tiempo.

#### Mecánica

##### Física

##### Gravedad

Los objetos y personajes siempre caerán hacia abajo debido a la fuerza de la gravedad. La gravedad será de 10 unidades por segundo.

##### Colisiones

Habrán 6 tipos de colisiones:

- Colisiones con límites del escenario u objetos como cajas.
- Colisiones con NPC, perderás una cantidad de vida al darse esta colisión y sufrirás un retroceso.
- Colisiones con power-ups para obtener el poder.
- Las balas colisionarán con los mismos elementos que nuestro personaje. Si colisionan contra un NPC aparecerá un efecto.
- Colisiones con bloques como ácido nos harán perder una cantidad de vida.
- Algunas balas colisionarán con bloques ligeros que se destruirán.

## Movimiento

El personaje podrá avanzar hacia adelante y hacia atrás, te podrás agachar, pero no podrás moverte ni hacia adelante ni hacia atrás. También podrás saltar, pero no cuando estés agachado.

## Objetos

Los objetos que tendremos en nuestro juego para el uso de nuestro personaje son: los tanques de salud que los enemigos puedes dejar al morir, los power-ups que se irán encontrando en una determinada zona del juego y objetos destructibles que se podrán eliminar gracias al disparo cargado.

Los objetos como, la vida y los power-ups, con pasar cerca de ellos el propio personaje los recoge.

## Acciones

Las acciones que realizará nuestro personaje es, coger power-ups que consiste en acercarse a ellos para recogerlos y disparar a los enemigos.

## Economía

En nuestro juego no hay economía implementada, aunque se podría implementar algo en un futuro.

## Transición de pantalla

Diagrama de transición de pantallas

Nuestro personaje cambiara de subnivel cuando se acerque a un túnel que le permite pasar del nivel. La cámara se desplazará para mostrar el otro subnivel.

En este dibujo podemos ver cómo están divididos los distintos subniveles de la zona:

## Descripción de las pantallas

### *Pantallas del juego*

Mientras estemos jugando tenemos disponible el menú de pausa donde podrá reanudar el juego, cambiar las distintas opciones o salir del juego.

### Menús

Antes de empezar el juego tendremos el menú principal donde podremos elegir entre empezar el juego, cambiar opciones, cargar la partida existente, ver los controles y configurarlos o salir del juego. Si seleccionamos nueva partida tendremos tres niveles de dificultad para elegir: fácil, normal y difícil.

### Opciones de juegos

Podemos elegir, antes de comenzar una partida nueva, entre tres niveles de dificultad donde en lo que varía es en la cantidad de enemigos que van a ver durante el juego, a parte de las opciones normales de cambiar el sonido, gráficos, etc...

### Rejugar y salvar

El juego será rejugable ya que, tiene distintos tipos de dificultad por lo que se puede jugar varias veces porque ofrece distintas experiencias de juego.

Para salvar el juego hay zonas específicas del juego donde el jugador puede guardar para salvar su progreso en el juego. Si ha guardado previamente y muere reaparecerá en dicha zona, sino, reaparece en el punto inicial del juego con todo lo conseguido.

### Trucos y Easter eggs

En principio, tendríamos un truco para tener vida infinita y matarlos de un disparo.

## 4. Historia, características y personajes

### Historia

#### Historia de fondo

Samus, después de un largo tiempo, consigue acabar con sus enemigos y poner un poco de paz en su vida. Gracias a esa paz consigue tener una vida normal y crear una familia donde tiene una hija que la llamó: Setsuna. Durante unos años Samus y su familia vivían en paz hasta que, por un giro del destino, Setsuna es raptada por los Piratas Espaciales (antiguos enemigos de Samus) y Samus debe de volver, otra vez, a su vida de antes para poder rescatar a su hija.

Después de una larga búsqueda, Samus encuentra dónde está cautiva su hija y la logra rescatar. Visto los sucesos que han ocurrido Samus toma una decisión y educa a su hija como la educaron a ella cuando era pequeña para que no vuelva a pasar algo parecido. Los días continuaron tranquilamente, meses... años... hasta que un día... Samus tuvo que salir por una misión urgente que le habían encomendado dejando sola a una adolescente Setsuna.

Pasaron unos cuantos meses desde que Samus salió para completar su misión y sin recibir ninguna notificación o mensaje de su madre hasta que el Consejo que envió a Samus a la misión le comunica a su hija que han perdido todo contacto con ella. Una vez que Setsuna escucha eso no duda un instante en poner rumbo hacia el último planeta donde se ha perdido el rastro de su madre. Cuando por fin llega a la órbita de dicho planeta es atacada por alguien desconocido y se ve obligada a hacer un aterrizaje de emergencia y aquí es donde empieza la Historia de New Metroid.

#### Progresión del juego

Nuestra protagonista deberá ir pasando de subnivel en subnivel hasta llegar al boss de la zona donde se encuentra. Para poder avanzar deberá, o matar a los enemigos hasta llegar a la salida o pasar de los enemigos hasta encontrar la salida, aunque hacer eso no sería productivo. Conforme avanza irá encontrando más enemigos e incluso power-ups para mejorarse hasta encontrar al boss.

## Escenas de animación

Habrán escenas de animación in-game cuando al principio del juego Setsuna hace una introducción de cómo ha llegado hasta aquí y nos irá contando cómo jugar al juego (aunque sin decirnos los controles)

También habrá alguna cinemática cuando Setsuna se encuentra contra el boss donde estos hablarán sobre dónde se encuentra su madre.

## Mundos del juego

El mundo que planteamos consiste en una zona dividida en varias subzonas mucho más pequeñas donde Setsuna tendrá que viajar entre esas zonas para encontrar su objetivo.

## Aparencia general

El mundo es parecido a los mundos de Metroid que tienen la misma ambientación y parecidos donde habrá muchos parecidos.

## Área de tutorial

En este nivel estará al principio de la pantalla la nave de Setsuna estrellada y la típica vegetación o elementos decorativos que tenga el planeta donde se ha estrellado. Habrá alguna serie de elevaciones de terreno y valles donde el jugador tendrá que saltarlas para aprender las mecánicas del juego. También estarán algunos enemigos (muchos menos que en otros niveles) que enseñarán al jugador a como disparar para defenderse.

Esta área estará conectada con una de las zonas normales de juego que serán distintas entre ellas, pero con similitudes.

## Áreas normales

En estas áreas habrá más elementos que en las demás áreas, como plataformas, más enemigos o más entradas para llegar a otras zonas. Sigue manteniendo la estética de las demás zonas porque transcurren en el mismo planeta. En alguna de estas zonas podrá haber algunas pequeñas partes con ácido que si te caes te hará un daño progresivo hasta matarte.

## Área de boss

Esta área es distinta a las demás tanto en el estilo estético como en mecánico. En el estilo estético porque cambiará visualmente a una zona más acorde con el boss y en mecánicas, ya que se juntarán todas las mecánicas aprendidas en el juego para poder superar esa zona. Contará con plataformas para ir saltando entre ellas, y luego, poder evitar el ácido que habrá en el suelo cuando el boss destruya parte del suelo.

Esta zona solo está conectada con una zona normal específica que se le avisará al jugador, antes de entrar a la zona del boss, que esa zona está comunicada con el boss como, por ejemplo: cambiar el color del túnel a rojo.

### Área de los power-ups

Esta área también tendrá un cambio estético que estará acorde con dicha área donde habrá un poder-up para coger. No tiene ninguna característica física especial.

Esta área está conectada por las áreas normales y, en algunas ocasiones, no es posible llegar sin conseguir otros poderes.

## Personajes

### Setsuna Aran

Hija de la prestigiosa caza recompensas Samus Aran. Tiene 18 años. Comenzó su entrenamiento después de que su madre le rescatase de las manos de los Piratas Espaciales con 9 años. Tiene un gran dominio de las artes marciales y de piloto, como su madre. Fue entrenada en el mismo entrenamiento que siguió su madre con los Chozo.

De personalidad tranquila y algo más expresiva que su madre, Setsuna es una mujer capaz de afrontar las situaciones que se le pongan delante, aunque muchas veces estos sean mayores de lo que ella pueda abarcar. Aunque siempre consigue salir airoso de las situaciones críticas.

Setsuna es humana, al igual que su madre. Mide, sin el traje que le dio su madre, unos 180 centímetros y pesa alrededor de los 75 kilogramos. Su pelo es largo y color castaño, heredado de su padre, a pesar de tener el pelo largo prefiere llevarlo suelto antes que tener una coleta como su madre. También ha heredado parte de su ADN Chozo y de los Metroid por su madre.

Tendrá animaciones donde no es controlada por el jugador al principio del juego y al final cuando se encuentre con el boss.

Setsuna cuenta con algunas habilidades especiales que tiene y que irá adquiriendo. Las habilidades con las que empieza el juego son, la capacidad de saltar y de disparar. Más adelante

conseguirá su traje, que ha salido disparado de la nave en la colisión, con el cual podrá realizar un disparo cargado que hará mucho más daño y podrá transformarse en una bola que le permitirá pasar por lugares más pequeños. También conseguirá un doble salto que le permitirá saltar mucho más alto y más tarde un disparo congelador que le permitirá ralentizar a los enemigos.

Es uno de los personajes más importantes del juego ya que, se trata de la protagonista del juego. Tiene una buena relación con su madre y su padre.

Estadísticas:

Vida: 100

Ataque: 20

Defensa: 20

Velocidad: 30

Agilidad: 30

## Samus Aran

Nacida en la colonia espacial humana K-2L, donde vivía con sus padres, Rodney Aran y Virginia Aran. Tras una serie de eventos que involucraron a Ridley y a los Piratas Espaciales, Samus pasa su infancia y adolescencia en el planeta Zebes, siendo criada por los Chozo y entrenada para convertirse en la guerrera absoluta, consiguiendo así su característico Traje.

Tras años de formación en la Federación Galáctica, Samus empieza sus misiones en solitario como una cazar recompensas espaciales, decidida a acabar con la amenaza de los Piratas Espaciales, amenaza incrementada por la existencia de unos seres parasitarios capaces de absorber energía y llamados Metroid. Las distintas misiones de Samus involucran directa o indirectamente a ambos factores; los piratas y los metroides. En el juego de New Metroid tiene unos 43 años, aunque no se les notan gracias a sus modificaciones genéticas.

De personalidad calmada y tranquila Samus muestra poco sus sentimientos, aunque su vida dependa de ello, aunque sí que sabemos que es una gran persona y siempre está dispuesta a echar una mano cuando se necesita.

Samus Aran es humana. Sin su Traje mide 190 centímetros y pesa 90 kilogramos. El color de su cabello es rubio y tiene los ojos de color azul. Aparentemente es caucásica. Suele utilizar una "cola de caballo" como peinado. Actualmente, parece que las infusiones de ADN Chozo y ADN

Metroid no han afectado de ninguna manera su físico, excepto quizás, por su inusual alta estatura.

Aunque Samus no es la protagonista de este juego sí que tiene una gran importancia porque se trata del personaje al cual va a rescatar su hija. Es por eso que no se le pone ninguna habilidad o animación. Tiene una muy buena relación con su hija.



## 5. Niveles

### Tutorial

Breve pantalla en la que se explican los controles. Se detallará la manera de disparar, moverse, saltar y agacharse. A la hora de disparar, aparecerá un enemigo para practicar con él.

La manera de introducirnos en este nivel consiste en un texto introductorio que te indica cómo has llegado a esta situación. Aquí el único camino posible es continuar hacia delante, con un túnel final para pasar al primer nivel.

Nos encontraremos en el exterior con una vegetación parecida a esta:



### Nivel estándar

Estos niveles serán los normales del juego. Sirven de vehículo para llegar a las zonas más importantes del juego, como los power-ups o el boss final.

Generalmente, la entrada y salida de todos estos niveles será un túnel. Habrá una serie de plataformas y obstáculos que habrá que ir sorteando y un número de cada tipo de NPC que será siempre el mismo, pero si volvemos a entrar en ese nivel, reaparecerán. Estas características irán variando según el nivel de dificultad que elijamos el principio del juego y el nivel en el que nos encontremos dentro de él.

En algunos niveles podemos encontrarnos con una emboscada de muchos enemigos.

Después del nivel tutorial, entraremos a los niveles interiores. Este será el momento en el que podremos cambiar de camino, ya no tendremos solo la posibilidad de avanzar hacia delante.

Tendremos varias mecánicas, aunque con la misma base: saltar plataformas, esquivar ácido del suelo, esquivar y matar o no a los enemigos, cubrirnos tras elementos del terreno...

La estética será parecida a esta:



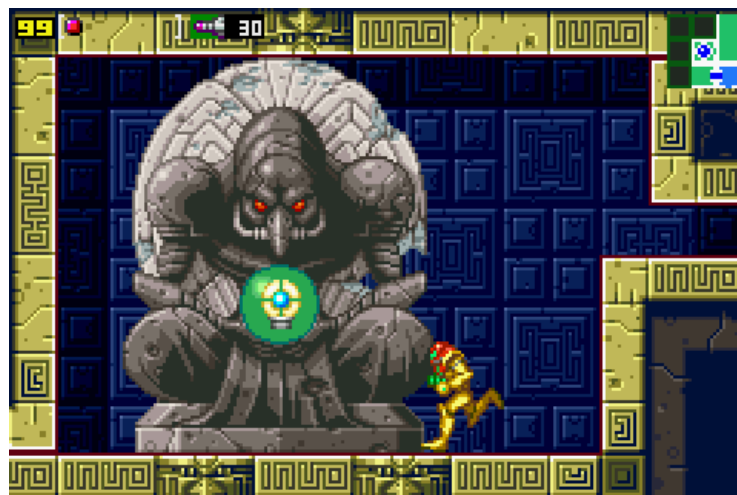
### Zona de guardado

Este nivel será una pequeña pantalla segura sin enemigos en la que podremos guardar el progreso:



### Nivel de power-ups

Estas zonas no tendrán enemigos ni obstáculos y serán exclusivamente para conseguir los power-ups. Habrá una esfera brillante que representará la habilidad en cuestión, de forma parecida al original:



### Nivel del boss

Tras atravesar todos los niveles, seremos capaces de llegar a esta zona, donde se encontrará el jefe final del juego. Utilizando todas las habilidades que hemos ido aprendiendo derrotaremos al boss. Un ejemplo puede ser el siguiente:



Cuando acabemos, tras una animación, acabaremos el juego.

## 6. Interfaz

### HUD

- Vida: Estará en la parte superior izquierda de la pantalla y estará definida por la típica barra.
- Arma: Bajo la vida encontraremos una imagen que representará el arma que estamos usando.
- Minimapa: Pequeño mapa que nos indica dónde estamos dentro de la zona. Solo se mostrarán las zonas exploradas y los caminos posibles. Estará arriba a la derecha.

### Menús

#### Fuera del juego

Habrás el típico menú donde podrás elegir entre:

- Nueva Partida: Inicia una nueva partida en uno de los tres modos de dificultad disponibles (fácil, normal, difícil).
- Cargar Partida: Permite retomar la partida desde la última vez que se grabó el juego.
- Opciones: Nos llevará a otro menú donde podremos subir y bajar el volumen y volver al menú principal.
- Controles: Nos enseña los controles.
- Salir: Cerrará el juego.

#### Dentro del juego

- Reanudar juego: Permite continuar con la partida.
- Opciones: Nos llevará a otro menú donde podremos subir y bajar el volumen y volver al menú anterior.
- Salir: Nos llevará al menú principal.

### Cámara

La cámara siempre seguirá al personaje, excepto cuando se tope con los límites de la zona. En ese momento quedará fija esperando a que el personaje se mueva a otra zona en la que sí se pueda mover.

## Controles

### Sin transformación

- ←: Desplazamiento hacia la izquierda.
- →: Desplazamiento hacia la derecha.
- ↑: Apuntar hacia arriba.
- ↓: Agacharse.
- Espacio: Saltar.
- A: Disparar (Si la mantienes pulsada, cargas el tiro cargado).
- S: Transformarte.
- Q: Cambiar de arma.

### Con transformación

- ←: Desplazamiento hacia la izquierda.
- →: Desplazamiento hacia la derecha.
- Espacio: Saltar.
- S: Destransformarte.

## Sonido

Utilizaremos los sonidos y efectos típicos de Metroid.

## Sistemas de ayuda

A excepción del tutorial y la explicación de los controles, no hay otro sistema de ayuda.

## 7. Inteligencia Artificial

### IA del Boss

Combinará ataques a corta distancia y a larga distancia. Utilizará una serie de patrones que, dependiendo de la distancia al jugador, realizará unas acciones u otras.

Si se encuentra a corta distancia, ejecutará ataques físicos. Si está a larga distancia, dispara unos proyectiles hacia donde se encuentra el personaje.

Cuando le quede alrededor del 40% de la vida, hará un rayo láser que lo volverá invulnerable y solo se podrá esquivar usando los power-ups adquiridos a lo largo del juego.

### IA de los NPCs

- Enemigo ranged: Un enemigo inferior que dispara a distancia. Este disparo será láser y línea recta. Tendrá una zona de patrullaje y una zona de visión. Si entramos en la zona de visión, empezará a dispararnos, pero si nos acercamos, huirá de nosotros.
- Enemigo melee: Un enemigo inferior especializado en combate cuerpo a cuerpo. Si entramos en la zona de visión, dejará la de patrullaje y empezará a perseguirnos. Con una determinada probabilidad intentará esquivarnos.
- Enemigo volador: Un enemigo inferior que se desplaza por el aire y hace mucho daño si alcanza al jugador. Si alzamos su rango de visión, irá en forma de kamikaze hacia nosotros y explotará haciéndonos mucho daño si no conseguimos hacerle estallar antes.

## 8. Guía técnica

### Hardware

Cualquier ordenador podrá mover nuestro juego, ya que está hecho en 2D.

### Hardware y software de desarrollo

Ordenadores con Windows, usando NetBeans con SFML 2.3 y MinGW 4.8.1 como compilador.

### Arquitectura del juego

De momento no podemos implementarla.

### Motor del juego

Utilizamos un motor 2D.

## 9. Dirección y planificación

### Cronograma detallado de los hitos

#### Hito 1

- Diseño del nivel tutorial (mapa de pruebas)
- Cargador de mapas
- Movimiento del personaje en un mapa
- Disparos del personaje

#### Opcional:

- Transición entre mapas
- Efectos de sonido de los disparos

#### Hito 2

- Diseño del resto de niveles
- Transición entre mapas
- Funcionalidad de los power-up
- Personajes enemigos e inteligencia artificial básica
- Movimiento de la cámara acorde con el personaje

#### Opcional:

- Implementación de la inteligencia artificial avanzada (boss final)
- Efectos de sonido de las colisiones
- Añadir más power-ups

#### Hito 3

- Implementación de la inteligencia artificial avanzada (boss final)
- Implementación del HUD: minimapa y menú de pausa
- Guardar partida en los puntos de guardado y cargar partida
- Menú (opciones de sonido, cargar partida y partida nueva)



Opcional:

- Integración de nuestros propios sprites
- Música y efectos de sonido

Valoración de cada una de las funcionalidades a entregar a cada hito

Hito 1 (Puntos: 2/10) 140 h.

1. Diseño del nivel tutorial (15 h.)
2. Cargador de mapas (60 h.)
3. Movimiento del personaje en el mapa (30 h.)
4. Disparos del personaje (35 h.)

Hito 2 (Puntos: 4.5/10) 300 h.

5. Diseño de niveles (50 h.)
6. Transición entre mapas (20 h.)
7. Funcionalidad de los power-up (30 h.)
8. Personajes enemigos e inteligencia artificial básica (100 h.)
9. Movimiento de la cámara acorde con el personaje (100 h.)

Hito 3 (Puntos: 3.5/10) 260 h.

10. Inteligencia artificial avanzada (80 h.)
11. HUD (80 h.)
12. Guardar y cargar partida (80 h.)
13. Menú (20 h.)

## Análisis de riesgos

Riesgo	Probabilidad	Repercusión
Muerte de un componente del grupo	Baja	Catastrófica
Avería del equipo de trabajo de alguno de los componentes del grupo	Media-Baja	Catastrófica
Abandono de uno de los miembros del grupo	Alta	Catastrófica
Problemas con las versiones instaladas de MinGW y SFML	Muy alta	Media
Malestar entre los miembros del grupo	Alta	Media
Error en la estimación de horas	Muy alta	Baja
Malestar entre los miembros del grupo	Alta	Baja