



TFG Videojuegos – Dogma RPG

Xavier Aranda Quirós
Grado Multimedia
Videojuegos

Albert Sánchez Amo
Joan Arnedo Moreno

08/06/2021



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada [3.0 España de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

FICHA DEL TRABAJO FINAL

Título del trabajo:	<i>Dogma</i>
Nombre del autor:	<i>Xavier Aranda Quirós</i>
Nombre del consultor/a:	<i>Albert Sánchez Amo</i>
Nombre del PRA:	<i>Joan Arnedo Moreno</i>
Fecha de entrega (mm/aaaa):	MM/AAAA
Titulación:	<i>Grado Multimedia</i>
Área del Trabajo Final:	<i>Videojuegos</i>
Idioma del trabajo:	<i>Castellano</i>
Palabras clave	<i>ARPG, RPG, Videojuegos</i>
<p>Resumen del Trabajo (máximo 250 palabras): <i>Con la finalidad, contexto de aplicación, metodología, resultados i conclusiones del trabajo.</i></p>	
<p>El trabajo consiste en el desarrollo desde cero de un videojuego enmarcado en el ámbito de los RPG.</p> <p>La finalidad es adquirir experiencia en el ámbito de la creación y desarrollo de videojuegos y la de tratar de fusionar sistemas para enriquecer un género de videojuegos que parece estancado en cuanto a mecánicas.</p> <p>La aplicación es directa hacia el campo del ocio, donde actualmente hay una creciente demanda de producto, y en específico en el área de los videojuegos que ya supera a otros sectores de entretenimiento.</p> <p>Para ello realice un plan con estimación de tiempos para identificar cuanto tiempo debía emplear y en base a ello trabajar una cantidad de tiempo X para lograrlos.</p> <p>Si bien los resultados son positivos, no he llegado a los objetivos marcados. En líneas generales estoy muy satisfecho con el trabajo realizado, dado el grado de dificultad que abarca, y considero que es una buena base para construir un videojuego final.</p>	

Abstract (in English, 250 words or less):

The project is about the development from scratch of an RPG videogame.

The purpose is to gain experience in the field of videogame creation and development, and to try to merge systems to enrich a genre of RPG videogames that seems to be stagnant in terms of mechanics.

The application is focused on leisure, where there is currently a growing demand for the product, and specifically in videogames, that already exceeds other entertainment sectors.

To do this, I have planned with time estimation to identify how much time I should use to achieve this project.

Although the results are positive, I have not reached the objectives. In general, I am happy with the work done. I consider that is a good basis for building a final videogame.

Índice

1. Introducción	1
1.1 Contexto y justificación del Trabajo	1
1.2 Objetivos del Trabajo	2
1.3 Enfoque y método seguido	2
1.4 Planificación del Trabajo	3
1.5 Breve resumen de productos obtenidos	3
1.6 Breve descripción de los otros capítulos de la memoria	3
2. Estado del arte	5
2.1 El videojuego	5
2.3.1 Características de un RPG	7
2.3.2 Subgéneros de los RPG	8
2.4 Tecnología y Software	9
2.4.1 Software para el arte.	9
2.4.2 Motores Gráficos	9
2.5 Referencias	10
2.5.1 Punch Out	11
2.5.2 Final Fantasy	11
2.5.3 Pokémon	12
3. Definición del juego	13
3.1 Visión General	13
3.2 Idea del juego	13
3.2.1 Descripción	13
3.2.3 Interacción Juego – Jugador	13
3.2.4 Plataforma	14
3.3 Conceptualización	14
3.3.1 Historia / Trama	14
3.3.2 Definición de los personajes	16
3.3.3 Interacción entre actores	17
3.3.4 Objetivos planteados al jugador	17
3.3.5 Concept Art	18
3.3.5.1 Saera	18
3.3.5.2 Lyrna	19
3.3.5.3 Merian	20
3.3.5.4 Amazona	21
3.3.5.5 Mapa	22
3.3.5.6 General	22
3.3.5.7 Pruebas de Brios descartadas	23
3.4 Desarrollo y Roadmap	23
3.4.1 Evaluación de Engines y kits de desarrollo	23
3.4.2 Cuantificación de tiempo y recursos por objetivo	23
3.4.3 Planificación de objetivos	24
3.5 Diferencias y errores respecto al GDD inicial	24
3.5.1 Roadmap MUY optimista	24
3.5.2 Elementos eliminados	26
4. Diseño técnico	28

4.1 Unity	28
4.2 Requerimientos técnicos de Unity	28
4.3 Herramientas empleadas	29
4.4 Inventario de assets y recursos	30
4.4.1 Creación propia	30
4.4.1.1 Saera	30
4.4.1.1.1 Saera mundo	30
4.4.1.1.2 Saera Combate	31
4.4.1.2 Lyrna	34
4.4.1.3 Merian	34
4.4.1.4 Perro Combate / lobo	35
4.4.1.5 Portada	36
4.4.1.6 Elementos no implementados	36
4.4.1.6.1 Por falta de planificación del tiempo disponible	36
4.4.1.6.2 Por baja calidad técnica	37
4.4.1.6.3 Tilesets	38
4.4.1.7 Música	40
4.4.2 Assets adquiridos	40
4.4.2.1 Tilesets	40
4.4.2.3 Background	41
4.4.3 Proceso creativo y características técnicas	41
4.5 Esquema de arquitectura del juego	44
4.6 Patrón de actuación del enemigo.	45
5. Diseño de niveles	45
5.1 Diseño de mapa	45
5.2 Diseño de combate	46
6. Manual de usuario	48
6.1 Requisitos mínimos:	48
6.2 Controles	48
7. Valoración económica	50
8. Conclusiones	51
8.1 Conocimientos y lecciones aprendidas.	51
8.2 Objetivos	53
8.3 Planificación	54
8.4 Trabajo futuro	54
9. Glosario	56
10. Bibliografía	57
11. Anexos	58
11.1 Planificación y horas.	58

Lista de figuras

1 Combate final del videojuego Punch Out para NES	11
2 Escena de poblado de FF VI	11
3 Escena del videojuego Azul/Rojo de Pokémon	12
4 Saera Chibi	18
5 Saera boceto	18
6 Saera diálogos	18
7 Lyrna Chibi	19
8 Lyrna malvada boceto	19
9 Lyrna boceto inicial	19
10 Lyrna Dialogos	19
11 Merian Diálogos	20
12 Merian Chibi	20
13 Animacion para amazona	21
14 Mapa del mundo de Dogma	22
15 Artwork general	22
16 Bocetos de Brius	23
17 Animación Saera Chibi	30
18 Animación Saera combate A	31
19 Animación Saera combate B	32
20 Animación Saera combate C	33
21 Animación Lyrna Chibi	34
22 Merian Chibi	34
23 Animación lobo combate	35
24 Artwork general	36
25 Animación amazonas	36
26 Elementos no implementados A	37
27 Elementos no implementados B	37
28 Tilesets no implementados A	38
29 Tilesets no implementados B	39
30 Tilesets implementados adquiridos	40
31 Background de combate adquirido	41
32 Ejemplo de animación creada	43
33 Diseño de mapa	45

1. Introducción

1.1 Contexto y justificación del Trabajo

Los videojuegos han tomado gran parte del protagonismo en el sector del entretenimiento. Cada vez juega más gente, de mayores rangos de edad. Hace ya años que dejó de ser un sector para “niños” y la mayor cuota de mercado la copan adultos. Solo el 21% de jugadores tiene menos de 18 años.

Por ello, actualmente existe una gran cantidad de videojuegos en el mercado, de todos los tipos, desde simuladores de cabras, hasta pájaros que son lanzados contra edificios.

Después de muchos años siendo jugador de múltiples géneros de videojuegos es fácil observar que en muchos casos se cae en una tendencia a replicar sistemas y mecánicas que ya funcionan, y que, si bien durante determinados periodos de tiempo cumplen perfectamente, porque es algo que el público demanda, con el paso del tiempo se hacen repetitivas. Es por ejemplo el caso del sistema de combate por turnos.

Estoy convencido que un gran grueso de jugadores está a gusto y quiere seguir con este sistema de juegos. Por ejemplo, Pokémon, o los Final Fantasy. Que en ambos casos han seguido con el mismo sistema desde que se crearon. Añadiendo algunas mecánicas, cambiando algunos aspectos, pero que de base fueron un calco copia del anterior.

No estoy señalándolo como algo negativo, al contrario, creo que encontrar un nicho de mercado y explotarlo (siempre que satisfaga al grueso de jugadores) es un grandísimo éxito. Aún y así, sí que considero que una amplia parte de ese público puede sentir ese calco copia entre juegos, y es en ese punto en el que considero que es interesante pararse a realizar diferentes enfoques y buscar nuevas mecánicas y sistemas.

Por ello en este trabajo busco dos objetivos, el primero es adquirir conocimientos y aptitudes para poder crear un proyecto tan ambicioso como puede ser un videojuego. Y el segundo es el de tratar de aportar algún cambio al sector. En este caso buscando una mecánica de combate diferente en un videojuego de genero RPG por turnos. En el que el combate sea un estilo similar al que se usaba en antiguos videojuegos como PunchOut.

Este enfoque es algo que de momento no he visto en otros videojuegos y que, de ser jugador, me gustaría jugarlo.

1.2 Objetivos del Trabajo

- Adquirir competencias, habilidades y experiencia en la creación de un videojuego
- Añadir valor diferencial a los juegos RPG por turnos ya existentes.
- Conocer mejor el motor grafico de Unity.
- Poder crear las diferentes partes que componen un videojuego. Programación, dibujo, animación, música, historia, Interfaz, diseño, diseño de dificultad, de niveles, etc.

1.3 Enfoque y método seguido

Para la realización de este trabajo he tratado de mantener un método de trabajo constante y diario. Marqué unos objetivos al inicio y he tratado de enfocarme en llegar a ellos. Considero que los objetivos fueron demasiado optimistas, dado el tiempo disponible, y durante la realización del mismo me he dado cuenta de que debía adaptarlas para llegar a un resultado adecuado que poder presentar.

De modo que tracé una ruta y fui haciendo revisiones de la misma a medida que avanzaba el proyecto.

1.4 Planificación del Trabajo

Al inicio del proyecto realicé una tabla con los diferentes aspectos que se me ocurrieron y pude imaginar, además de una estimación de los tiempos que me iba a llevar. En la Primera PEC establecí aquellos objetivos. Se pueden encontrar en la siguiente tabla externa o en el Anexo:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Wbh5N7refomzL_DDOD7VBE74X6UMYUtUZQEJAO-L9JA/edit?usp=sharing

1.5 Breve resumen de productos obtenidos

- Demo Episodio 1 Capítulo 1 del videojuego Dogma.
- Múltiples elementos visuales.
- Tráiler del videojuego.
- Imágenes y elementos visuales descriptivos.
- Historia del videojuego

1.6 Breve descripción de los otros capítulos de la memoria

- Estado del arte: En este apartado vamos a realizar una aproximación a lo que son los videojuegos, centrándonos en gran medida en el género RPG, tanto en sus variantes de ARPG, como JRPG. También vamos a ver que variantes de plataformas, software, y motores se utilizan para la creación de este tipo de videojuegos y el que he elegido para realizar este proyecto.
- Definición del juego: En el que se explica de forma ampliada el GDD, contiene una conceptualización del videojuego, así como bocetos creados
- Diseño técnico: Incluye cual ha sido el software y hardware empleado, y el porqué de la decisión para utilizarlo, los requerimientos técnicos para el desarrollo. Un inventario de los assets y recursos que he utilizado para crear el videojuego, ya sean creados por mí, o por terceros y hayan sido adquiridos, así como también los elementos creados por mí que fueron descartados

durante el proceso de desarrollo. También se encuentra un esquema de la arquitectura del videojuego y de los scripts utilizados.

- Diseño de niveles: Contiene el escenario usado y el diseño de combate, como un poco los elementos de progresión implementados.
- Manual de usuario: En el que se explican los requisitos mínimos del videojuego y también se encuentran los comandos para poder jugar.
- Conclusiones: Donde realizo un análisis de los objetivos, lecciones y conocimientos adquiridos durante la realización de este proyecto.
- Valoración económica: Donde analizo brevemente el coste asociado, teniendo en cuenta que desde un inicio era un proyecto para el aprendizaje y no para sacar rédito monetario.

2. Estado del arte

2.1 El videojuego

El videojuego es un juego que se da mediante una plataforma electrónica a través de unos controladores / periféricos adaptados para el jugador (o no). Un videojuego requiere pues de tres componentes que considero clave.

El primero es la plataforma de procesado de datos, el cual interpretará, calculará y cambiará los valores en función del segundo componente, que es el controlador o periférico que utiliza el usuario para enviar órdenes a la plataforma. Esta parte sería la denominada Human – Machine. Nos falta el tercer componente que es el modo de comunicación entre la maquina y el humano (El Machine – Human), que es el medio a través del cual el jugador recibe los estímulos enviados por la plataforma. Por lo general este medio suele ser la vista y el oído. Pero no se me ocurre (además de por limitaciones físicas) el porque un videojuego debería limitarse a estas dos.

2.2 Géneros

Los videojuegos se pueden enmarcar en diferentes tipos de géneros en función de las características que corresponden, esto no quiere decir que un género sea excluyente de otro, ya que un videojuego puede ser varios géneros a su vez.

Los géneros de videojuegos más reconocidos actualmente son:

- RPG
- Shooter
- Acción
- Estrategia
- Simulación
- Deportes
- Aventura
- Sandbox

Existen muchos más, pero es probable que muchos de ellos se puedan catalogar como la mezcla de alguno de los anteriores. En este trabajo no voy a entrar en mucho de talle sobre cada género ya que el que nos interesa y el que he trabajado es el RPG.

2.3 RPG

Un RPG (JDR) es un role playing game, es decir, es un juego de rol. Dado que estamos hablando de videojuegos, es un videojuego de rol (ya que un RPG puede jugarse perfectamente sin una plataforma).

Rol es una palabra empleada para realizar interpretaciones de un papel preestablecido. Esto quiere decir que a priori el jugador va a ser el personaje y va a realizar las acciones de este en función de su interpretación sobre él. Si bien es la propia definición del propio estilo de juego, considero que muchos juegos que se denominan RPG's no lo son en esencia sino en contenido.

Con esto quiero decir que un videojuego de rol puede ser considerado como tal por sus elementos, mecánicas y jugabilidad más que por su elemento interpretativo que es el que lo define como género.

Por ejemplo, Pokémon rojo o azul nos pone en la piel de un entrenador Pokémon, pero la interpretación del personaje es nula, el personaje para avanzar en la historia solo es capaz de seguir una línea de sucesos única y por lo tanto una única interpretación posible, no es posible ser un entrenador Pokémon bueno o malvado, por ejemplo. Es posible que lo sea el jugador en su propio imaginario, pero ello no repercute en ningún aspecto de la jugabilidad y por ello en esencia no es un videojuego de rol. En cambio, si lo es en contenido ya que sus mecánicas, jugabilidad y elementos lo enmarcan en este género. Ya sea por la historia, el inventario, los objetos, el mundo, etc.

Otros ejemplos pueden ser los Final Fantasy, Zelda o Willow de la NES. En todos ellos es posible empatizar con un personaje tal y como lo harías en un libro, pero en ninguno de ellos las acciones del jugador repercutirán en la evolución de la personalidad del personaje. En si es como un libro escrito, o un guion de película.

2.3.1 Características de un RPG

Historia: Uno de los principales puntos de un juego de rol es la historia que se esconde detrás de ellos. Es el que le da al personaje que jugamos el arco de evolución de su propia personalidad y el que nos hace sentir una serie de emociones a lo largo de la misma.

Inventario: Es un elemento de mecánica de casi todos los RPG's, todo personaje lleva encima una serie de elementos que le son necesarios para sobrevivir y para llevar a cabo su tarea con éxito. En los RPG's el jugador tiene poder de decisión sobre cuáles de estos elementos serán importantes o no.

Equipamiento: Que va en la línea del inventario, pero que es una selección del jugador de aquellos elementos del inventario que tiene y ha conseguido a través del juego, que decide usar en su personaje.

Progresión: Es una mecánica en la que dotamos del personaje de la capacidad de adquirir habilidades y elementos nuevos. Es decir, es el sistema que se usa para hacer ver al jugador, que el personaje evoluciona con las acciones que realiza. Da una sensación de objetivos que le da al jugador un enfoque al que apuntar.

Mundo: Es el entorno en el que se desarrolla el juego y en general suelen ser mundos amplios (ya sean abiertos o cerrados) en los que se desarrolla la historia. Estos lugares permiten exploración y una sensación de que el videojuego le da al jugador la libertad de hacer lo que deseé. Aunque como he definido antes, esto no es completamente real. El mundo ofrece tareas que hacer y la decisión de hacerlas o no, pero en muchos casos estas tareas no tienen una influencia en la mentalidad de los personajes.

Interpretación: Es el elemento por el cual el jugador toma control de las acciones que influyen en el transcurso de la construcción de la personalidad del personaje. Es decir, de aquellas acciones que tomadas de un modo u otro harán que nuestro personaje se decante hacia una u otra personalidad. Para que forme parte de un elemento del juego, esta debe tener una repercusión

directa sobre el mismo. Es decir, si realizar una acción hará que luego mi personaje tenga un comportamiento distinto, me habilite líneas de dialogo diferentes o cambie el modo en el que mi personaje ve el mundo, esto es un juego que tiene un nivel interpretativo. En cambio, si hacer una acción malvada no va a tener ningún tipo de consecuencia en el juego (y esto sucede con todos los demás elementos del videojuego) esto es que no tiene nivel interpretativo.

Considero que este es uno de los elementos más difíciles de conseguir dentro de los RPG ya que al final la interpretatividad se alimenta de la libertad de acción de un jugador, para el desarrollo de una historia debe de haber una limitación de la interpretación ya que teniendo en cuenta interpretaciones diferentes, se llegan a resultados infinitamente distintos. Por ello en los RPG es importante definir algunos elementos de interpretación que den la sensación de rol, pero no una gran cantidad de ellos, que hagan parecer que la historia no lleva a ningún lugar. Algunos ejemplos de esto son Fable, Elder Scroll's

2.3.2 Subgéneros de los RPG

Existen algunos subgéneros dentro de los RPG que por lo general hacen referencia a la ubicación y al estilo de jugabilidad.

Los más comunes son: ARPG, RPG tácticos, los JRPG y los MMORPG.

ARPG: Son videojuegos en que la jugabilidad se basa en acción en tiempo real. Se basa en los reflejos y habilidad del jugador para manejar diversos sucesos en breves lapsos de tiempo.

Ejemplos – Mass Efect, Zelda: Breath of the Wild, The Elder Scrolls: Skyrim

RPG tácticos: Son aquellos que se juegan por turnos, y por lo tanto la habilidad del jugador depende más de su capacidad de anticipación y del uso correcto de recursos, más que de la rapidez de sus acciones.

Ejemplos – Star Wars: The old republic, Divinity: Original Sin 2, X-COM.

JRPG: Tienen sus particularidades, un tipo de arte anime, con una progresión más lineal y con los combates por turnos, pero limitados habitualmente con un medidor de tiempo (depende mucho del juego).

Ejemplos – Final Fantasy, Dragon Quest, Pokémon.

MMORPG: Son RPG con mecánicas de cualquiera de los anteriores subgéneros pero que se diferencia con los demás por el hecho de que pueden jugar mucha gente en un mismo mundo de forma simultánea.

Ejemplos – World of Warcraft, Lineage 2, Aion.

2.4 Tecnología y Software

He utilizado para la creación de todo el videojuego diferente software para cada una de las partes necesarias. Arte, Música, Motor gráfico.

2.4.1 Software para el arte.

Para el caso del arte, la música he utilizado el software de Adobe dado que se nos ofrecen estas herramientas durante el grado y debido a que son herramientas de lo más potentes. Además de que son las que he utilizado a lo largo del grado también, por lo que estoy familiarizado con ellas.

Entre ellas están, Photoshop para dibujo y alguna animación, Audition para piezas musicales. Animate para la animación del tráiler.

Existen diversas alternativas para este software. Krita podría sustituir tanto a Animate como Photoshop y es de código libre. Cubase, Pro-Tools también podrían sustituir Audition. Audacity también sería un posible candidato ya que es gratuito.

2.4.2 Motores Gráficos

Existen también múltiples opciones hoy en día. Yo me he decantado por Unity. Podría haber utilizado también Unreal Engine o RPGMaker (ya que este último lo tenía adquirido).

Unity: Los motivos para haber escogido este motor son varios. El primero de ellos es la cantidad de recursos didácticos que hay para esta plataforma. Dado que era mi primera vez tocando cierto código para videojuegos y que tampoco había utilizado un motor gráfico, esta parte me parecía muy importante. El segundo es que es gratuito, no hace falta pagar si no pasas de una cantidad X de dinero recaudado por venta del videojuego generado. El tercero es que es muy utilizado entre desarrolladores indie y me parecía una buena oportunidad para aprender a usarlo.

Unreal Engine: También es gratuito siempre que no comercialices el videojuego. El scripting va en C++ al igual que Unity, además también tiene una gran potencia gráfica que le vale para colarse en el sector de las cinemáticas de animación.

RPGMaker: Quizás podría haber sido la solución más lógica dado el tipo de proyecto que tenía pensado. Pero considero que me interesaba más entrar en un tipo de motor gráfico que me forzase a aprender algo de scripting y que además tuviese mucha mayor comunidad. Es de pago, pero yo ya disponía del MV, de todos modos, su modelo de negocio es de DLC's, por lo que fue descartado.

Existen otros motores como GameMaker, CryEngine, Xenko, Amazon Lumberyard, Godot, entre muchos otros.

2.5 Referencias

Para llevar a cabo este proyecto me he visto claramente influenciado por algunos títulos de videojuegos bastante conocidos. Si bien en algunos aspectos son mezclas, beben en cierta medida de estos videojuegos.

2.5.1 Punch Out



1 Combate final del videojuego Punch Out para NES

Es un videojuego arcade de la década de los 80, desarrollado por Nintendo que llegó a su primera videoconsola, la NES. Este videojuego trata sobre el ascenso de un boxeador dentro de una liga ficticia. Su jugabilidad se basa en esquivar derecha e izquierda y en golpear en función de los patrones de ataque de los enemigos.

2.5.2 Final Fantasy



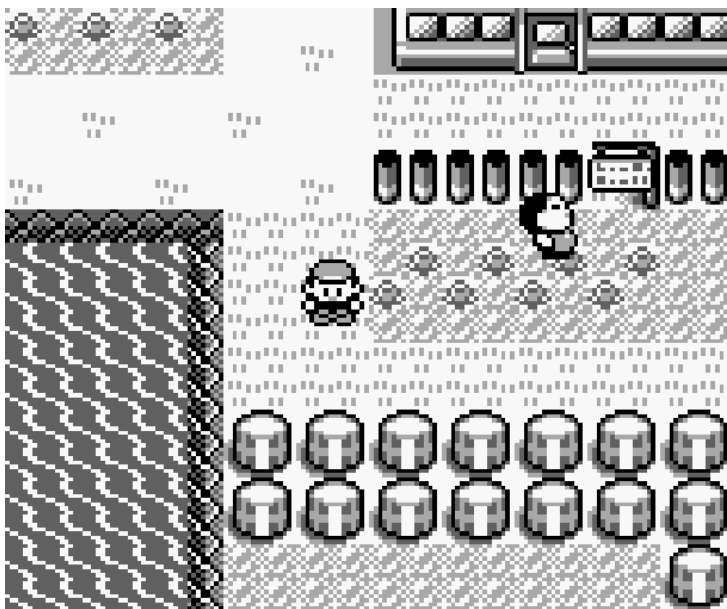
2 Escena de poblado de FF VI

Es un videojuego RPG, nacido también en la década de los 80 con el primer final fantasy.

La saga ha transitado diferentes estilos de arte, diferentes estilos de combate y diferentes estilos géneros de RPG. Además de haber transitado por diferentes plataformas, inicialmente las Nintendo y posteriormente las PlayStation.

Las referencias que he tomado son sobre todo de los iniciales, del 1 al 6.

2.5.3 Pokémon



3 Escena del videojuego Azul/Rojo de Pokémon

Nacido en la década de los 90, es un videojuego RPG, en el que los coleccionables cobran una parte fundamental.

La saga consta de una gran cantidad de videojuegos actualmente. El juego se basa en exploración recolección captura y batallas. Su sistema de juego es JRPG, con sus características ya descritas. El gran punto fuerte de este videojuego es a mi parecer la capacidad de atrapar a toda clase de jugadores, ya sean niños, adultos o ancianos.

3. Definición del juego

3.1 Visión General

Título: Dogma

Plataforma: PC

Género: RPG 2D

Jugadores: 1 jugador

Duración: Capitular, para el TFG la primera parte del primer capítulo.

3.2 Idea del juego

3.2.1 Descripción

Dogma es un videojuego RPG 2D, la exploración y el movimiento por el mapa se realiza mediante un RPG convencional, mientras que el combate del mismo es transicionado (como Pokemon o Final Fantasy). El combate se desarrolla en forma de Punch Out en el que el jugador debe esquivar los golpes del enemigo y atacar en función de unos patrones.

3.2.2 Subgénero y referencias

Tal y como comento en el capítulo anterior, el género es RPG/JRPG en cuanto al movimiento por el mundo y en cuanto al corte de transición, en cambio toma aspectos de un ARPG en cuanto al estilo de combate ya que el jugador debe reaccionar a tiempo y tener un nivel de habilidad mecánico mínimo para completarlo.

3.2.3 Interacción Juego – Jugador

Hay dos partes diferenciadas, la parte de exploración de mundo y la parte de combate.

En ambos casos todos los controles son vía teclado.

Para el movimiento por el mundo, este se realiza mediante WASD, R para interacciones, ESC para salir del juego. He eliminado los movimientos laterales.

En cuanto al combate, los elementos de esquivas se realizan mediante ASD mientras que los elementos de ataque se realizan mediante QWE. A esquivas a la izquierda, S esquivas abajo, D esquivas a la derecha. Q ataque izquierdo, W ataque frontal y E ataque derecho. No he llegado a implementar ataque especial ni menú. También he añadido un botón de cura para esta versión a falta de un sistema de curación que sea balanceado.

3.2.4 Plataforma

Para PC exclusivamente.

3.3 Conceptualización

3.3.1 Historia / Trama

La historia transcurre en un mundo ficticio medieval / steampunk. La sociedad vive separada geográficamente y políticamente. Por un lado, se encuentran las mujeres al oeste, conocidas como Draconias, mientras que por el otro se encuentran los hombres al este, conocidos como Ushos.

Esta separación es conseguida mediante el odio y control impulsado por una religión denominada Dogma, presente en ambas facciones y que controla ambas regiones desde una separación geográfica entre ambos territorios. Esta es una religión que fomenta el odio hacia la otra facción y persigue la supremacía de la raza mediante la selección de los nuevos nacidos.

Saera es una niña prodigio descartada al nacer por haber nacido con un muñón en el brazo derecho a la altura del brazo. Sobrevive en la isla de los desechados, en orfanatos de otras personas abandonadas allí. En esta isla conviven hombres y mujeres apartados del mundo, debido al abandono por parte del Dogma.

La niña no tarda mucho en destacar y es entonces con escasos cinco años que la compran para un prostíbulo para aprender el negocio. Consigue escapar de allí cuando el cabecilla de una de las peores bandas de la zona se

encapricha con ella. Tras pagar por sus servicios, la niña se zafa y escapa a través de la ciudad, perseguida el cabecilla y sus hombres.

En su huida da a parar con un pequeño santuario en el que conoce al maestro que la instruirá en el arte de la espada y que le proporcionará su primer brazo mecánico. Durante un par de años consigue mantenerse escondida, hasta que en un descuido un par de hombres del cabecilla la ven, junto con su maestro consiguen acabar con uno de los hombres. Mientras que el otro escapa.

Es entonces cuando su maestro decide hacer uso de sus contactos para embarcar a la pequeña Saera en un bote muy precario. Se despide de ella entre lágrimas y zarpa dirección al continente Draconia.

Tras una travesía de un par de días en las peores condiciones, el barquero la deja junto con una nota en un pequeño puerto de la zona fronteriza.

Allí camina al pueblo donde busca a Merian, quien hará de madre para ella. Durante los siguientes 10 años, Saera se mantendrá con ella en su taller de prótesis nerviosas. Durante ese periodo conocerá y se enamorará de Lyrna con quien empezará una relación.

Es entonces con 17/18 años que empieza el videojuego.

La primera parte del primer capítulo empieza aquí:

Saera ha quedado con Lyrna para acompañarla a prospectar arboles de gran calidad. Pero se ha quedado dormida. Al despertar y hablar con Merian esta le indica que Lyrna la espera en el bosque, que se apure ya que es peligroso.

Saera se adentra en el bosque y tras enfrentarse a diversos lobos consigue llegar hasta un pequeño poblado donde encontrará a Lyrna, pero donde también la atacaran unas amazonas del bosque.

La primera parte del primer capítulo termina aquí.

Tras salvar a Lyrna de las Amazonas vuelven caminando al pueblo mientras charlan sobre el Dogma ya que Lyrna es muy creyente y el día siguiente tiene el rito de iniciación en la doctrina.

Es durante esta ceremonia que se produce un supuesto ataque de los Ushos. Quienes en realidad son hombres del Dogma disfrazados. Estos raptan a Lyrna y se la llevan.

Saera se enfrenta a estos tipos derrotándolos a todos, a excepción de al General Brius, quien escapa, en teoría hacia territorio de los Ushos.

Aquí finaliza el primer capítulo que llevará a Saera a embarcarse en un viaje que la llevará a descubrir las manipulaciones del Dogma y a conocerse mejor a sí misma a través de una cultura muy diferente como son los Ushos. Se verá enfrentada tanto a elementos externos como a elementos internos tales como sus prejuicios, sus odios y amores.

3.3.2 Definición de los personajes

Saera: Es la protagonista, 18 años, tiene un carácter fuerte y es impulsiva. Tiene uno de los brazos mecánicos por una deformación al nacer. Tiene buena fuerza física y es hábil con la espada. Trabaja en un pequeño astillero y tiene una pequeña mascota, Trin, un ratoncillo.

Lyrna: Es una chica de la misma edad que Saera, es bondadosa y muy creyente. Guarda un fuerte odio por los hombres (Ushos) inculcado por el Dogma. Trabaja en un aserradero cerca del puesto fronterizo.

Merian: Jefa y “madre” de Saera, portento físico, muy recta y exigente, poco o nada creyente. Su vida es el trabajo y la construcción de barcos y naves. Acogió a Saera cuando se la trajo un viejo amigo.

Brius: General del Dogma, régimen militar, devoto ferviente. La causa justifica los medios. No importa el daño, sino el fin. Cree en la labor del Dogma para la

supremacía de la raza y el motivo por el cual el Dogma trata de mantener a hombres y mujeres separados.

3.3.3 Interacción entre actores.

Merian es la jefa y madre de Saera, la acogió de bien pequeña, es muy estricta y dura con ella. Saera la respeta mucho y sigue sus órdenes, a pesar de que a veces no le apetece.

Saera y Lyrna son pareja, han vivido en el mismo pueblo desde pequeñas y han crecido juntas. Son como el agua y el aceite.

Brius tiene como objetivo a Lyrna por parte del Dogma.

Saera odia a Brius por llevarse a Lyrna.

3.3.4 Objetivos planteados al jugador

- Encontrar a Lyrna.
- Entender y dominar el sistema de combate.

3.3.5 Concept Art

3.3.5.1 Saera



4 Saera Chibi



6 Saera diálogos



5 Saera boceto

3.3.5.2 Lyrna



7 Lyrna Chibi

8 Lyrna malvada boceto



9 Lyrna boceto inicial

10 Lyrna Diálogos



3.3.5.3 Merian

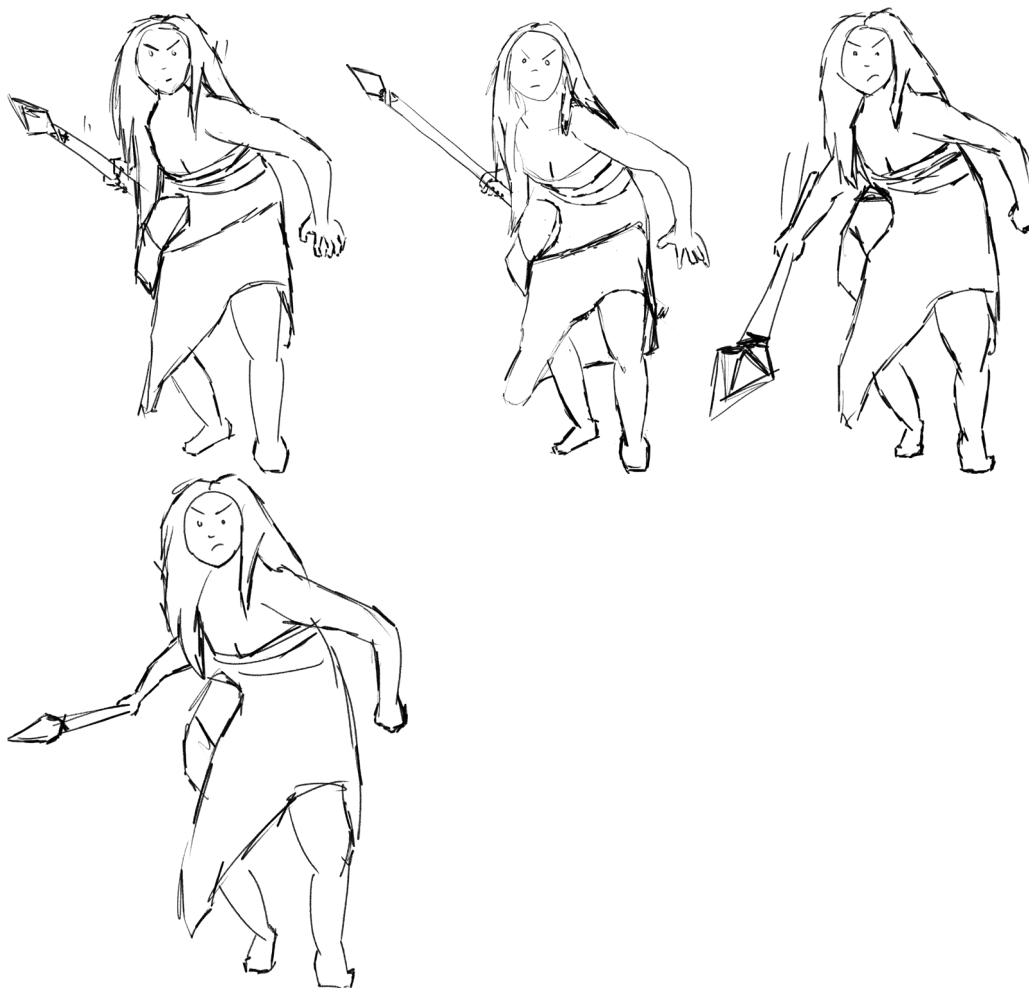


11 Merian Diálogos



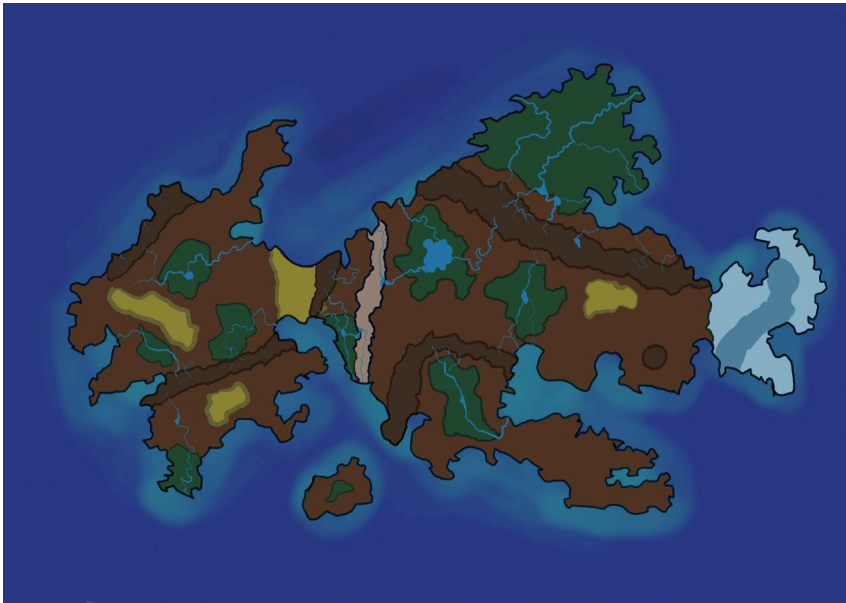
12 Merian Chibi

3.3.5.4 Amazona



13 Animación para amazona

3.3.5.5 Mapa



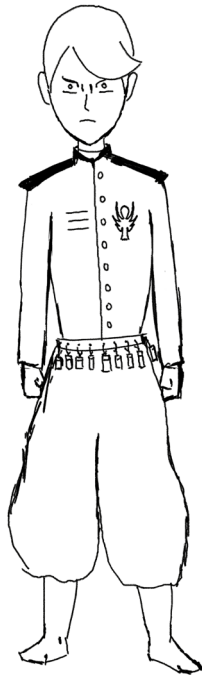
14 Mapa del mundo de Dogma

3.3.5.6 General



15 Artwork general

3.3.5.7 Pruebas de Brius descartadas



16 Bocetos de Brius

3.4 Desarrollo y Roadmap

3.4.1 Evaluación de Engines y kits de desarrollo

Tal y como comento también en el capítulo anterior, decidí utilizar Unity por la cantidad de comunidad que tiene y las posibles salidas posteriores, además de que consideré mucho más sencillo encontrar assets asequibles que poder utilizar en el proyecto.

3.4.2 Cuantificación de tiempo y recursos por objetivo.

En la siguiente tabla incluida en el apartado “1.4 Planificación del trabajo” se encuentra como he distribuido las horas en función de los problemas que he ido encontrando y de la necesidad de acortar funcionalidades.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Wbh5N7refomzL_DDOD7VBE74X6U_MYUtUZQEJAO-L9JA/edit#gid=1758256642

3.4.3 Planificación de objetivos

Lo dividí en 5 distintos en función de la prioridad, Muy alta, alta, media, baja y opcional.

Finalmente, el número de horas cuantificado no fue suficiente.

3.5 Diferencias y errores respecto al GDD inicial.

3.5.1 Roadmap MUY optimista

En el GDD detallé lo siguiente:

<i>Total horas por prioridad</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Restantes</i>
106	<i>Muy Alta</i>	101
108	<i>Alta</i>	68
172	<i>Media</i>	118
77	<i>Baja</i>	77
20	<i>Opcional</i>	20

De modo que el primer objetivo es implementar las categorías de proyecto con prioridad muy alta. 100 días 1 Marzo - 8 Junio

1- Prioridad Muy alta - 101h / 100 días = 1h

2- Prioridad Alta - 68h / 100 días = 40m

3- Prioridad Media - 118h / 100 días = 1h 10m

4- Prioridad Baja - 77h / 100 días = 45m

5- Prioridad Opcional - 20h / 100 días = 10m

Aproximadamente 4 horas de trabajo diario durante 100 días para completar una versión final.

Objetivo de prioridad Muy Alta:

Inicio: 1 De Marzo

Final: 14 de Abril

Objetivo de prioridad Alta:

Inicio: 10 de Marzo

Final: 1 de Mayo

Objetivo de prioridad Media:

Inicio: 24 de Marzo

Final: 27 de Mayo.

Objetivo de prioridad Baja:

Inicio: 14 de Abril

Final: 1 de Junio

Objetivo de prioridad Opcional:

Inicio: 1 de Junio

Final: 7 de Junio

Aquí cometí diversos errores. Considero que el enfoque es correcto y que dividir las tareas en diferentes tipos de prioridades es un acierto. En cambio, la ejecución del enfoque es completamente errónea.

El primer error fue pensar que sin el conocimiento técnico y artístico sería capaz de afrontar un proyecto como el que estaba planteando en un tiempo tan limitado como el que había.

El segundo error, derivado del primero es la estimación de horas 0 realista. Fue un error de puro desconocimiento y optimismo.

El tercer error fue no considerar que habría otros elementos que debía hacer para completar el TFG, tales como esta memoria, el video de 15 minutos y el tráiler, todo ello en el mismo periodo que yo había considerado. Es decir, del 1 de marzo al 8 de junio también debía preparar esos elementos.

El cuarto error ha sido enfocarme en algo que no he sido capaz de solucionar. Como el sistema de guardado, que, si bien he logrado implementar a medias,

no ha quedado como yo quería. He dedicado mucho tiempo en ello para al final no conseguir implementarlo.

El quinto error ha sido querer hacer un tráiler por encima de mis posibilidades ya que empecé a crear una animación para él, que incluyo en un link del glosario.

Por último, olvidarme de incluir cosas tan importantes como la creación del menú principal, de la interfaz del sistema de guardado o del sistema de diálogos

En definitiva, considero que he fallado a la hora de interpretar el tiempo y las necesidades de un proyecto de esta envergadura, de haberlo intuido tan complejo habría optado por realizar el juego de Punch Out simplemente. Cosa que me hubiese permitido acabarlo con tres o cuatro enemigos y una jugabilidad interesante.

Otro de los elementos es el tiempo de dibujo, para acabar las animaciones ya que yo no soy ilustrador ni dibujo a menudo y cada frame de la animación de combate me llevó demasiado más tiempo del que me imaginaba.

3.5.2 Elementos eliminados

Dados estos problemas a la hora de cuantificar la cantidad de trabajo necesaria he tenido que reducir la cantidad de cosas que implementar, tales como:

- El sistema de inventario
- El sistema de equipamiento
- El sistema de objetos
- La cantidad de contenido jugable y la cantidad de historia, ya que quería completar un episodio de un capítulo entero.
- Sistema de estadísticas, es muy básico.
- La implementación de las amazonas como enemigos
- La implementación de Brius como enemigos
- Los efectos especiales

- Tilesets descartados (trabajo que no llegó a servir)
- Soldados genéricos Ushos
- Ciudadanos genéricos para el mapa.
- Trin (Mascota de Saera).
- Dazee (Madre de Lyrna)
- Mujer Dogma.

Por otro lado, sí que he añadido o intentado añadir otras que me parecían imprescindibles también, tales como:

- El sistema de diálogos
- El sistema de guardado (no completamente implementado)
- Menú principal.

4. Diseño técnico

4.1 Unity

Tal y como he comentado en los capítulos anteriores, el motor y entorno gráfico que decidí utilizar ha sido Unity.

- Es una herramienta potente, comercial y tiene una versión gratuita.
- Tiene una gran cantidad de assets en la store, algunos de ellos gratuitos también.
- El scripting funciona vía C#.
- Tiene un fácil sistema de export y creación de builds a muchas plataformas, PC, Mac, Android, IOS.
- Es una herramienta de desarrollo muy asentada en el mercado.
- Si bien no tiene la potencia gráfica de otros motores como Unreal Engine, los saltos cualitativos en las últimas versiones de Unity son notables. Además para el tipo de juego que iba a crear 2D, no requería ninguna potencia grafica.
- Bajos requerimientos técnicos

Esos han sido los principales motivos para utilizar Unity, algunos llevan implícito otros, como por ejemplo que, al ser una herramienta de desarrollo muy asentada en el mercado, esto implica que aprender a utilizarlo es un buen objetivo para entrar en este sector. Ese es el principal objetivo de este TFG, aprender a utilizar Unity en varias de sus facetas.

4.2 Requerimientos técnicos de Unity

OS: Windows 7 SP1+, 8, 10, 64-bit versions only; macOS 10.12+; Ubuntu 16.04, 18.04, and CentOS 7.

GPU: Tarjeta gráfica con capacidades DX10 (shader modelo 4.0).

4.3 Herramientas empleadas

Software:

- Unity: Es el motor gráfico como ya hemos comentado en apartados anteriores.
- Photoshop: Herramienta de dibujo empleada.
- Audition: Herramienta de audio empleada
- Krita: Herramienta de dibujo auxiliar y gratuita (empleada para algún dibujo conceptual)
- Google Docs: Para la tabla de planificación. Es una suite de herramientas ofimáticas de Google.
- Word: Herramientas ofimáticas de Microsoft. Empleado para la memoria.

Hardware:

- PC MSI Gaming
 - o Intel I7-9750H
 - o 32GB RAM
 - o Windows 10 Home
 - o Nvidia GeForce RTX 2060
- Pantalla de entrada gráfica Huion Camvas GT-220
- Tarjeta de audio externa Behringer U-PHORIA UMC22.

4.4 Inventario de assets y recursos.

4.4.1 Creación propia

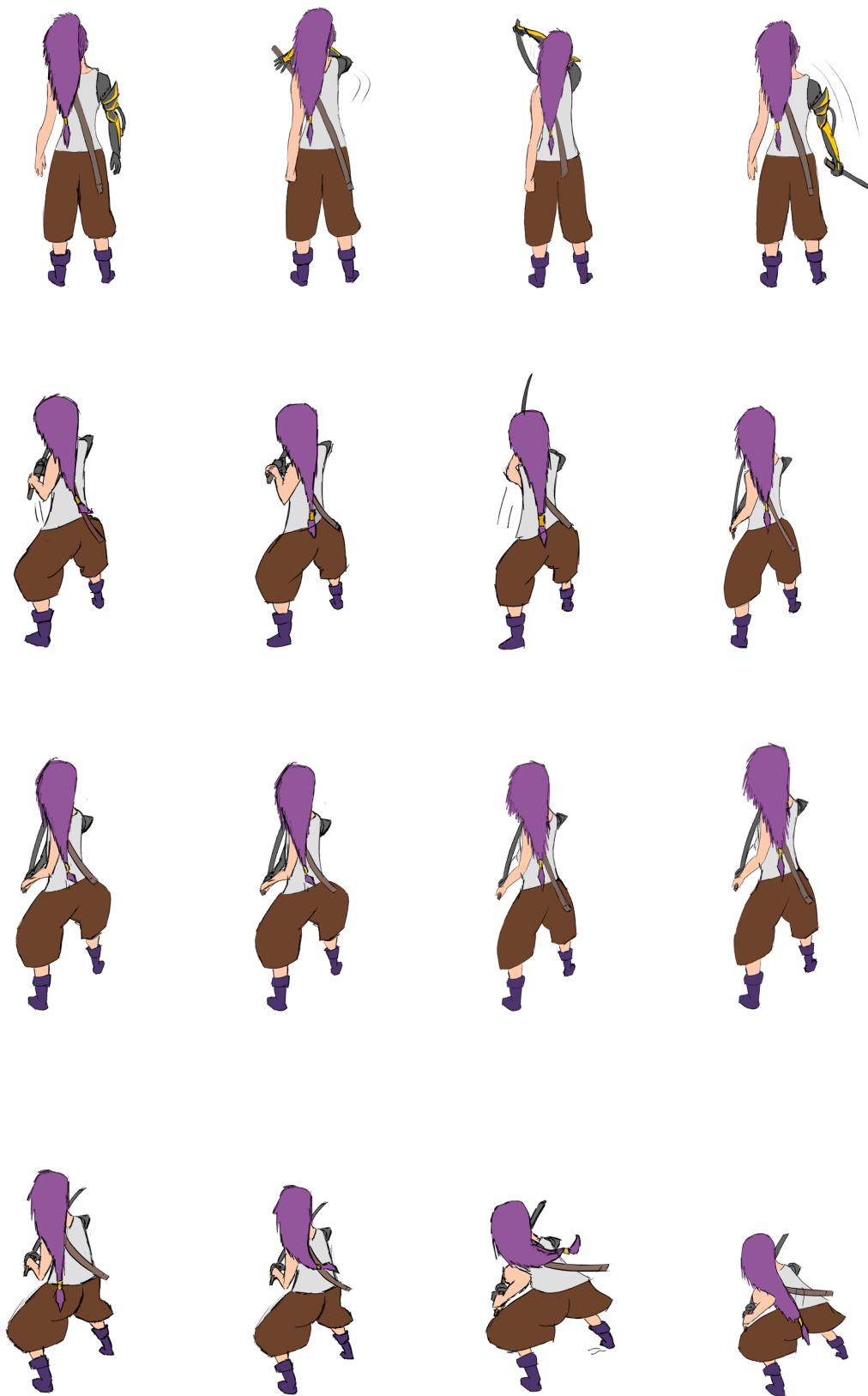
4.4.1.1 Saera

4.4.1.1.1 Saera mundo

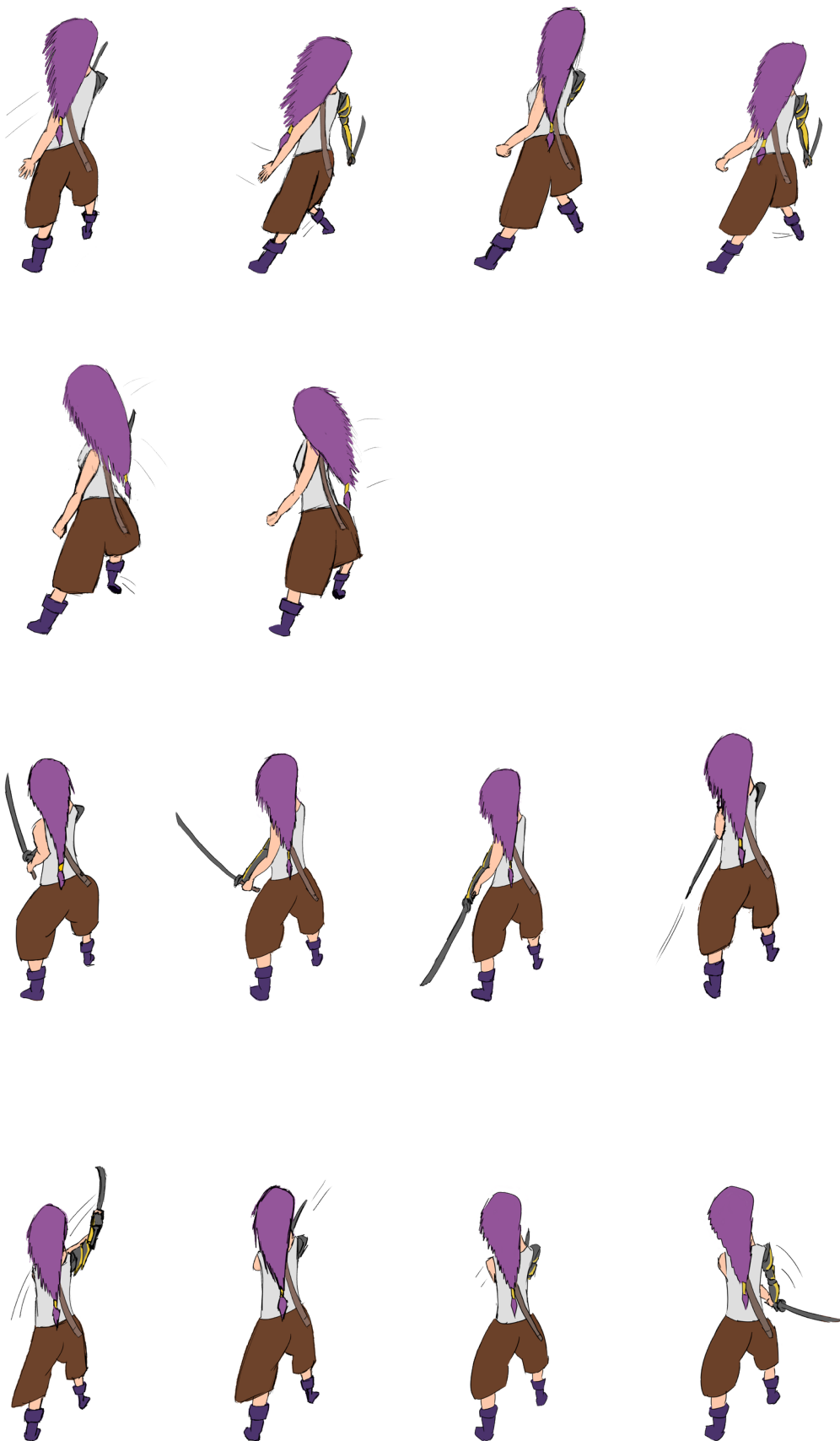


17 Animación Saera Chibi

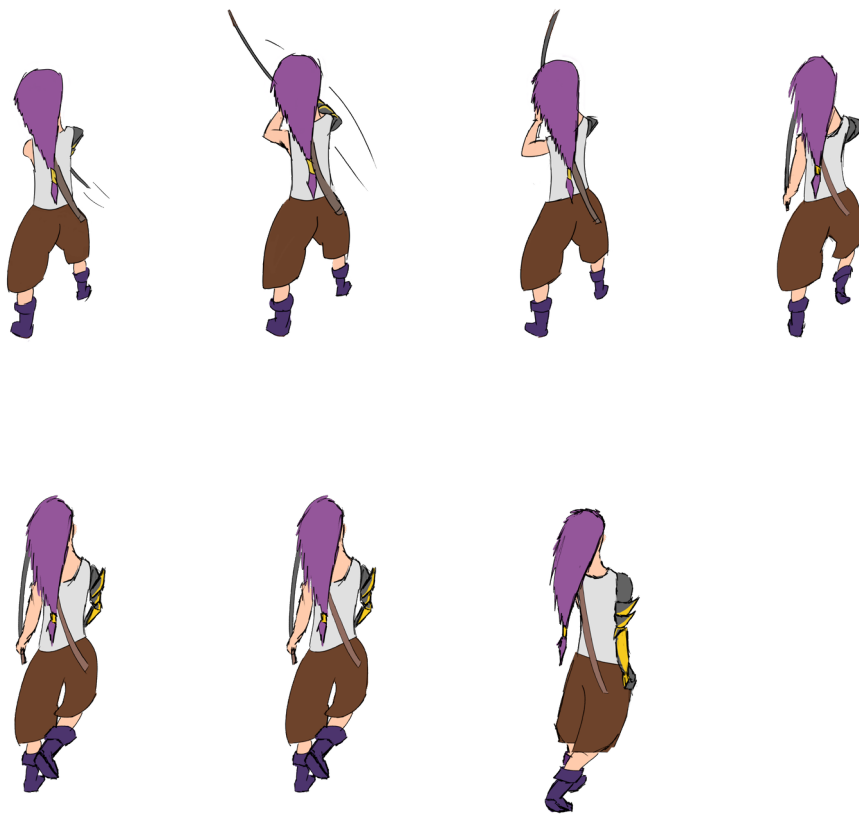
4.4.1.1.2 Saera Combate



18 Animación Saera combate A



19 Animación Saera combate B



20 Animación Saera combate C

4.4.1.2 Lyrna



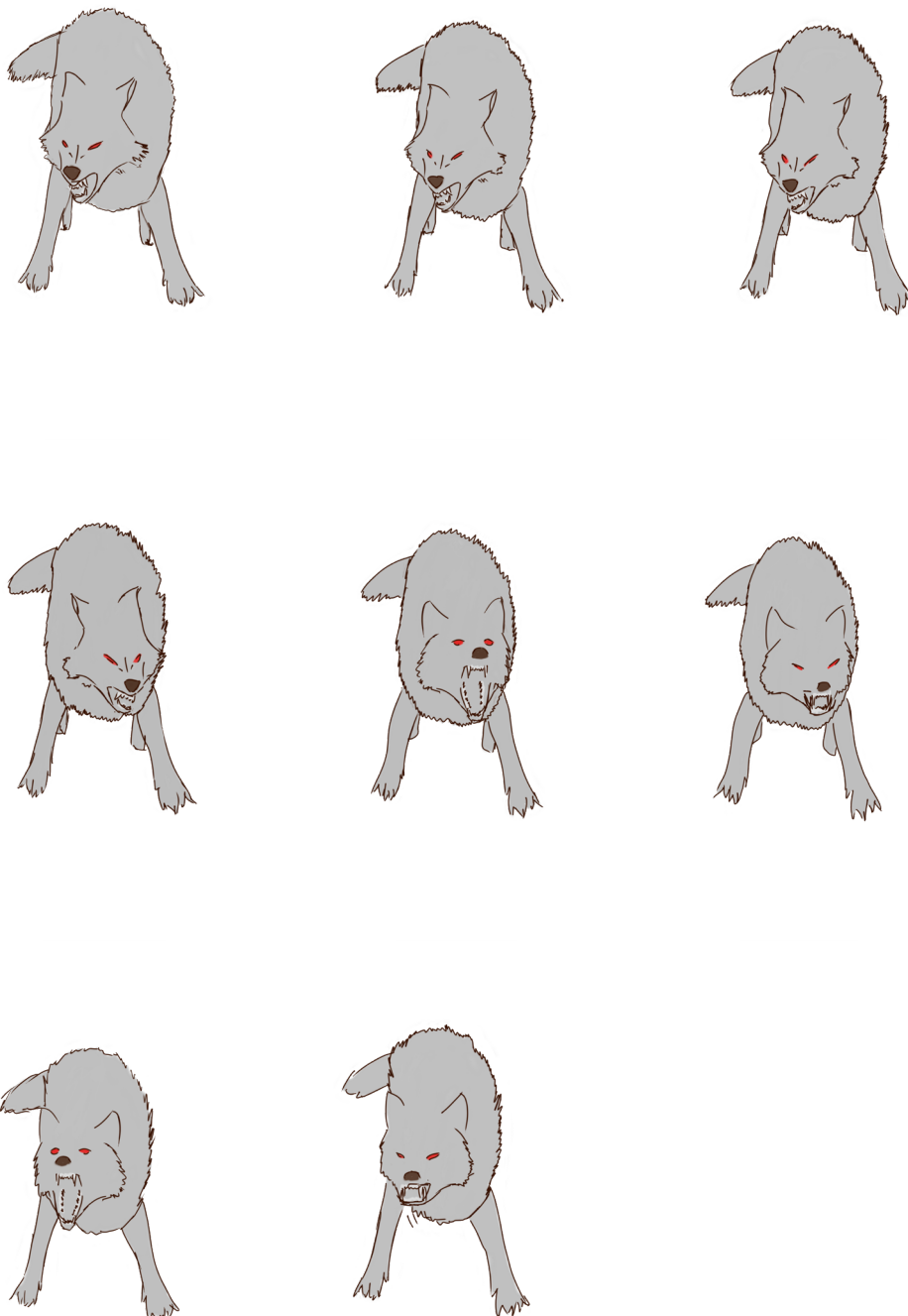
21 Animación Lyrna Chibi

4.4.1.3 Merian



22 Merian Chibi

4.4.1.4 Perro Combate / lobo



23 Animación lobo combate

4.4.1.5 Portada



24 Artwork general

4.4.1.6 Elementos no implementados

4.4.1.6.1 Por falta de planificación del tiempo disponible

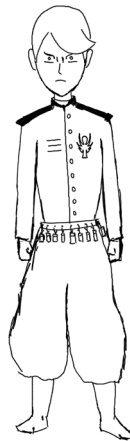


25 Animación amazonas



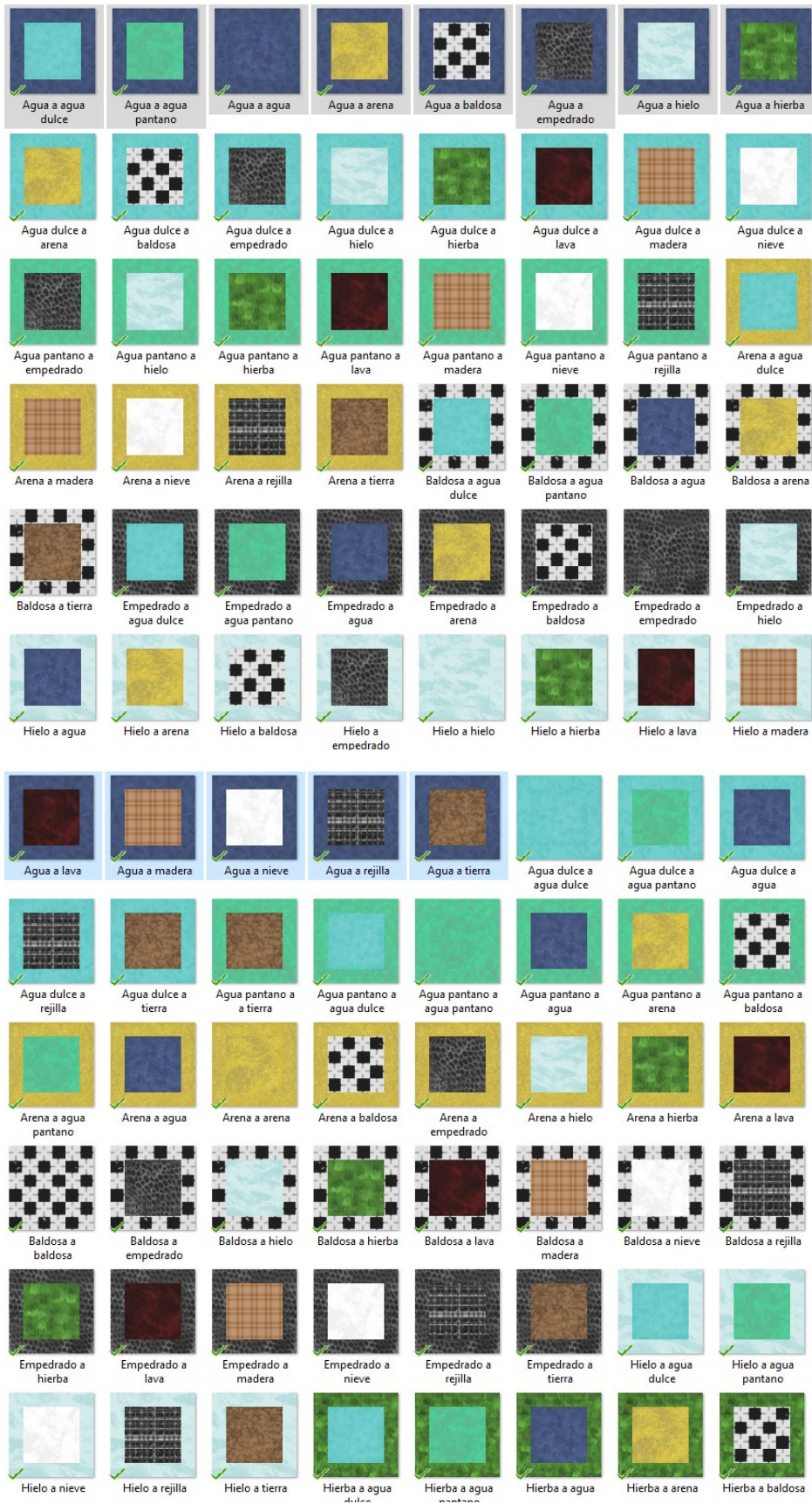
26 Elementos no implementados A

4.4.1.6.2 Por baja calidad técnica

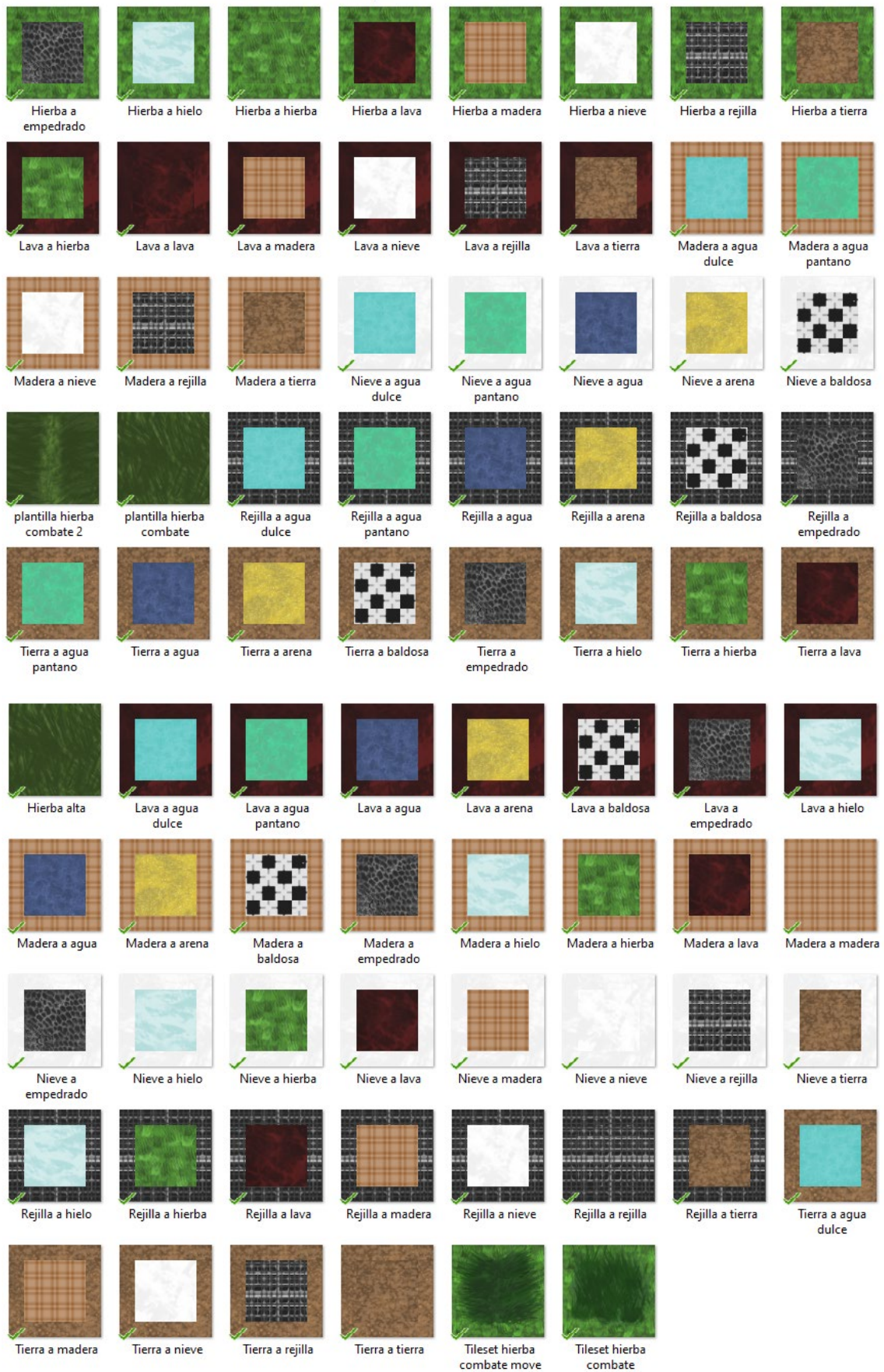


27 Elementos no implementados B

4.4.1.6.3 Tilesets



28 Tilesets no implementados A



29 Tilesets no implementados B

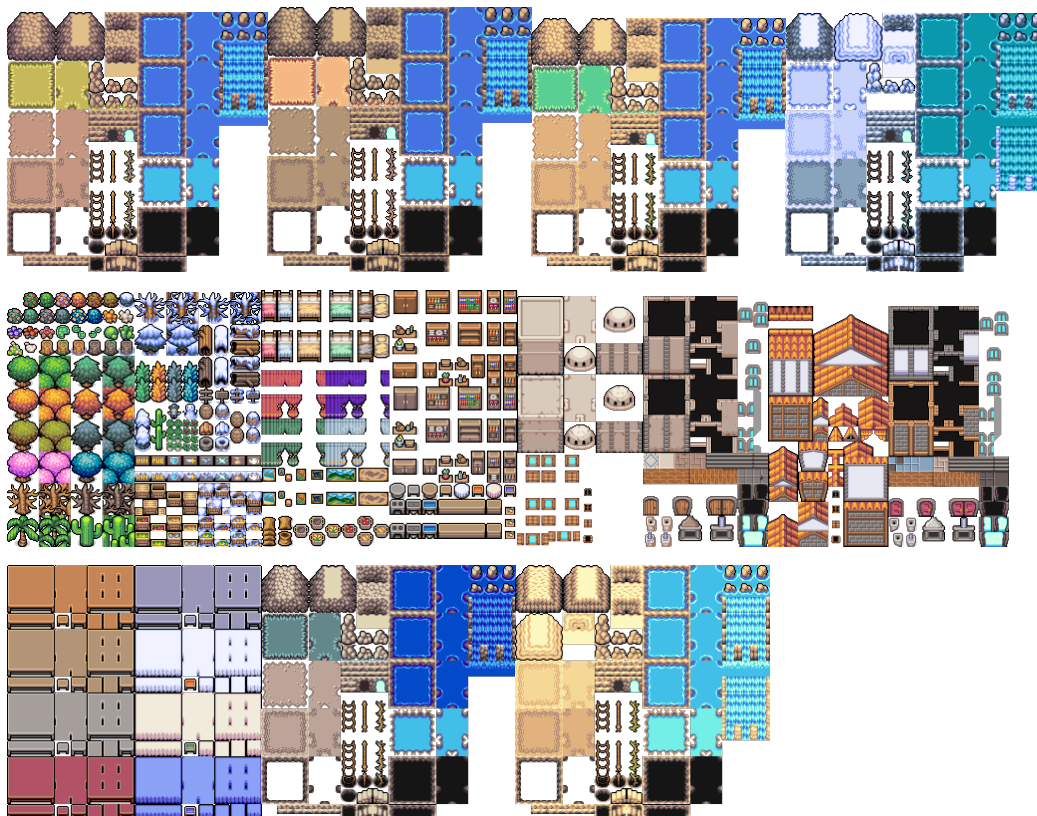
4.4.1.7 Música

https://drive.google.com/file/d/10Z_2LSBOvR9AYLLcmdv9XNbHJtlUSNsv/view?usp=sharing

<https://drive.google.com/file/d/1-vE4uBLjchqNbEcqboivM-qT6a5d-Mdx/view?usp=sharing>

4.4.2 Assets adquiridos

4.4.2.1 Tilesets



30 Tilesets implementados adquiridos

Tiles adquiridos: Assets produced and published by Megatiles.

Artist Credits: Rayane Félix

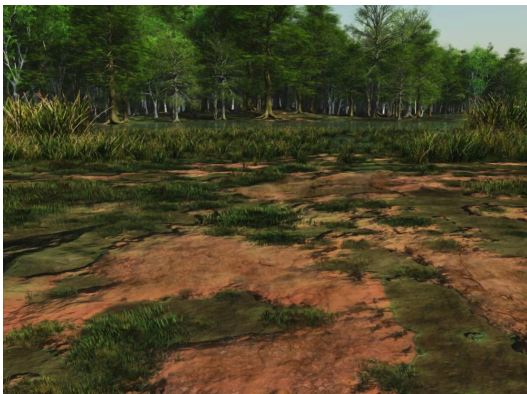
4.4.2.2 Música

Field_-_Wide_World

Theme_-_Majestic_World

Joel Steudler

4.4.2.3 Background



31 Background de combate adquirido

Joel Steudler

4.4.3 Proceso creativo y características técnicas

El proceso creativo inició con un pequeño boceto de guion y la construcción del mundo. La idea radica en un antagonismo entre sexos generado por un credo o dogma.

En base a ello empecé a imaginar el ideario de cada una de estas dos sociedades y al personaje principal, Saera, dentro de este mundo. Una vez definidas sus características psicológicas empecé a bocetar sus rasgos físicos. Y en este aspecto tuve la suerte de crear rápidamente un personaje que se adaptaba a lo que quería, aunque me costó bastantes bocetos conseguir el resultado final dadas mis habilidades de dibujo.

He tomado inspiración en múltiples plataformas para tomar ideas de como enfocar el dibujo tales como Pinterest, Google images, etc...

En esa línea continúe cree los demás personajes un poco en base a sus personalidades.

Por ejemplo, el general Brius, no logré encontrarle el dibujo después de varios intentos, por lo que a sabiendas de que no iba a llegar a vérselo, decidí no seguir dedicándole tiempo.

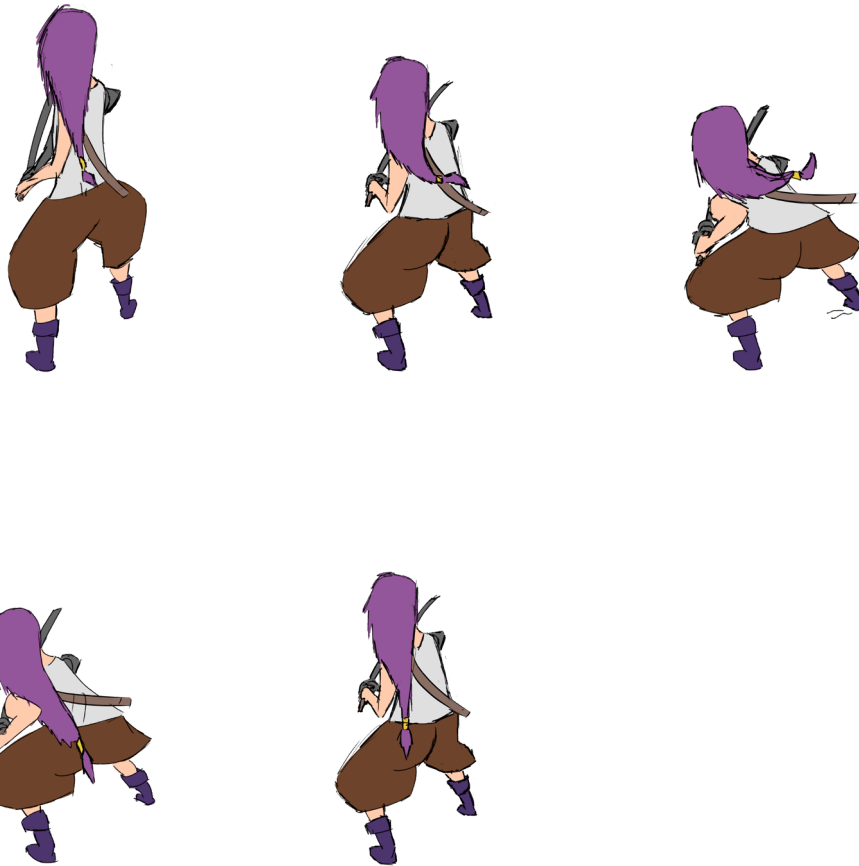
En cuanto a la música, las dos piezas creadas son para combates y en ambos casos traté de crear patrones de repetición que pudiesen loopearse. La inspiración creo que es clara en juegos como FF, salvando evidentemente las distancias. La idea ha sido crear riffs potentes y con cierta garra.

En cuanto a la animación, una vez he tenido al personaje creado y su concepto claro empecé a dibujar la animación de combate.

En este aspecto he de decir que es una de las partes que más tiempo me ha llevado, dada la cantidad de frames y la cantidad de coloreado que debía hacer.

He tratado de crear animaciones fluidas, que, si bien no tienen el mejor dibujo, si mantienen una proporción, estética y fluidez. Trato de aplicar diferentes principios de animación

Por ejemplo, en la esquiva hacia abajo



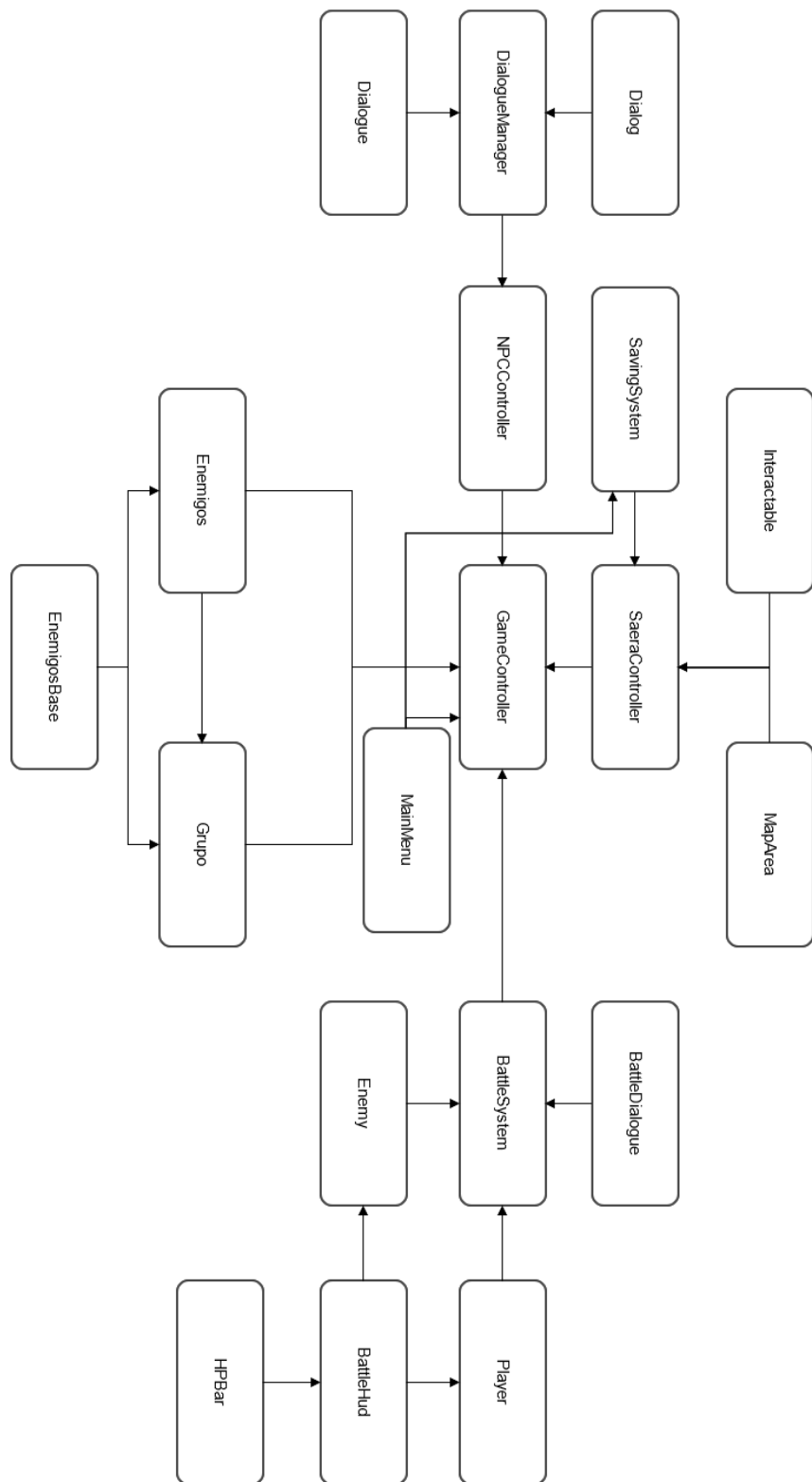
32 Ejemplo de animación creada

Donde podemos encontrar principios como:

- Arcos: la bajada se genera con un arrastre del pie hacia el frente, el torso baja en círculo y el pelo cae también describiendo un arco.
- Aceleración – deceleración: En la caída del pelo, que primero se mantiene ante una bajada rápida del cuerpo, también en el cuerpo, que al principio se mueve más despacio en la caída.
- Compresión y extensión: Quedando en el punto bajo comprimida y en el punto alto extendida.

Son los que considero que más se pueden apreciar en esta animación. Pero también se puede ver exageración, dibujo sólido, timing y anticipación.

4.5 Esquema de arquitectura del juego

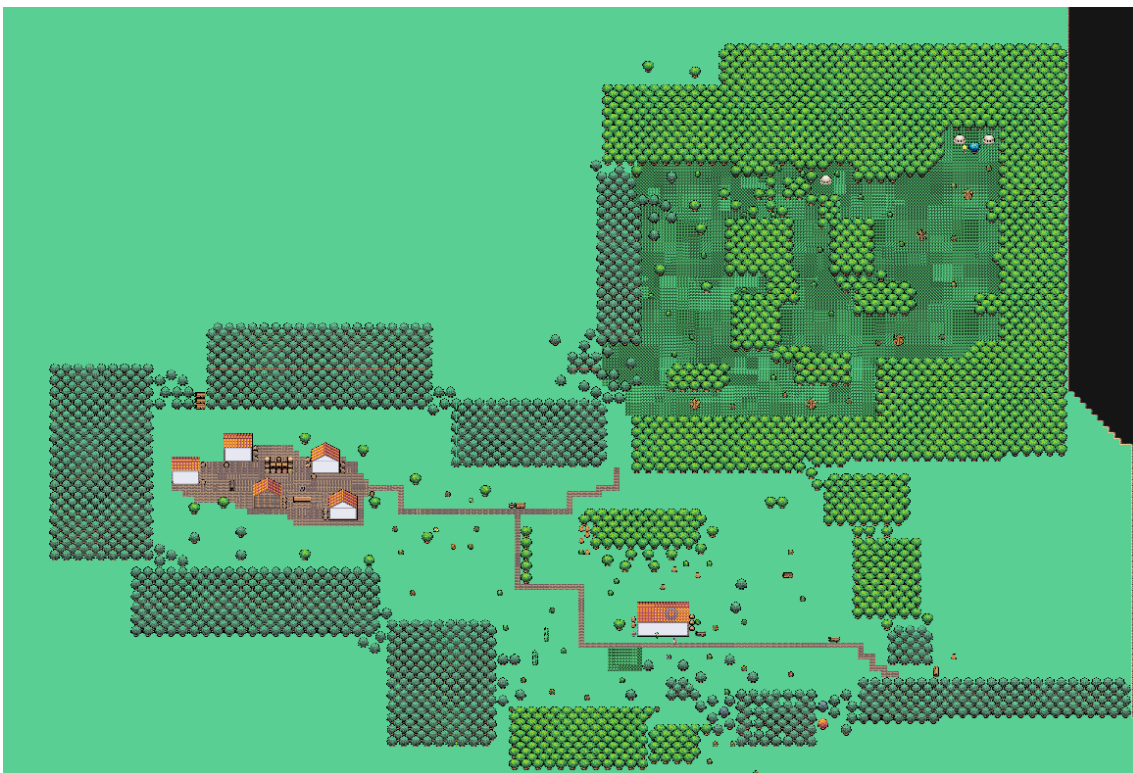


4.6 Patrón de actuación del enemigo.

En cuanto al sistema de ataque del enemigo, he realizado un par de parámetros aleatorios, además de dar un mínimo de tiempo para lanzar cada ataque, de modo que después de lanzar el último pase un mínimo de tiempo para que lance el siguiente.

5. Diseño de niveles

5.1 Diseño de mapa



33 Diseño de mapa

El escenario tiene en consideración la ubicación en el mapa de la historia en la que transcurre Dogma.

Esta transcurre en un pueblo fronterizo cercano a la costa por el sur y colindante con una gran grieta geográfica que separa las dos naciones, en el interior de esta y en una región meridional se encuentra la religión del Dogma.

Una vez clara la ubicación inicial he trabajado sobre todo con bosques y la grieta para delimitar las zonas a las que el jugador puede acceder, de manera que desde la posición inicial tenemos dos vías principales que seguir donde encontraremos algo “útil”.

Cerca de la casa inicial se encuentra Merian que al interactuar con ella nos manda directamente al bosque a buscar a Lyrna.

Este sería el path lógico, pero para jugadores que sean más exploradores tienen una zona de pueblo a la parte izquierda.

Una vez entramos al bosque tenemos 3 caminos disponibles, siendo solo uno de ellos el que nos lleva a Lyrna. Esta pensado de este modo para que el jugador pueda:

- Explorar si así lo quiere.
- Perderse en caso de elegir el camino incorrecto, es decir ganar tiempo de juego entretenido ya que en la zona de hierba es donde surgen los enemigos.

El juego termina una vez se encuentra a Lyrna, dado que no hay más contenido.

El diseño de nivel consiste básicamente en un pequeño escenario que explorar a través del cual se puede fallar al encontrar la ruta correcta y durante el cual irán apareciendo enemigos que harán entrar en combate al jugador que tendrá ciertas dificultades en función de su nivel de habilidad.

5.2 Diseño de combate

En cuanto al combate, solo existe un enemigo posible y este lanza ataques aleatorios.

El diseño del combate pues se basa en la capacidad de reacción del jugador ante los movimientos del enemigo, teniendo que esquivar los golpes del enemigo, en función de la dirección en la que apunta.

Además, deberá elegir los momentos correctos para atacar si no quiere recibir daño mientras realiza estos ataques.

Para esta versión he añadido un sistema de cura que permita explorar todo el mapa de modo que pulsando H nos curamos toda la vida en combate.

5.3 Estadísticas

Progresión para Saera.

Estadística	Vida	Ataque	Defensa	Exp nivel	Velocidad
Inicial	21	10	2	100	1
+1 nivel	$(21 * \text{lvl} / 10) + 10$	$(10 * \text{lvl} / 8) + 5$	$(10 * \text{lvl} / 8) + 5$	$(\text{exp enemy} * \text{ememylvl}) / 7$	—

Progresión lobo

Estadística	Vida	Ataque	Defensa	Velocidad
Nivel 1	12	1	1	1
+1 nivel	$(12 * \text{lvl} / 10) + 10$	$(1 * \text{lvl} / 8) + 5$	$(1 * \text{lvl} / 8) + 5$	—

6. Manual de usuario

6.1 Requisitos mínimos:

System	Minimum requirements
Desktop	Windows 7 SP1+
Operating system	macOS 10.12+ Ubuntu 16.04+
CPU	SSE2 instruction set support.
GPU	Graphics card with DX10 (shader model 4.0) capabilities.
iOS	iOS 9.0 or higher.
Android	OS 4.1 or later ARMv7 CPU with NEON support or Atom CPU OpenGL ES 2.0 or later.
WebGL	Any recent desktop version of Firefox, Chrome, Edge or Safari.
Universal Windows Platform	Windows 10 and a graphics card with DX10 (shader model 4.0) capabilities.

6.2 Controles

6.2.1 Zona de mundo

A: Mueve el personaje hacia la izquierda.

S: Mueve el personaje hacia abajo.

D: Mueve el personaje hacia la derecha.

W: Mueve el personaje hacia arriba.

R: Interactúa con los elementos que se encuentran frontales al personaje

G: Guarda la posición de la partida.

L: Carga la última posición guardada.

Esc: Cierra el juego.

6.2.2 Combate

A: Esquiva hacia la izquierda.

S: Esquiva hacia abajo.

D: Esquiva hacia la derecha

Q: Ataque desde la izquierda.

W: Estocada

E: Ataque desde la derecha

H: Cura la totalidad de la vida.

7. Valoración económica

7.1 Assets adquiridos

Los gastos de adquisición de los assets que he utilizado han ascendido a 15 Euros mediante la adquisición en la plataforma de Humble Bundle.

7.2 Consideraciones de gastos no imputables

Habría que tener en cuenta también los costes asociados al software utilizado que es de pago, como la suite de Adobe. Como este software viene dado por la universidad y el coste de la misma no tiene nada que ver con el coste de la producción de este proyecto, lo tomaré como que ha sido software gratuito. Ya que habría dispuesto de el de todos modos.

Algo similar pasa con el PC, la tableta gráfica, la interfaz de audio, guitarra, micrófono, etc. Ya que son elementos de los que ya disponía y no han sido adquiridos por y para la creación del videojuego.

Otro gasto que habría que imputar sería el de tiempo productivo de una persona trabajando a tiempo parcial, que en este caso soy yo. Es decir, tampoco lo tomaría en consideración ya que es un trabajo que debería de hacer de igual modo para completar el proyecto. Aun y así en caso de que tuviese que calcularlo, tomaría el beneficio que obtengo de una hora en mi trabajo y lo multiplicaría por la cantidad de horas empleadas que se encuentra en el glosario. De ese modo conocería la cantidad de dinero aproximadamente que habría invertido en tiempo.

7.3 Beneficios

La creación de este videojuego no tiene un afán de generar beneficio económico alguno y por lo tanto la licencia es CC - BY - NC - ND.

8. Conclusiones

8.1 Conocimientos y lecciones aprendidas.

El principal precepto de este trabajo era de inicio a fin adquirir las capacidades para poder sentar las bases de un videojuego de estilo RPG. Si bien el resultado final no se adecúa al estándar de un RPG (por sus mecánicas, extensión de juego, cantidad de horas jugables, etc.) sí que considero que hay una base sólida sobre la que se podrían ir añadiendo estos elementos poco a poco.

En realidad, hay muchos elementos en el código y en el diseño que empecé a añadir o a dejar al menos preparados por si acaso me daba tiempo a implementar.

En cuanto a conocimientos, considero que he adquirido un manejo mínimo del entorno de Unity y de scripting en C#. Ambos que no había utilizado en el pasado.

He desarrollado la capacidad de dibujar de forma mínimamente decente y de crear animaciones que como mínimo me han parecido bastante aceptables.

He adquirido conocimientos de diseño de videojuegos, a todos los niveles.

Cierto nivel de composición musical para crear un par de piezas que encajasen con el mundo que estaba plasmando.

Conocimientos en guionización y estructuración de una historia.

Conocimientos también sobre gestión y producción de un proyecto de gran envergadura como es un videojuego RPG.

Converger las diferentes ideas de diseño, programación e implementación en un único punto.

Capacidad para poner en marcha un proyecto desde cero tratando de realizar todo por mí mismo.

En cuanto a las lecciones aprendidas, hay unas cuantas también que considero claves.

La primera de ellas es que quien mucho abarca poco aprieta. Es decir, querer realizar un proyecto demasiado ambicioso me ha llevado a, primero, no completarlo y segundo una gran ansiedad a la hora de ver que con cada cosa en la que me atascaba, se me hacía un mundo. Esto es algo en lo que el consultor me hizo ver en la primera entrega, momento en el que empecé a recortar temas que creía que podría incluir, pero que a todas vistas ha quedado claro que no.

En este aspecto he aprendido que en los proyectos hay que primero dividir, y dividir bien, y luego centrarse en algo sencillo que luego se pueda ir ampliando.

La segunda es que hay que conocer los límites de cada uno. En este proyecto he abarcado todas las facetas de un videojuego, utilizando escasos assets (también es cierto que no me han gustado ninguno o no encajaba con la estética que yo quería, incluso algunos de los utilizados no me cuadran). Es decir, querer hacer las animaciones, los dibujos, la música, programar, entender las mecánicas de Unity y que salga todo a la primera es una barbaridad y una estupidez.

En cuanto a esto he aprendido y empezado a valorar que cada persona tiene sus puntos fuertes y que querer conocer, saber y hacer bien muchas facetas, es muy interesante y divertido, pero en un proyecto serio con unas fechas y unos deadlines, no sirve.

La tercera tiene que ver con la estimación de tiempo en algo en lo que no has hecho nunca. Es decir, las primeras estimaciones que hice no tenían ningún valor dado que desconocía realmente el tiempo que podía llevar. Desde crear

el sistema de combate, hasta el sistema de guardado. Esto implica que cuando hay un fallo y no sabes solventarlo, el tiempo aumenta una barbaridad. Igualmente.

El aprendizaje de esta tercera va en la vía de paliar este optimismo a la hora de afrontar un nuevo proyecto. Realizar estimaciones varias estimaciones de tiempo y pedir consejo al respecto a personas que ya se han topado con esos problemas.

8.2 Objetivos

Había 2 objetivos claros en este proyecto, por un lado, la finalización con éxito de todos los elementos que quería implementar y por otro la adquisición de conocimiento y experiencia en el desarrollo de un videojuego.

En cuanto a la primera he fracasado, ya que no he logrado implementar todo aquello que quería y que había reflejado en el primer GDD.

En cambio, para el segundo, creo que sí que, logrado el objetivo, ya que he adquirido una gran cantidad de competencias dentro del ámbito de la creación de videojuegos y si bien no me ha permitido solventar ciertos problemas, creo que ha sido una cuestión más de capacidad de tiempo para aprender a solucionarlos.

Los motivos por los que la primera parte no ha sido lograda son varios:

- Optimismo a la hora de hacer el planteamiento inicial
- No consideración de la creación de la memoria en el plazo de tiempo dictado, así como el tráiler y el video de presentación.
- Falta de conocimiento técnico sobre las herramientas que iba a utilizar, tales como Unity y C#.
- Problemas encontrados que dado el punto anterior me han llevado a consumir una mayor cantidad de tiempo del que quería
- Creación de elementos que había marcado como menos relevantes, pero que dentro de lo que tenía creado encajaba mejor con aquellos elementos que había considerado más relevantes. Es decir, una vez había decidido que algunos elementos de prioridad Muy alta caían,

había otros elementos que tenían dependencias de otros de tal prioridad que han tomado mayor peso.

- Tiempo empleado en elementos que al final no he usado, aunque creo que esto es algo que todo proceso de desarrollo tiene. Solo que en este caso no lo he tenido en cuenta.

8.3 Planificación

Creo que el modelo de planificación y metodología no han sido erróneos en sí, lo que ha sido errónea es la puesta en marcha y la estimación en base a unos criterios no objetivos de las necesidades que tenía el proyecto.

Aún y así considero que me habría sido útil conocer cuáles de aquellos elementos dentro de cada grupo de prioridades era prescindible para la creación de un mínimo juego RPG.

He introducido cambios, pero no en la metodología o planificación, sino en la cantidad de cosas que iba a contener el juego. Desde mecánicas, hasta cantidad de tiempo jugable, pasando por más enemigos, sistema de inventario, sistema de objetos, sistema de tipos de enemigos, etc.

8.4 Trabajo futuro

Si bien el proyecto para el TFG tenía como objetivo abarcar el primer episodio del primer capítulo del videojuego, la idea es sobre un videojuego de 10 capítulos. En cualquier caso, lo que ha quedado pendiente para el objetivo del TFG y que habría que completar sería:

- Sistema de inventario
- Sistema de equipamiento
- Variedad de enemigos a los que enfrentarse
- Eventos al realizar interacción con personajes (por ejemplo, cuando se habla con Lyrna)
- Sistema de guardado de nivel vida y experiencia.
- Creación de NPC's para el pueblo y sus correspondientes interacciones.
- Creación de la mascota de Saera.

Para la creación de los demás capítulos, es decir del proyecto aparte del TFG, sería la creación de historia, mas mundo, mapa, tilesets, espacios, personajes interacciones y eventos. Pero en lo que respecta a jugabilidad y exploración y sistemas no habría que añadir nada más, quizás alguna cosa puntual como algún minijuego, por ejemplo.

9. Glosario

RPG: Role Playing Game

JDR: Juego de Rol

ARPG: Action RPG

JRPG: Japanese Role Playing Game

MMORPG: Massive Multiplayer Online Role Playing Game

NES: Nintendo Entertainment System

DLC: DownLoadable Content

Lvl: Nivel

GDD: Game Design Document

NPC: Non Playable Character

10. Bibliografía

- Fundación Wikimedia, Inc. (01 de 06 de 2021). *Wikipedia*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Final_Fantasy_\(franquicia\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Final_Fantasy_(franquicia))
- Fundación Wikimedia, Inc. (01 de 06 de 2021). *Wikipedia*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Pok%C3%A9mon>
- Brackeys. (21 de 05 de 2021). *Youtube*. Obtenido de https://www.youtube.com/channel/UCYbK_tjZ2OrIZFBvU6CCMiA
- ESA (Entertainment software association). (2020). *2020 Essential Facts About the Video Game Industry*.
- Fundación Wikimedia Inc. (01 de 06 de 2021). *Wikipedia*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Videojuego_de_rol
- Fundación Wikimedia, Inc. (01 de 06 de 2021). *Wikipedia*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9nero_de_videojuegos
- Fundación Wikimedia, Inc. (01 de 06 de 2021). *Wikipedia*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Punch-Out!!>
- Fundación Wikimedia, Inc. (01 de 06 de 2021). *Wikipedia*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Unity_\(motor_de_videojuego\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Unity_(motor_de_videojuego))
- Hernández, P. (01 de 06 de 2021). *Wondershare*. Obtenido de Wondershare Technology Co., Ltd: <https://filmora.wondershare.es/video-editing-tips/free-daw-software-beginners.html>
- Majo, A. (07 de 05 de 2021). *Unity para retrasados*. Obtenido de Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=IT7vDqm4xiY&t=4s>
- Monkey, C. (21 de 05 de 2021). *Youtube*. Obtenido de https://www.youtube.com/channel/UCFK6NCbuCIVzA6Yj1G_ZqCg
- Pinterest 2021. (04 de 04 de 2021). Obtenido de <https://www.pinterest.es/>
- Stack Exchange Inc. (07 de 06 de 2021). *stackoverflow*. Obtenido de <https://es.stackoverflow.com/>
- Unity Technologies. (03 de 06 de 2021). *Unity*. Obtenido de <https://store.unity.com/es/download>
- Unity Technologies. (07 de 06 de 2021). *Unity*. Obtenido de <https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>

11. Anexos

11.1 Planificación y horas.

Nº de categoría	Categoría del proyecto	Subcategoría del proyecto	Previsión de tiempo	Tiempo empleado	Diferencia de tiempo	Prioridad	Programas necesarios	Dependencia de la categoría
1	La aldea inicial		10	6	4	Alta	Unity	50
2	El bosque inicial		10	4	6	Alta	Unity	50
3	El personaje de Saera	Versión de mapa.	25	28	-3	Alta	Photoshop	
4		Versión de batalla (animaciones)	20	46	-26	Alta	Photoshop	
5		Versión de dibujo para charlas.	6	6	0	Media	Photoshop	
6		Artwork	20	24	-4	Media	Photoshop	
7	Soldados genéricos (Ushos)	Versión de mapa.	4	0	4	Media	Photoshop	
8		Versión de batalla.	10	0	10	Media	Photoshop	
9	El personaje de Lyma.	Versión de mapa.	8	10	-2	Media	Photoshop	
10		Versión de batalla.	0	0	0	-	Photoshop	
11		Versión de dibujo para charlas.	6	7	-1	Media	Photoshop	
12		Artwork	20	14	6	Media	Photoshop	
13	Dos personajes genéricos de ciudadanos	Versión de mapa.	8	0	8	Baja	Photoshop	
14		Versión de dibujo para charlas.	3	0	3	Baja	Photoshop	
15	Merian ("Madre" de Saera)	Versión de mapa.	4	4	0	Media	Photoshop	
16		Versión de dibujo para charlas.	3	5	-2	Media	Photoshop	
17	Trin (mascota de Saera)	Versión de mapa.	10	0	10	Baja	Photoshop	
18		Versión de dibujo para charlas.	3	0	3	Baja	Photoshop	
19	Dazee ("Madre" de Lyma)	Versión de mapa.	4	0	4	Baja	Photoshop	
20		Versión de dibujo para charlas.	3	0	3	Baja	Photoshop	
21	Mujer Dogma	Versión de mapa.	4	0	4	Media	Photoshop	
22		Versión de dibujo para charlas.	3	0	3	Media	Photoshop	
23	Personaje del general Brius	Versión de mapa.	6	6	0	Media	Photoshop	
24		Versión de batalla.	10	0	10	Media	Photoshop	
25		Versión de dibujo para charlas.	6	10	-4	Media	Photoshop	
26	Lobos de bosque	Versión de batalla.	10	22	-12	Media	Photoshop	
27	Amazonas	Versión de mapa.	4	0	4	Media	Photoshop	
28		Versión de batalla.	10	8	2	Media	Photoshop	
29		Versión de dibujo para charlas.	2	0	2	Media	Photoshop	
30	Reina amazona	Versión de mapa.	4	0	4	Media	Photoshop	
31		Versión de batalla.	10	0	10	Media	Photoshop	
32		Versión de dibujo para charlas.	3	0	3	Media	Photoshop	
33	Conejos.	Versión de mapa	10	0	10	Opcional	Photoshop	
34	Ciervo.	Versión de mapa	10	0	10	Opcional	Photoshop	

Nº de categoría	Categoría del proyecto	Subcategoría del proyecto	Previsión de tiempo	Tiempo empleado	Diferencia de tiempo	Prioridad	Programas necesarios	Dependencia de la categoría
34	Ciervo.	Versión de mapa	10	0	10	Opcional	Photoshop	
35	Sistema de inventario.		16	0	16	Muy alta	Unity	
36	Crear objetos del mundo.		10	0	10	Alta	Unity	
37	Sistema de transiciones para entrar y salir de combate.		6	8	-2	Muy alta	Unity	
38	Sistema de combate.		24	45	-21	Muy alta	Unity	
39	Sistema de experiencia.		16	12	4	Muy alta	Unity	
40	Sistema de estadísticas.		16	0	16	Muy alta	Unity	
41	Sistema de equipamiento		16	0	16	Muy alta	Unity	
42	Sistema de movimiento por el mapa.		12	12	0	Muy alta	Unity	
43	Mapamundi		10	8	2	Media	Unity	
44	Creación de efectos especiales		10	0	10	Baja	Ableton, Audition	
45	Creación de voces y efectos de sonido		10	0	10	Baja	Ableton, Audition	
46	Incluir efectos especiales voces y sonido en el videojuego.		10		10	Baja	Unity	49,44 y 45
47	Guion prólogo		8	8	0	Alta	Google Docs	
48	Transfondo del mundo y bestiario		9	9	0	Media	Google Docs	
49	Creación de la música		16	8	8	Baja	Ableton, Audition	
50	Tilessets		25	30	-5	Alta	Krita	
51	Sistema de guardado		No hubo	60	-	-		
52	Menú principal		No hubo	4	-	-		
53	Sistema de diálogos		No hubo	6	-	-		
54	Memoria del TFG		No hubo	20	-	-		
55	Trailer		No hubo	12	-	-		
56	Video 15 minutos		No hubo	4				
		Total de horas	483	446	37			