

# Índice:

<b>Diseño artístico</b>	<b>1</b>
Antecedentes	2
Ambientación	2
Historia	2
Personajes	2
Otras características	2
Objetos destacados	2
Lugares	3
Guión	3
<b>Videojuego en 2D</b>	<b>4</b>
Descripción	5
Personajes	5
Protagonista	5
Mercader	5
Enemigos	5
Enemigos cuerpo a cuerpo	5
Enemigos a distancia	5
Jefes de nivel (Bosses)	5
Objetos	5
Monedas	5
Gemas	6
Vidas	6
Diseño	6
Guión	6
Mecánicas (jugabilidad, fases, etc.)	6
Escenas	7
Escena 1	10
Descripción	10
Modelo	10
Detalles de implementación	10
Escena 2	11
Descripción	11
Modelo	11
Detalles de implementación	11
Escena 3	12
Descripción	12
Modelo	12
Aspectos destacables	12
Manual de usuario	13
Reporte de bugs	13

# Diseño artístico

## Antecedentes

### Ambientación

- El juego se sitúa en un mundo medieval, llevándonos a través de una gran diversidad de paisajes en los que se incluirán componentes mágicos. Los personajes se vestirán y equiparán con elementos de la época mencionada como pueden ser arcos y flechas, pero también se añadirán elementos de fantasía como pueden ser lanzamientos de hechizos o bolas de fuego.

### Historia

- La trama del juego se centra en el protagonista, cuya misión es eliminar a un dragón que causa todos los males de la región. Durante su infancia, su pueblo fue arrasado por un arrebato del tirano y toda su familia fue asesinada. Desde entonces, su único objetivo en la vida es obtener venganza y eliminar al enemigo. El juego comienza con el protagonista descubriendo el paradero del dragón, tras lo cual parte en su dirección. El viaje es largo y repleto de seres hostiles, que a medida que se acerca al dragón más poderosos son. Cuando el dragón sea derrotado el juego finalizará.

## Personajes

- Protagonista: No se sabe su nombre. Tras ser el único superviviente de su pueblo tras el ataque del dragón, su vida se ve consumida por las ansias de venganza y no permitirá que nada lo pare.
- Mercader: Aparece en sitios inesperados, de carácter amigable, no se sabe nada sobre su pasado. Intercambia objetos a cambio de monedas y siempre deja caer alguna broma o juego de palabras.
- Enemigos: enanos, bandidos, calaveras flotantes, esqueletos...
- Jefes: jefe bandido, jefe enano y dragón

## Otras características

### Objetos destacados

El juego contará con una variedad de objetos que enriquecerán la experiencia de los jugadores. En primer lugar, las monedas serán elementos que podremos encontrar en todos los niveles y que los jugadores podrán recolectar para adquirir mejoras para su personaje (intercambiándose con el mercader). Estas monedas se conseguirán recogiendo directamente en el mapa. Las vidas, por otro lado,

determinarán la cantidad de veces que el protagonista puede ser derrotado; al llegar a 0 el protagonista muere y se reinicia el nivel. Además, se introducirán armas a lo largo de los niveles, ofreciendo a los jugadores la capacidad de enfrentarse a enemigos cada vez más poderosos con diferentes técnicas y habilidades. Se parte de los propios puños del héroe y se van consiguiendo más a lo largo que se avanza en la historia.

En cuanto a los coleccionables, habrá gemas que serán elementos valiosos que los jugadores podrán buscar y recoger. Estos objetos coleccionables añadirán un componente de exploración al juego y podrán ser usados para obtener recompensas especiales, diferenciándose así de las monedas, que son el objeto principal del juego.

## Lugares

Nuestro videojuego se estructurará en una serie de niveles, cada uno ambientado en escenarios únicos que proporcionarán a los jugadores una experiencia visual y jugable diversa. Se comenzará con niveles al aire libre, en el bosque de los bandidos, al que daremos un aspecto muy verde resaltando la naturaleza.

Posteriormente, nos sumergimos en las cuevas de los enanos, caracterizadas por la oscuridad y el contraste con el nivel anterior. Se continuará en la fortaleza aérea del dragón, que será el antecedente al duelo final y tendrá un aspecto más peligroso que las cuevas de los enanos.

## Guión

Tras descubrir el paradero del dragón, nuestro protagonista partirá en su búsqueda para completar su venganza. Para llegar a la ubicación del dragón tendrá que atravesar numerosos obstáculos y zonas en las que será atacado por hostiles e imponentes enemigos. Comenzará su aventura atravesando el bosque de los bandidos donde tendrá que derrotar a su jefe para poder adentrarse en la peligrosa cueva de los enanos, una vez allí, a parte de los enemigos, nuestro protagonista tendrá que lidiar con las ingeniosas y peligrosas trampas construidas por los enanos. Tras un gran esfuerzo nuestro protagonista conseguirá atravesar la cueva y llegará finalmente a la fortaleza del dragón, la cual tendrá que recorrer para poder llegar hasta él. Finalmente nuestro héroe se adentrará en la imponente mazmorra del dragón, en la que se encuentra finalmente con él y podrá obtener la venganza que tanto ansía.

La parte 2D consistirá en un juego de plataformas en el que atravesaremos una serie de escenarios hasta llegar a la morada del dragón. Dicho juego tendrá 3 niveles. Comenzaremos en el primero de ellos siendo un guerrero con solo nuestros puños como arma en una zona forestal. Nos iremos enfrentando a diversos

enemigos cada vez más fuertes, empezando por duendes del bosque débiles, e iremos recogiendo monedas, y los coleccionables que vayamos encontrando. Para terminar el nivel deberemos derrotar a un pequeño jefe que tendrá más vida que el resto de enemigos y diferentes ataques especiales. Una vez lo derrotamos, pasamos al siguiente nivel. En el segundo nivel nos adentraremos en la cueva de los enanos, y aquí ya tendremos la capacidad de disparar a distancia con bolas de fuego. Sin embargo habrá mayores desafíos como enemigos más fuertes y trampas. Para terminar el nivel, tendremos que enfrentarnos a un poderoso jefe que nos ataca a distancia con magia. Una vez lo derrotemos, pasaremos al tercer nivel. En este último nivel, deberemos llegar a la fortaleza en la que se encuentra el dragón, enfrentándonos con todos los enemigos que nos vayamos encontrando en el camino. Una vez superemos todos estos desafíos nos encontraremos con el dragón y tras derrotarlo, el juego se completará.

La parte 3D consistirá en la fortaleza del dragón que exploraremos hasta encontrarlo y matarlo. Será un juego de tipo shooter. En este juego, podremos elegir entre los 2 ataques que usamos en los niveles del juego 2D, y de forma similar al juego anterior, iremos tratando de explorar la fortaleza enfrentándonos a todos sus peligros para conseguir suficiente equipamiento y así conseguir matar al dragón. Empezaremos en la superficie de un lado de la fortaleza, y la iremos atravesando hasta llegar al otro lado, donde se encontrará la mazmorra del dragón. Dicha mazmorra será subterránea, y deberemos atravesarla hasta llegar hasta él, donde tendremos un combate final. Al derrotarlo, el juego se completaría.

# Videojuego en 2D

## Descripción

El videojuego desarrollado se trata de un juego de plataformas con combate, en el que tenemos que superar tres niveles distintos para ganar, teniendo cada nivel su propio conjunto de enemigos y desafíos, así como su propia ambientación.

## Personajes

### Protagonista

Personaje principal que controlamos con las distintas mecánicas disponibles de movilidad y combate. Este protagonista será el que vaya avanzando a través de los niveles hasta completar su objetivo. Su principal objetivo es matar al dragón.

### Mercader

Anciano sabio que nos cruzamos en nuestro camino y ofrece ayuda a nuestro protagonista a través de intercambios de objetos coleccionables por vidas.

### Enemigos

#### Enemigos cuerpo a cuerpo

Enemigos que hacen daño a corta distancia. Pertenecen a esta categoría los bandidos(que aparecen desde el primer nivel), esqueletos y calaveras(que irán apareciendo a lo largo del juego). Todos ellos mueren al recibir daño del personaje principal y le quitan una vida en cada golpe en caso de golpearle.

#### Enemigos a distancia

Enemigos que lanzan objetos y por lo tanto hacen daño a distancia. Pertenecen a esta categoría las arqueras y los lanza-tuercas. También mueren de un solo golpe.

#### Jefes de nivel (Bosses)

Enemigos más fuertes que aparecen al final de cada nivel. Tienen ataques especiales más difíciles de contrarrestar y tienen más vida que los enemigos normales. Entre ellos están un guerrero, un mago y el dragón final.

## Objetos

### Monedas

Aparecen durante todo el juego. Coleccionables básicos y más comunes.

### Gemas

Objetos más raros. Aparecen en sitios concretos de los niveles para obligar al jugador a esforzarse más de lo normal para obtenerlas. Son objetos valiosos ya que se pueden intercambiar por una cantidad considerable de monedas, que se traduce en más vidas.

### Vidas

Establecen las veces que puede recibir daño el protagonista. Pueden conseguirse en intercambios con mercader. Hay un límite de 3 vidas como máximo.

## Diseño

### Guión

Tras ver toda su aldea ser arrasada por el dragón cuando era tan solo un niño, nuestro héroe se lanza por fin a la aventura para dar caza al villano y consumir su venganza. Para llegar al dragón, el héroe tendrá que atravesar distintos obstáculos a lo largo de su camino, su primera parada será el bosque oscuro, sin que nuestro héroe se lo espere, nada más entrar es atacado por un grupo de bandidos. Tras lidiar con ellos e ir avanzando por el bosque, se encontrará con un curioso personaje que es un mercader. Cuando nuestro se acerca al final del bosque se encuentra con el líder de los bandidos, un semi-gigante con un martillo. Tras derrotarlo, se podrá adentrar en la cueva de los enanos. Una vez en la cueva, los enanos, corrompidos por el dragón, atacarán al protagonista. Cada vez que se adentra más y más en la cueva, aparecerán enemigos rezagados del ejército del dragón que también lo atacarán. Cuando de repente nuestro héroe comienza a ver la salida de la cueva, aparece el líder de los enanos, un poderoso mago que invoca explosiones con su magia oscura. Nuestro héroe consigue salir airoso del combate y llega a la última parada antes de llegar al dragón. El protagonista avanzará por las alturas, derrotando a los diferentes componentes del ejército del dragón y acercándose cada vez más a su destino final. Por fin ha llegado ante el dragón y comienza una batalla encarnizada contra su mayor enemigo, nuestro héroe consigue derrotarlo y completar por fin su venganza.

## Reglas

### Mecánicas (jugabilidad, fases, etc.)

El personaje contará con doble salto en todos los niveles permitiéndole realizar una amplia variedad de movimientos. Además, el personaje podrá resbalar sobre las paredes, permitiéndole caer de forma lenta. Si se va por fuera de la pantalla por la parte de arriba recibe daño, mientras que si cae por debajo muere directamente. En el primer nivel contará con un ataque a melé, en el segundo podrá lanzar bolas de fuego a distancia, y en el tercero podrá usar ambos ataques. En cuanto a las fases, la primera fase es un bosque con 2 partes: Una primera parte más tranquila para que el jugador se adapte a los controles del juego, que contará con suelo, algunas plataformas, enemigos, y objetos. A partir de la mitad del nivel, el jugador tendrá que empezar a demostrar las habilidades adquiridas para superar una primera zona de vacío (Aunque con plataformas anchas), y al final acabar tumbando al primer boss. El segundo nivel cambia la temática situándose en una cueva así como su estructura ya que los niveles adquieren una estructura laberíntica con varios caminos que el jugador podrá explorar y así obtener objetos mientras se enfrenta a los enemigos. Además se presenta el primer obstáculo, los pinchos, que el jugador deberá esquivar si no quiere sufrir ningún daño. Para terminar, se enfrentará al mago que custodia la cueva. El último nivel se basa en una fortaleza en las alturas en la que predominará el vacío como concepto. Además de eso, también habrá enemigos y obstáculos en el aire que el jugador deberá de esquivar. Destacan las zonas con una serie de pequeñas plataformas por las que tendrá que ir saltando el jugador demostrando sus habilidades para no caer al vacío, mientras que lidia con algunos enemigos voladores. Para terminar el juego, habrá una pelea final contra el dragón.

En cuanto a las mecánicas de los enemigos, se contará principalmente con dos tipos de enemigos, unos atacarán cuerpo a cuerpo mientras que los otros lanzarán distintos objetos hacia el jugador. En el primer nivel hay dos tipos de enemigos, los bandidos que perseguirán al jugador cuando entren en su distancia de visión y los arqueros, que esperarán a que el jugador se ubique a su misma altura para dispararles. El último enemigo de este nivel, es un jefe muy sencillo al que el jugador tendrá que matar ubicándose cerca de los golpes de su martillo. Ya en el segundo nivel aparecen otros dos enemigos nuevos, uno de ellos se comporta exactamente igual que el arquero mientras que el otro es una calavera flotante que en este caso podrá perseguir al jugador tanto en el eje x como en el eje y y atravesar paredes. Al final de este nivel se encuentra el segundo jefe el cuál lanzará conjuros de explosión al jugador. En el último nivel aparece un nuevo enemigo, el esqueleto que se comporta como el resto de enemigos que atacan cuerpo a cuerpo. Por último, al final de este nivel se llegará a la pelea del jefe final, el dragón, que perseguirá al jugador lanzando fuego.

## Escenas 9j

Para el desarrollo establecemos en común los objetivos cada semana y definimos las tareas necesarias para cumplirlos. Luego utilizamos un tablero de estilo Kanban para repartirnos tanto el desarrollo de cada tarea como su testeo.

Reparto de trabajo y Responsabilidades: (Ir poniendo cada uno más o menos)

Mateo: items, personaje principal, enemigos

Anxo: enemigos, colocación de ítems en los niveles.

Mario: menú inicial, menú de pausa, mercader

Adrián: diseño de los niveles, trampas

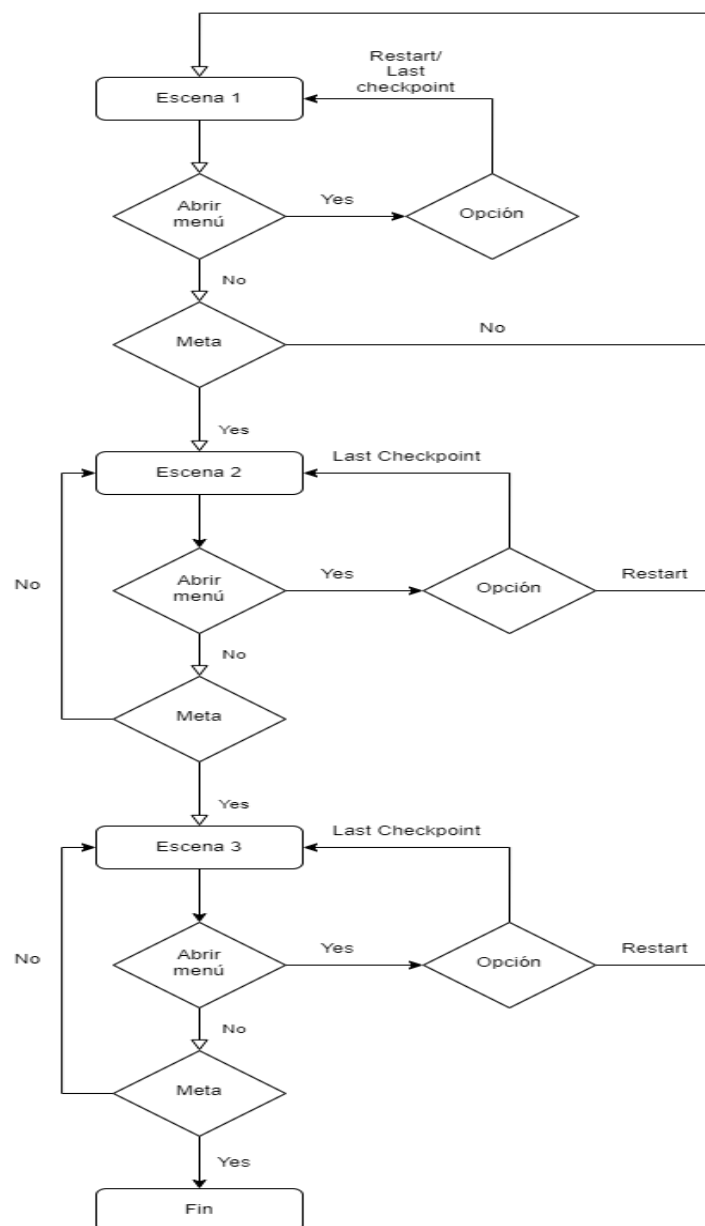


Diagrama de flujo.

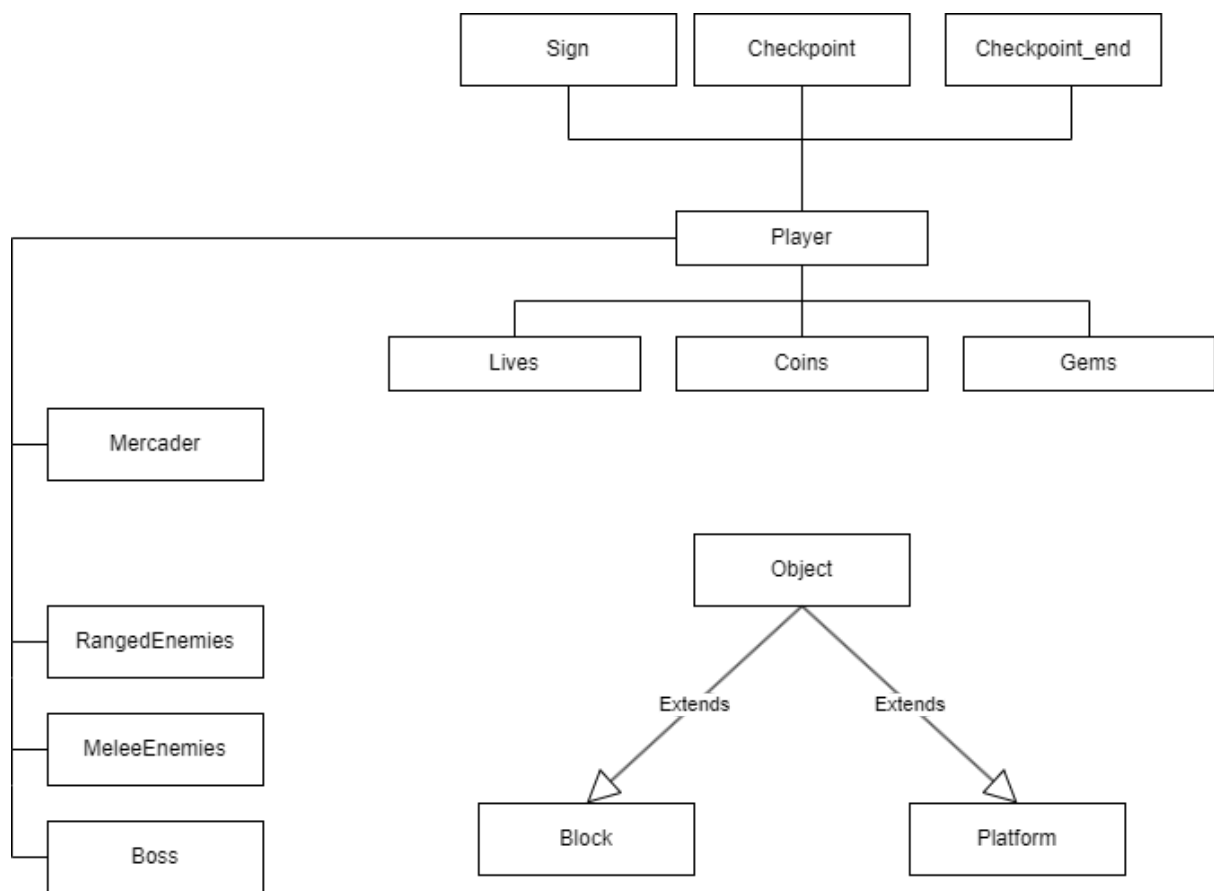


## Escena 1

### Descripción

En esta primera fase nuestro héroe se adentra en un bosque sin saber los peligros que le esperan, en él se encontrará con diferentes enemigos como arqueros y enemigos con cuchillos que lo perseguirán. A lo largo de esta fase, nuestro héroe se podrá encontrar con el mercader que le ofrecerá una serie de intercambios. Tras superar la zona final de plataformas, se encontrará con el primer jefe del juego, el jefe de la banda de bandidos del bosque. Una vez nuestro héroe lo derrote, podrá acceder a la siguiente fase, la cueva.

### Modelo



### Detalles de implementación

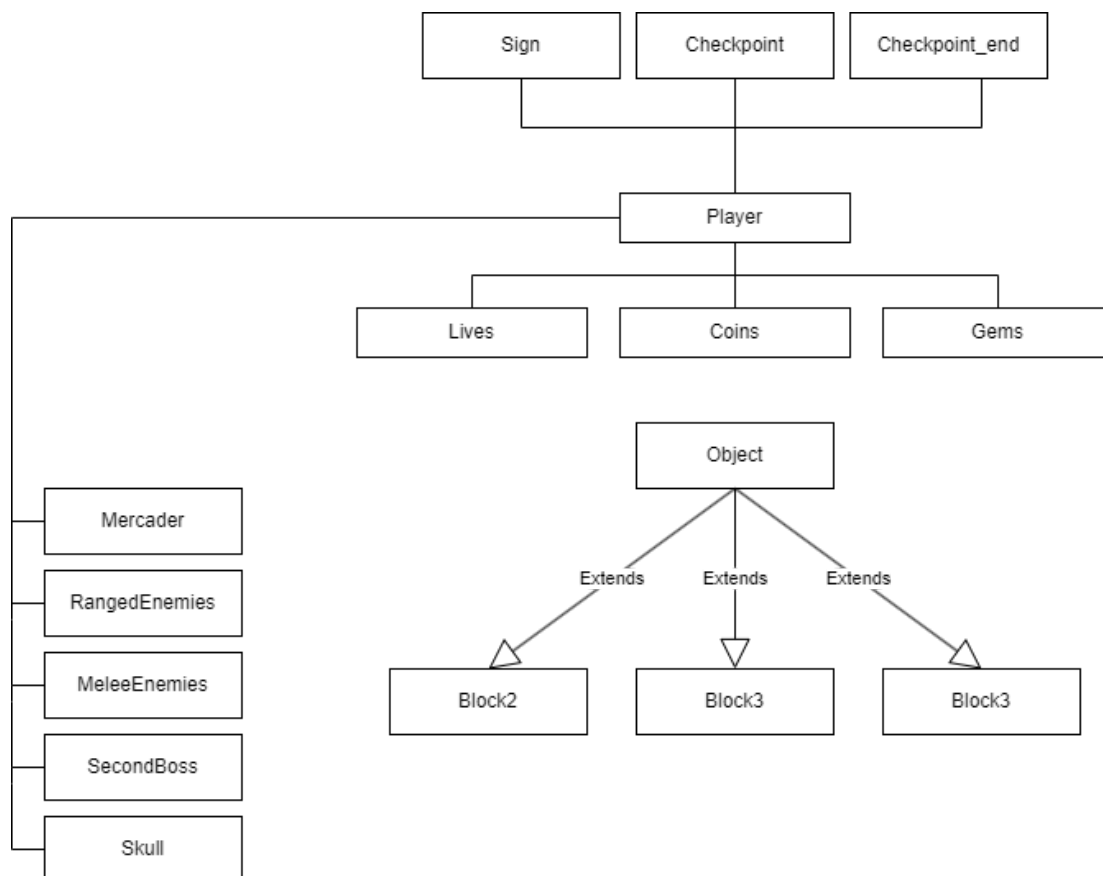
El movimiento del player está sincronizado con el tiempo, mientras que el resto del movimiento del juego está sincronizado a los FPS. Esto lo hicimos para que en el caso de tener un ordenador menos potente el juego no fuera entrecortado, pero como consecuencia dependiendo del dispositivo algunas características como el tamaño del salto varía ligeramente.

## Escena 2

### Descripción

Una vez que nuestro personaje se adentre en la cueva, se encontrará en un lugar laberíntico, oscuro y completamente hostil. En él se encontrará con enemigos como los gnomos, algunos de los bandidos del bosque y unas calaveras flotantes que intentarán derrotarlo, mientras que esquivo los pinchos y estalactitas colgantes del techo. Otra vez como en la escena anterior, nuestro protagonista se podrá encontrar con el mercader y comerciar con él para recuperar la salud perdida en la batalla. Una vez llegado al final del nivel, el héroe tendrá que derrotar al jefe de los gnomos, un poderoso mago que le pondrá las cosas complicadas a nuestro protagonista.

### Modelo



### Detalles de implementación

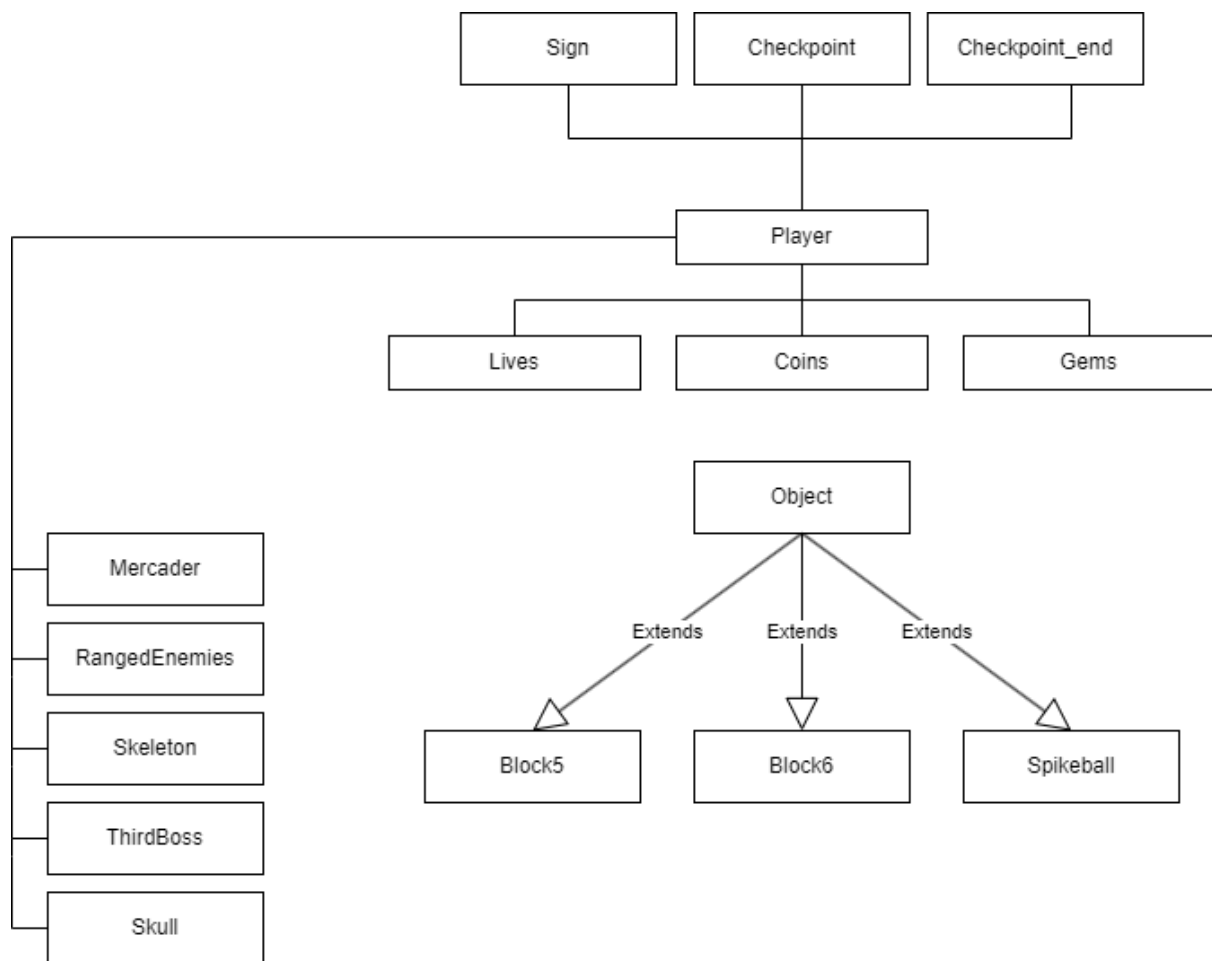
El segundo boss ataca invocando explosiones en una posición cercana al jugador. De esta forma obliga al jugador a mantenerse alerta constantemente. Para ello el enemigo comprueba la distancia al personaje y en caso de estar dentro del rango comienza a atacar.

## Escena 3

### Descripción

Ya en el último punto antes de llegar a su ansiada victoria, nuestro héroe llega a la fortaleza aérea en la que se esconde el dragón. A lo largo de la escena se encontrará con los enemigos que la custodian como esqueletos, gnomos y calaveras flotantes, así como con zonas de vacío y obstáculos que pondrán en un aprieto a nuestro héroe. Finalmente, el protagonista llega al dragón, tras una dura batalla, el héroe conseguirá completar su venganza y finalizará su aventura.

### Modelo



### Aspectos destacables

Utilizamos varios patrones de diseño en el código, entre ellos el de Director para el manejo del juego y el del Observador para las vidas del personaje.

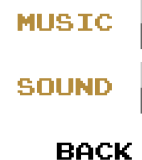
## Manual de usuario

Con respecto a lo que puede hacer el usuario en cada momento nos podemos encontrar las siguientes situaciones:

Si estamos en el menú inicial podemos entrar al nivel 1, al menú de opciones de sonido o salir del juego.



Si entramos al menú de opciones de sonido, podemos modificar el volumen de música y efectos de sonido.

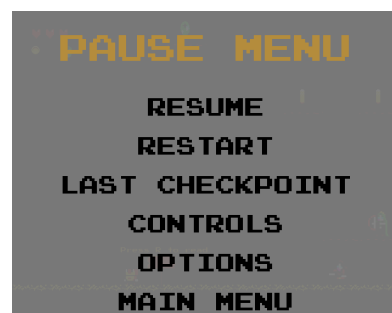


Una vez dentro del juego los controles son los siguientes:

- Movimiento básico con teclas asdw.
- Salto con SPACE.
- Ataque cuerpo a cuerpo con P.
- Ataque de larga distancia con O (solo en niveles 2 y 3).
- Abrir menú de pausa con ESC.
- Funcionalidades especiales como leer cartel o negociar con R y N respectivamente (se indica la tecla que hay que pulsar en el juego).

Por último, en el menú de pausa podemos:

- Reanudar el juego (dándole al botón o con teclas SPACE o ESC).
- Empezar de nuevo desde el nivel 1.
- Volver al último checkpoint.
- Ir a pantalla de controles.
- Ir a pantalla de opciones de sonido.
- Volver al menú principal



Para arrancar el juego ejecutamos el comando `'python src/game.py'`.

Para el correcto funcionamiento del juego debemos tener instalada la librería pygame (`pip install pygame`).

## Reporte de bugs

Si el personaje es golpeado mientras en un momento preciso de la animación de salto, la animación del hit se queda más tiempo del que debería.

Hitbox pinchos no funciona perfectamente, además, imaginarse que hay un pincho más a cada lado)

En algún caso si se va muy rápido el scroll se queda un poco atrasado.