

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

The Last of Shendralar

Miguel Mouriño García <miguel.mourino.garcia@udc.es>

Gilberto Plaza González <gilberto.plaza@udc.es>

Bruno Cabado Lousa <bruno.cabado@udc.es>

David Maseda Neira <david.maseda@udc.es>

Julián Silveira Carnota <j.silveira@udc.es>

Índice:

1 - Desarrollo artístico	3
1.1 - Antecedentes	3
1.1.1 - Ambientación	3
1.1.2 - Historia	4
1.2 - Personajes	4
1.3 - Otras características de la ambientación	5
1.3.1 - Objetos destacados	5
1.3.2 - Lugares	5
1.4 - Guión	6
1.4.1 Inicio, juego 2D	6
1.4.2 Continuación, juego 3D	6
2 - Desarrollo técnico	7
2.1 - Videojuego en 2D	7
2.1.1 - Descripción	7
2.1.1.1 - Personajes	7
2.1.1.1.1 - Protagonista	7
2.1.1.2 - Enemigos	8
2.1.1.2.1 - Warmond	8
2.1.1.2.2 - Disas	8
2.1.1.2.3 - Ludwig	9
2.1.1.3 - Diseño	9
2.1.2 - Escenas	9
2.1.2.1 - Escena 1: Menu de Inicio	10
2.1.2.1.1 - Descripción	10
2.1.2.2 - Escena 2: Farm	10
2.1.2.2.1 - Descripción	10
2.1.2.2.2 - Modelo	10
2.1.2.3 - Escena 3: Lindisfarne Castle	12
2.1.2.3.1 - Descripción	12
2.1.2.3.2 - Modelo	12
2.1.2.4 - Escena 4: Trisquel Forest	12
2.1.2.4.1 - Descripción	12
2.1.2.4.2 - Modelo	12
2.1.2.5 - Escena 5: Menú de Pausa	12
2.1.2.5.1 - Descripción	12
2.1.2.6 - Escena 6: Menú de Muerte	12
2.1.2.6.1 - Descripción	12
2.1.2.7 - Escena 7: Menú Final	13
2.1.2.7.1 - Descripción	13
2.1.3 - Aspectos destacables	13

2.1.3.1 - Sistema de Diálogos	13
2.1.3.2 - Cámara	13
2.1.3.3 - Sistema de creación de niveles	13
2.1.3.4 - Gestor de sonido	13
2.1.3.5 - Sistema debug de niveles	14
2.1.4 - Manual de usuario	14

1 - Desarrollo artístico

1.1 - Antecedentes

1.1.1 - Ambientación

Fantasía en la Alta Edad Media. Siglo VIII. El mundo ha quedado dividido en reinos gobernados por distintos tiranos. La única esperanza es Doan, el último reino libre de la época, reino vecino de Shendralar.

La península de Shendralar se encuentra totalmente rodeada por el océano. No se ve más tierra observando el horizonte, el único lugar conocido distinto a Shendralar es Doan, el último reino libre que se encuentra al otro lado del Desierto de Kildare. Muchos han intentado escapar de la península por el desierto pero nadie ha vuelto para contarlo, nadie sabe si alguien lo habrá conseguido, pero lo seguro es que de haberlo hecho, no habría querido regresar.



Mapa de Shendralar

1.1.2 - Historia

En la actualidad el reino de Shendralar se encuentra gobernado por “Tux” un tirano esclavista que reprime a la población del reino mediante el control de la misma. Para ello cada 10 años envía a un grupo de mercenarios llamados “Youhei” los cuales van por los distintos poblados del reino diezmado a la población, y apresando a los ciudadanos más hábiles para utilizarlos como carnaza en la arena de la Capital.

Se acaban de cumplir los 10 años desde la última purga y todas las gentes de los distintos pueblos permanecen atemorizadas, pendientes por si en algún momento necesitan escapar. La tensión en el aire se puede notar cuando se habla con cualquiera, todos saben su probable futuro pero nadie quiere asumirlo.

Algunos dicen estar dispuestos a luchar contra el tirano pero todos los que lo han intentado han acabado muertos. Otros fantasean con la posibilidad de que no haya más purgas ya que está aún no ha llegado y esperan que no llegue. Un futuro incierto azota Shendralar, actualmente sólo el tiempo puede escribir la historia de nuestro reino.

1.2 - Personajes

Protagonista: Campesino que intentará escapar de una purga. La necesidad de escapar le coje por sorpresa ya que era uno de los pocos habitantes que confiaba en que no hubiese una nueva purga. Necesita escapar rápidamente para salvar su vida y por ello sus vestimentas son las que llevaba en ese momento, su camiseta de cuero y pantalones de tela roja de trabajo que solía utilizar para recolectar el trigo y las remolachas de sus plantaciones.

Disas: Maga enemiga, que se unió al bando de nuestro tirano cuando en su aldea quisieron matarla por bruja, y no iban muy desencaminados. Ser pelirroja era un claro síntoma de brujería y algunos de los aldeanos aseguraban haberla visto por las noches con su túnica marrón creando fuego de la nada. Ahora sirve a nuestro tirano y se rumorea que ha jurado acabar con todos aquellos que la hicieron sufrir cuando sólo era una niña.

Warmond: Nigromante enemigo, nadie sabe su procedencia. Un día llegó a servir al tirano y nada más se sabe, parece haber venido del mundo de los muertos con su tez grisácea. Los pocos que le han visto y sobrevivido para contarlo aseguran que sus ojos rojos no son de este mundo. Parece que la sangre lo llama, quizás servir al tirano sólo sea un método para poder seguir matando sin represalias.

Ludwig: Guerrero enemigo nacido en Shandalar. Se rumorea que para unirse al tirano asesinó él mismo a todo su pueblo antes de que llegaran a purgarlo como ofrenda al tirano. Tux le dio una armadura de oro por su hazaña. Nadie que haya visto su rostro sigue vivo, excepto los de su bando.

Tux: Tirano. Desde su nacimiento su padre le inculcó los valores de la violencia y el desprecio de los de la clase inferior. Por ello, cuando heredó la corona, pocos tenían la esperanza de que hubiese un cambio en el modo de vida de las gentes, que ya estaban cansadas tras años de purgas y violencia. Delgado y alto, Tux siempre tiene una mirada astuta y fría.

Mano derecha: Personaje desconocido, siempre al lado de Tux. Nadie sabe nada de él, únicamente que fue el primero en unirse a Tux para llevar a cabo las plagas, lo hizo sin dudarlo. Los pocos que dicen haberlo visto, aseguran que siempre lleva su túnica verde, junto con una capa negra que le llega hasta los pies. Siempre lleva la cabeza tapada con lo que podría ser un gorro de mago marrón por lo que nadie ha podido describir su rostro aún. Uno de estos hombres que jura haberlo visto dice que mató a todo su pueblo usando su lanza azul.

1.3 - Otras características de la ambientación

1.3.1 - Objetos destacados

Horca: Good 'ol reliable. Encontrada en la granja. Efectiva, pero no muy elegante. Pesada y lenta pero con un poder destructivo alto.

Espada corta: Espada bastarda roma, muy usada. Agil y rapida pero no muy efectiva a la hora de hacer daño.

Hojas Gemelas: Dagas ornamentadas blandidas por Warmond el nigromante. Muy afiladas y rápidas, y con un poder destructivo aceptable.

Espada Luz de Luna: Legendario gran espadón empuñado por Ludwig. Lento, pero con una potencia devastadora.

1.3.2 - Lugares

Granja: Granja sencilla y antigua, ahora ya vacía tras el ataque de los mercenarios. Cerca de una costa, y con unas construcciones sencillas, en su día albergaba vida y actividad gracias a la gran cantidad de animales que en ella habitaban.

Talaan: Capital de Shendralar, donde reside la clase noble. Llena de grandes edificios y casas señoriales, también cuenta con barrios bajos en las afueras, donde los sirvientes de los nobles residen. Es una ciudad de contrastes, en donde el lujo es vecino del hambre.

Doan: Reino vecino de destino. Un pueblo libre donde no existe la purga. O al menos eso cuentan los rumores. Estos también hablan sobre las bondades del lugar, en el cual la vivienda, la comida y el agua están garantizados y el trabajo y la salud son abundantes. Limpio y sin violencia, se podría decir que es el cielo en la tierra.

Bosque Trisquel: Bosque antiguo del reino de Shendralar. Grandes y altos árboles lo pueblan, más antiguos que el tiempo según algunos. En su frondosidad muchos se han perdido y pocos han regresado para contar las maravillas que en él habitan, como plantas curativas y aguas que dan un poder sobrehumano.

Lago de Kells: Lago más grande del reino, fuente de alimento y riqueza. De una profundidad desconocida, nadie sabe con certeza todo lo que oculta esta masa de agua. Algunos dicen que en ella habitan criaturas antiquísimas como krakens, las cuales se encuentran un un profundo letargo.

Desierto de Kildare: Desierto de la frontera con el reino de Doan, pocos consiguen cruzarlo. Y el motivo no es otro que las altas, altísimas temperaturas que se alcanzan de hasta 60°. Por ello pocos son los seres que aquí habitan, siendo en su mayoría animales e insectos pequeños nada amigables.

Castillo de Lindisfarne: Castillo ya abandonado, usado en guerras pasadas. Se comenta que si se está el tiempo suficiente en sus alrededores, se pueden escuchar los gritos de los que antaño dieron sus vidas en guerras acaecidas en este lugar. Tétrico y en ruinas, pocos lo visitan.

El Coliseo de la Capital: Coliseo donde el tirano Tux, hace luchar a sus esclavos. Es una gran extensión en forma de círculo en donde los combatientes se sitúan en el centro, en un suelo terroso, para pelear. Mientras, en las gradas, altas y confortables, los nobles y Tux se divierten con el espectáculo.

1.4 - Guión

1.4.1 Inicio, juego 2D

El personaje principal es un granjero de un pueblo remoto. Cuando llegan las noticias de una próxima purga, y el rumor de la llegada de los mercenarios se extiende. Warmond llega al pueblo para acabar con la gente por órdenes del tirano Tux, nuestro protagonista lo busca, lo encuentra, se llena de valentía y empieza una batalla contra él para salvar su vida. Tras acabar con él, nuestro protagonista inicia su huida hacia el Este. El protagonista empieza su camino hacia las tierras libres de Doan.

En el camino de nuestro protagonista, al llegar al castillo de Lindisfarne, se encuentra con otro secuaz del Tirano que viene a taponar el camino y a acabar con su vida, esta vez se trata de la maga Disas. Nuestro personaje se enfrenta a ella en una ardua batalla de la que terminará saliendo victorioso. Escapa del castillo ya que ya no es un lugar seguro y huye hacia el oeste. Nuestro protagonista prosigue su camino hacia Doan.

Finalmente nuestro protagonista se encontrará a Ludwig, este es demasiado fuerte como para intentar luchar contra él, por lo que nuestro personaje empieza a escapar buscando algún sitio donde poder dejarlo atrás, al final nuestro personaje se queda sin alternativas para escapar, donde lo encontrará Ludwig y le asestará un espadazo.

1.4.2 Continuación, juego 3D

Nuestro protagonista se encuentra esclavizado por Tux en Talaan, este al ver que ha sido capaz de derrotar a sus mercenarios, decide proponerle un trato, luchará en el coliseo de la capital contra los mercenarios más poderosos del reino por su libertad. En su primera pelea hacia su libertad se enfrentará al Cruzado Enloquecido, un poderoso Guerrero Templario. Después de derrotar a este mercenario, en la siguiente pelea nos encontraremos con un enemigo ya conocido, Disas el Mago, con más poder que en el anterior encuentro. Ya como última lucha dentro de la arena nuestro personaje tendrá que enfrentarse con la Mano Derecha de Tux.

Tras acabar con su vida, nuestro personaje se dirige hacia Tux y se encuentra ante una decisión, jurar lealtad y servir bajo su mando, o intentar matarlo. En caso de jurarle lealtad, te convertirás en su mano derecha. En caso de matarlo, cogerás su corona, convirtiéndote en el nuevo Tirano.

2 - Desarrollo técnico

2.1 - Videojuego en 2D

2.1.1 - Descripción

Juego de combate en tiempo real con cámara proyección $\frac{3}{4}$, ambientado en la edad media. El jugador controla a el personaje protagonista e irá avanzando por diferentes fases derrotando a diferentes enemigos.

Estos enemigos tienen distintas mecánicas en cuanto a la lucha, hacen daño cuando colisionan, crean otros enemigos, usan espada o castean llamas.

Las distintas batallas se desarrollan en entornos diferentes, cada batalla en uno diferente, con su ambientación propia, estos entornos disponen de elementos como puede ser habitáculos, flora o terreno.

2.1.1.1 - Personajes

Todos los personajes con animaciones, tienen un sprite interno de la clase BodyHitbox (src/characters.py), que es el encargado de detectar las colisiones. Tomamos esta decisión debido a que los sprites con los que contábamos en ciertas animaciones no estaban alineados y eran de tamaños dispares.

2.1.1.1.1 - Protagonista



- Modo de combate: Espada
- Puntos de vida: 100
- Daño: 20
- Cuenta con 4 hitboxes que se activan y registran cuando golpea con la espada (ocultos ingame)
 - Hitbox superior e inferior:



- Hitbox superior e inferior:



2.1.1.2 - Enemigos

2.1.1.2.1 - Warmond



- Modo de combate: Colisión con el jugador
- Puntos de vida: 200
- Daño: 20
- Habilidad: Spawn de Esqueletos
 - Esqueletos:



- Modo de combate: Colisión con el jugador
- Puntos de vida: 50

2.1.1.2.2 - Disas



- Modo de combate: Colisión con el jugador
- Puntos de vida: 200
- Daño: 20
- Habilidad: Casteo de llamas



2.1.1.2.3 - Ludwig



- Modo de combate: colisión con el jugador
- Puntos de vida: 200
- Daño: 20
- Usa el mismo esquema de hitbox que el Protagonista

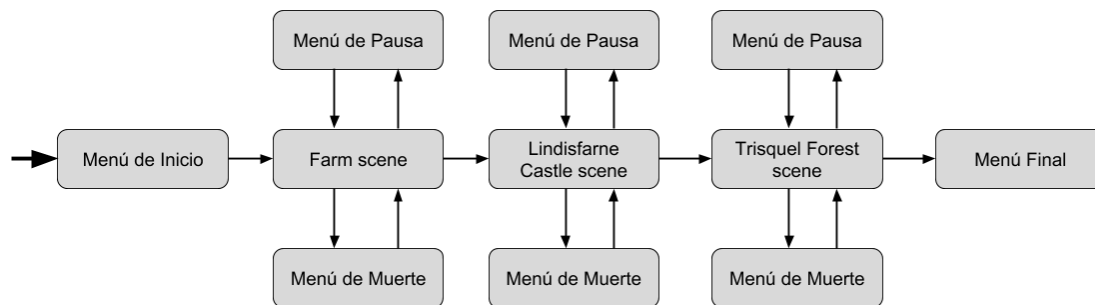
2.1.1.3 - Diseño

El jugador puede moverse en cuatro ejes, arriba, abajo, izquierda y derecha, esto se controlará mediante las teclas de dirección (flechas) del teclado. También se puede atacar con el personaje, esto se efectuará mediante la pulsación de la tecla espacio durante el juego. En caso de estar dentro de un diálogo, la tecla espacio se usará para ir avanzando por el mismo. El personaje dispone de vida la cual se mostrará en la parte inferior izquierda de la pantalla. Los enemigos también disponen de su vida propia, la cual se mostrará en la parte superior de los mismos. El objetivo de las fases es hacer que la vida del enemigo principal llegue a 0, para que se nos abra el camino hacia la nueva zona, la cual se encontrará inaccesible hasta este suceso. En el caso de que nuestra vida llegue a 0, perderemos la partida. Al pasar esto se nos abrirá un menú desde el cual podremos salir del juego o reintentar la fase en la que nos encontramos. El juego dispone de un menú de pausa, accesible con la tecla Escape (ESC) durante el juego. Desde esta pantalla, podremos tanto reanudar la partida como salir del juego.

2.1.2 - Escenas

Dentro de las escenas hay dos tipos de las mismas: escenas de menú y escenas de acción. En las primeras es jugador interactúa con una serie de opciones, y elige una de ellas de acuerdo con lo que desee. En las de acción se desarrolla el juego en sí: diálogos, combate, movimiento, etc... Las escenas de menú tienen una serie de elementos comunes mientras que las de acción tienen otros, a mayores de elementos comunes a ambas.

Diagrama de Flujo de Escenas:



2.1.2.1 - Escena 1: Menu de Inicio

2.1.2.1.1 - Descripción

Nos encontramos ante un menú con dos alternativas, empezar a jugar al juego o salir del mismo, podemos movernos entre ellas con las teclas de dirección(flechas), arriba, abajo, del teclado o mediante el ratón, para seleccionar una de las alternativas basta con pulsar intro (ENTER) sobre la opción seleccionada o con el click izquierdo del ratón.

2.1.2.2 - Escena 2: Farm

2.1.2.2.1 - Descripción

La acción comienza en un pueblo costero formado por un par de casas y tiendas.

Se abre un diálogo que nos indica la situación en la que se encuentra el reino y el lugar donde se encuentra el primer enemigo, Warmond.

Al finalizar el diálogo el jugador podrá moverse, y buscar a Warmond al encontrarse con él, este abrirá un diálogo y al finalizarlo comenzará la batalla.

Al derrotar al enemigo, al jugador se le abrirá el camino hacia la siguiente zona, huyendo hacia el Este.

2.1.2.2.2 - Modelo

Patrón Estrategia: usado en las cámaras (camera_simple, camera_complex) se menciona posteriormente en aspectos destacables.

Patrón Singleton: usado en el resource manager.

Patrón Pool de objetos: se utiliza en algunos jefes del juego que crean otros enemigos, véase Warmond el Nigromante que invoca esqueletos o la Maga Disas que invoca bolas de fuego. Puede encontrarse en las clases de estos jefes dentro del archivo src/character.py del proyecto.

Diagrama de clases sprite (para más detalle, los diagramas están incluidos en la carpeta doc del juego)

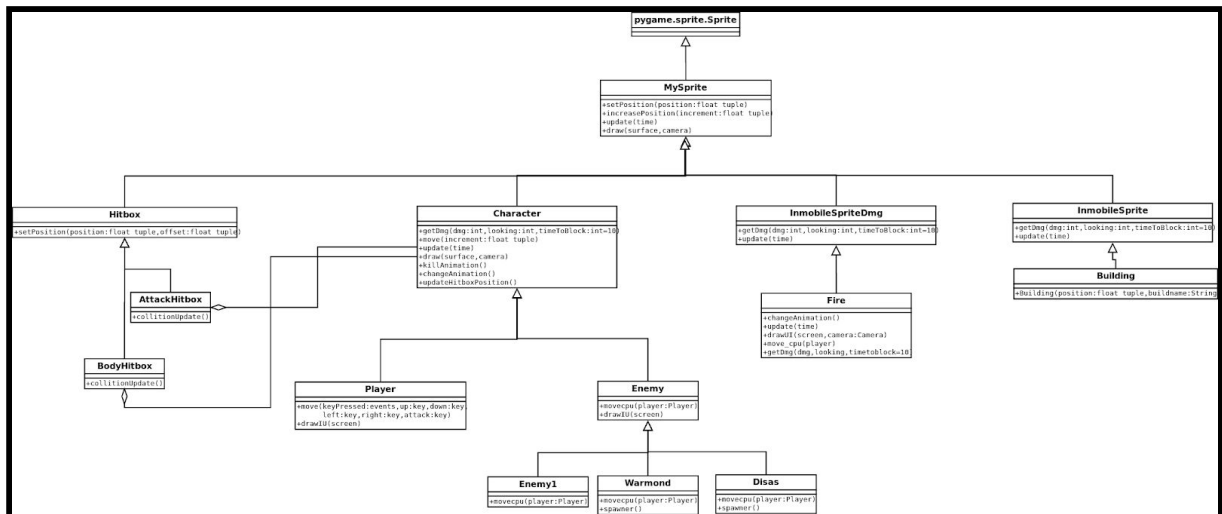
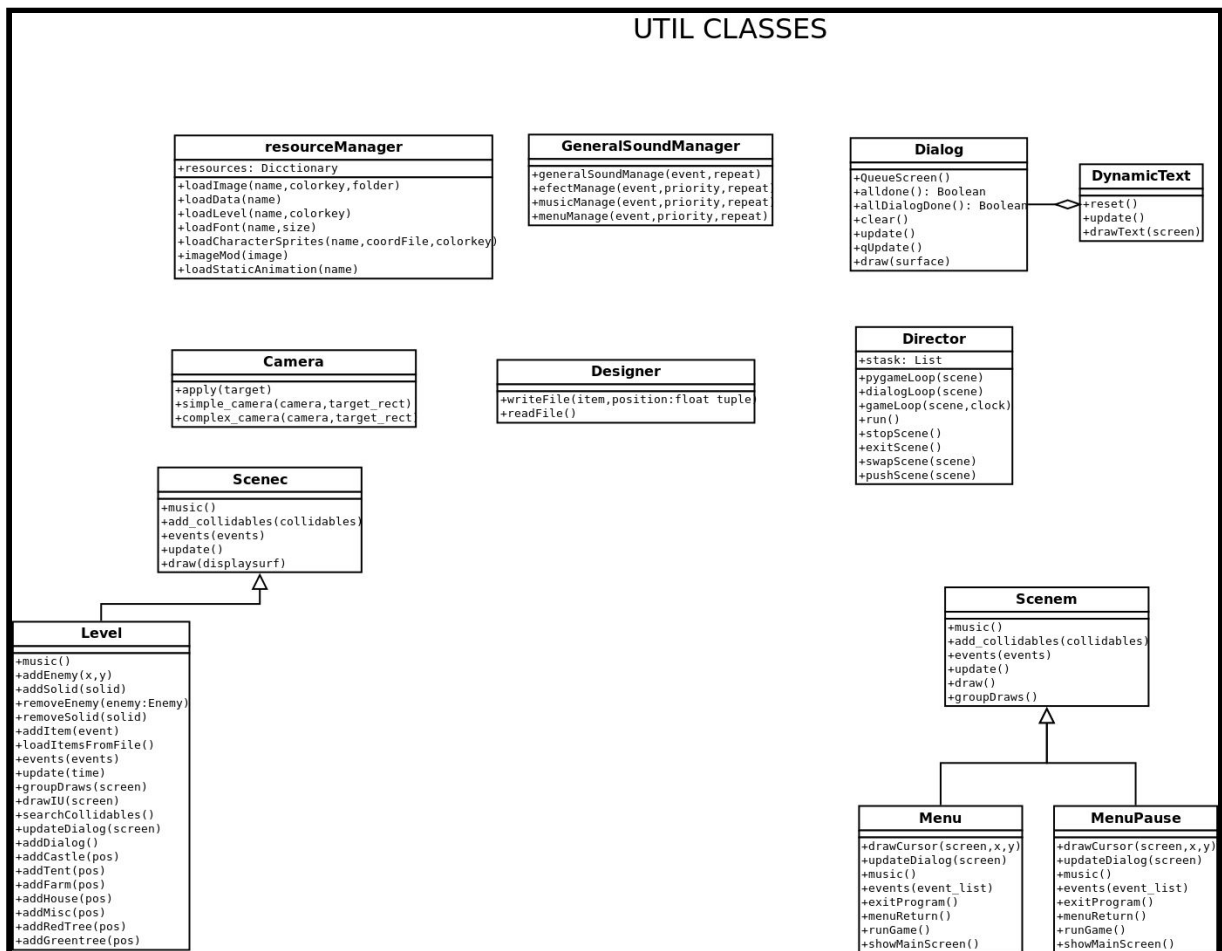


Diagrama de clases generales (para más detalle, los diagramas están incluidos en la carpeta doc del juego)



2.1.2.3 - Escena 3: Lindisfarne Castle

2.1.2.3.1 - Descripción

La acción comienza en el castillo de Lindisfarne, nuestro protagonista caminará hacia el castillo donde se encontrará con la maga Disas está abriendo un diálogo donde le dice a nuestro personaje que le ha cortado el paso y que viene a acabar con él por órdenes del Tirano, al finalizar este diálogo comenzará la batalla contra Disas y sus bolas de fuego. Al derrotar al enemigo, al jugador se le abrirá el camino hacia la siguiente zona, huyendo hacia el Oeste.

2.1.2.3.2 - Modelo

Para esta escena se aplican los mismos modelos y clases que la escena 2

2.1.2.4 - Escena 4: Trisquel Forest

2.1.2.4.1 - Descripción

La acción comienza en el bosque Trisquel, al llegar a este nivel se nos abre un diálogo informándonos de que el guerrero Ludwig viene a por nosotros pero que no peleemos porque es demasiado fuerte como para enfrentarse a él, el personaje debe escapar de Ludwig, al final nuestro personaje acaba en un callejón sin salida, al que llega Ludwig y le asesta un espadazo.

2.1.2.4.2 - Modelo

Para esta escena se aplican los mismos modelos y clases que la escena 2

2.1.2.5 - Escena 5: Menú de Pausa

2.1.2.5.1 - Descripción

Nos encontramos ante un menú con dos alternativas, reanudar la partida o salir del juego, podemos movernos entre ellas con las teclas de dirección(flechas), arriba, abajo, del teclado o mediante el ratón, para seleccionar una de las alternativas basta con pulsar intro (ENTER) sobre la opción seleccionada o con el click izquierdo del ratón.

2.1.2.6 - Escena 6: Menú de Muerte

2.1.2.6.1 - Descripción

Nos encontramos ante un menú con dos alternativas, reintentar el nivel en el que nos encontramos o salir del juego, podemos movernos entre ellas con las teclas de dirección (flechas), arriba, abajo, del teclado o mediante el ratón, para seleccionar una de las alternativas basta con pulsar intro (ENTER) sobre la opción seleccionada o con el click izquierdo del ratón.

2.1.2.7 - Escena 7: Menú Final

2.1.2.7.1 - Descripción

Nos encontramos ante un menú con una única alternativa, The End, al pulsar sobre ella ya sea con el click izquierdo del ratón como con la tecla intro (ENTER) del teclado se cerrará el juego, es la pantalla final.

2.1.3 - Aspectos destacables

2.1.3.1 - Sistema de Diálogos

Implementación de un sistema de diálogos con carga progresiva de texto.

El juego cuenta con un sistema de diálogos de estilo RPG clásico.

Los diálogos avanzan por pantallas y están animados, pudiéndose configurar número de líneas por pantalla, número de pantallas y fuente tipográfica del diálogo. Estos diálogos pueden ser activados en un “modo diálogo” que pausa todas las interacciones del juego hasta que el diálogo concluya.

Puede encontrarse en el directorio src/dialog del proyecto.

2.1.3.2 - Cámara

El sistema de cámara consiste en una cámara simple con dos estrategias implementadas, ambas siguiendo al personaje, pero una de ellas teniendo en cuenta los límites del nivel. El sistema de cámara es extensible y provee la posibilidad de crear nuevas estrategias complejas.

Una vez determinada la estrategia de cámara, el objeto cámara aplica sus coordenadas mediante el método “apply” que modifica la posición del objeto que se quiera desplazar.

Puede encontrarse en el archivo src/game/camera.py del proyecto.

2.1.3.3 - Sistema de creación de niveles

El sistema de creación de niveles es simple pero efectivo. Mediante el uso de imágenes PNG que representan por colores la estructura del nivel, el diseño de niveles se puede hacer con un programa de edición gráfica. Para los props y otros assets, los niveles tienen métodos específicos que permiten añadir elementos de manera sencilla teniendo unas coordenadas.

Puede encontrarse en el archivo src/scene/serializer.py del proyecto.

2.1.3.4 - Gestor de sonido

El juego cuenta con un gestor de sonido independiente del mismo, esto es, el control de sonido se hace en un módulo independiente que se carga en el juego al inicializarlo. De esta manera se pueden cambiar los sonidos del juego cambiando simplemente de módulo

de sonido, o lo que es lo mismo, cambiar un archivo .py por otro. Además el gestor incorpora tres submodulos de sonido, cada uno para cada tipo de audio del juego (música, efectos, menu). Así si sólo se quiere cambiar los sonidos de uno de estos tres apartados, bastaría con cambiar el submódulo.

Puede encontrarse en la carpeta /src/sound del proyecto.

2.1.3.5 - Sistema debug de niveles

Cada nivel tiene la posibilidad de usar un modo debug que imprime información útil y elimina las colisiones para facilitar la depuración de errores. Además, facilita la incorporación de nuevos objetos al mapa. Si el jugador se coloca en una posición determinada, se pueden añadir objetos al mapa con las teclas numéricas. El objeto se añadirá en la posición actual del jugador.

El modo debug o de creación facilita enormemente la tarea de crear niveles, ya que no hace falta reiniciar el juego para hacer pruebas, si no que los cambios ocasionados en el modo debug se guardan en el archivo de definición del nivel, que será cargado en el próximo inicio del juego con todos los nuevos objetos incorporados.

Puede encontrarse en el archivo src/util/levelDesigner.py del proyecto.

2.1.4 - Manual de usuario

Ejecutar el archivo dependencies.sh para instalar las dependencias necesarias para que el juego funcione correctamente:

```
./dependencies.sh
```

Ejecutar el archivo main.py con python 3, el cual iniciará el juego:

```
python3 main.py
```



A terminal window screenshot showing two commands being executed. The first command is 'cd videojoco2d/src' and the second is 'python3 main.py'. Both commands are preceded by the prompt 'Bruno@SrBruno'. To the right of the commands, there are two columns of information: a green checkmark followed by a PID (3529 for the first command, 3530 for the second) and a timestamp (18:05:24 and 18:05:39 respectively). The terminal background is dark with light-colored text.

Command	Process ID	Time
cd videojoco2d/src	3529	18:05:24
python3 main.py	3530	18:05:39

Detalle de línea de comandos



Detalle de pantalla de inicio