

Avengados

Bruno Ameneiros López Héctor Rivas Dorado

Pablo López Posse Ángel Piñeiro Ferrero

Marzo 2019

1 Desarrollo artístico

1.1 Antecedentes

1.1.1 Ambientación

El juego se desarrolla en una época medieval. La humanidad se ha dividido en tribus y a cada una se le ha otorgado uno de los elementos por los que está regido el mundo: fuego, tierra, agua y aire. Las tribus son totalmente independientes las unas de las otras y solo se relacionan entre ellas para el comercio o alguna ocasión en especial. Todas estas tribus rinden culto a un héroe de antaño a raíz de los acontecimientos acaecidos en el pasado en los que salvó a la humanidad de la oscuridad y por lo que según las leyendas se le concedió la inmortalidad.

Las crecientes tensiones entre las tribus han creado un temor en la gente y los gobernantes de cada tribu por lo que se han comenzado a hacer alianzas para asegurar el bienestar y la estabilidad de sus tribus. Estas alianzas parecen una solución a corto plazo que podrían acabar empeorando la situación en un futuro a medio-largo plazo.

1.1.2 Historia

La acción se desarrolla 500 años después de la caída de la oscuridad. En la tribu del fuego, la cual es la tribu natal de Mike. Un día todos los miembros de la tribu son brutalmente asesinados ante sus ojos por miembros de otras tribus sin que él pueda hacer nada más que esconderse. Ante la impotencia de no poder hacer nada jura que vengará a toda su tribu e impartirá justicia. Estas motivaciones le llevarán a acabar con todo el mundo tal y como se conocía hasta ahora.

1.2 Personajes

1.2.1 Mike Snow

Es el protagonista de la historia. Al comienzo de la historia tiene 21 años. Nacido de la tribu del fuego. Busca venganza tras la masacre en la que aniquilaron a toda su tribu excepto a él.

1.2.2 Kriss Ghemsguorz

El Dios del mundo, antiguo héroe legendario que salvó a la humanidad en el pasado. Se desconoce la edad que tiene. Rubio, ojos azules, fornido, utiliza una espada como arma.

1.3 Otras características de la ambientación

1.3.1 Objetos destacados

- **Orbes** -> Al conseguirlos adquieres habilidades ancestrales de la tribu.

1.3.2 Lugares

- Altar -> Lugar donde se rinde culto al Dios, se encuentra entre las cuatro tribus, actúa como lobby en el juego, además es donde se puede guardar.
- Cielo -> Localización en la que se encuentra Kriss, lugar en el que solo se encuentra él.
- Caminos que conectan las distintas aldeas.
- Templos del aire.
- Templos del agua.
- Templos de la tierra.

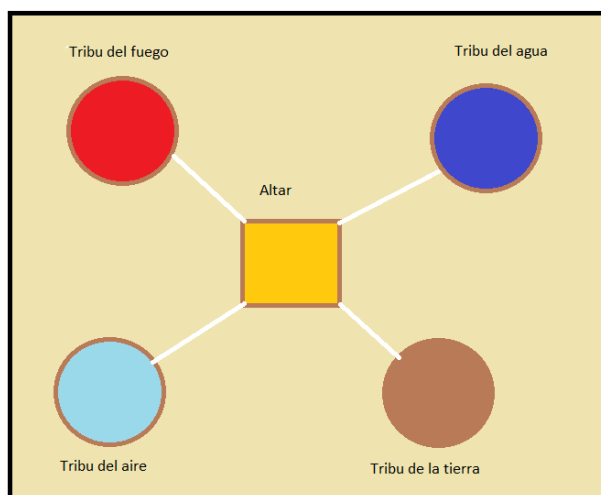


Figure 1: Posible representación del mapa

1.3.3 Poderes

Los poderes se consiguen al final de cada uno de los templos y sirven tanto como para avanzar en la aventura y completar el juego como para revelar zonas previamente inaccesibles:

Ataque de fuego (Fuego) – > Permite realizar un ataque a distancia.

Doble salto (Aire) – > Permite saltar una segunda vez en el aire.

Deslizamiento (Agua) – > Sirve para avanzar rápidamente en horizontal en la dirección hacia la que mira el personaje.

1.4 Guión

1.4.1 Fase 1: Tribu del agua

El protagonista llega desde la zona central a la tribu del viento y se dirige al templo con la intención de obtener un nuevo poder. En el templo se encuentra con guerreros de la tribu que lo defienden y un jefe final. Además de esto con poderes que ganará posteriormente podrá conseguir objetos que ahora mismo no puede obtener. Tras derrotar a los guerreros y el jefe final consigue el poder de la tribu del agua, que le permitirá hacer un deslizamiento, que le será necesario para salir del templo.

1.4.2 Fase 2: Tribu del viento

Después de completar la tribu del agua la siguiente es la del viento. El protagonista se dirige una vez más al área central desde donde puede ir a la siguiente zona. Ahí la acción será muy parecida a la del templo del agua, solo que para

poder completarlo necesitará del power-up del agua. Tras superar los obstáculos obtendrá el poder del aire, este le permitirá realizar el doble salto necesario para salir del templo y continuar su aventura. Sino también le será posible volver al templo anterior para conseguir algún objeto para el que necesitase el poder del doble salto.

1.4.3 Fase 3: Tribu de la tierra

Con los poderes del aire y del agua, el protagonista se dirige al último de sus desafíos. Aquí se enfrentará a enemigos más lentos pero de un mayor poder físico. Después de derrotar a los enemigos y superar los obstáculos se enfrentará al jefe de la zona, al derrotarlo conseguirá el último de los poderes, un pisotón que hará que puede romper partes débiles de suelo.

1.4.4 Fase 4: Desenlace

Con los poderes obtenidos cuando Mike pasa por el altar antiguo este reacciona revelando una escalera hacia el cielo. Llegados a este punto, nuestro protagonista podría ir a acabar el juego o recolectar los objetos que se ha dejado por no tener las habilidades necesarias. Una vez se quiere concluir la aventura sube esta escalera para enfrentarse a Kriss. Una vez lo consiga acaba el juego y Mike reina sobre todo.

2 Videojuego en 2D

2.1 Descripción

Avengados es un juego de acción-aventura con un concepto similar al del juego Metroid y la serie Castlevania por lo que pertenece al subgénero de metroidvania. En Avengados puedes usar tu personaje para recorrer su mapa saltando de plataforma en plataforma mediante el uso del salto, doble salto y deslizarse. También te puedes enfrentar a enemigos usando un ataque cuerpo a cuerpo(y uno a distancia), el objetivo es completar todos los mapas para obtener la habilidad de cada tribu, y con las 4 habilidades poder enfrentarte al jefe final.

2.1.1 Personajes

Mike Snow es el único protagonista de la historia, a medida que va avanzando por los mapas se va volviendo más poderoso y obteniendo más vida y ataque. Empieza con solo un ataque cuerpo a cuerpo y a medida que avanza por los mapas consigue los poderes de lanzar una bola de fuego, de desplazarse rápidamente deslizándose y la capacidad de realizar un doble salto. El juego termina con una pelea contra un jefe final, el antagonista **Kriss Ghemsguorz**.

2.1.2 Enemigos

Hay dos tipos de enemigos:

- **Soldado de las tribus:** Enemigo básico que patrulla una pequeña zona; cuando te acercas demasiado llamas su atención y te persiguen hasta que te alejas demasiado de ellos, los matas o te matan a ti. Te persiguen aunque saltes de una plataforma y atacan cuerpo a cuerpo.
- **Jefe de la tribu:** Enemigo final en las fases de aire, agua y tierra. Tienen aspecto e inteligencia similar al de los soldados, pero es el doble de grande y de fuerte (tiene más vida y ataque). Puesto que son los jefes de su tribu, son los protectores de la reliquia de su tribu, la cual puedes recoger tras vencerlos.
- **Kriss Ghemsguorz:** Jefe final del juego, tan solo puede caminar y atacar cuerpo a cuerpo, pero tiene mucho más daño y vida que los enemigos anteriores.

2.1.3 Objetos

Hay 3 tipos de objetos que se pueden encontrar en el mapa:

- **Corazón:** te otorga un punto de vida máxima adicional y regenera toda la vida perdida.
- **Espada:** Aumenta la misma cantidad de daño que tenías al empezar el juego; es decir, si recoges una espada tu ataque es igual a 2 x ataque inicial, si recoges dos tu ataque es igual a: 3 x ataque inicial.
- **Orbes:** Al recoger el orbe de una tribu desbloqueas su habilidad correspondiente.

2.1.4 Diseño

2.1.4.1 Guión:

El jugador puede elegir en un menú en qué templo comenzar, aunque para poder avanzar en el templo de tierra es necesario tener el poder de la tribu de agua o de la tribu de viento. Tras superar los tres niveles y poseer los tres poderes puede enfrentarse al antagonista en un escenario final.

2.1.4.2 Reglas:

- Si la vida de un personaje o enemigo pasa a ser cero o menor de cero muere.
- El personaje no puede atravesar las paredes, ni las plataformas en dirección descendente, pero si en dirección ascendente.
- Al pasar por encima de un objeto lo recoge automáticamente.

2.1.4.3 Mecánicas:

El jugador puede realizar 6 acciones diferentes (tras haberlas desbloqueado todas):

- Moverse en ambas direcciones.
- Saltar.
- Saltar una segunda vez sin tocar el suelo.
- Lanzar una bola de fuego.
- Deslizarse.
- Atacar cuerpo a cuerpo.

2.2 Escenas

2.2.1 Escena 1: Pantalla Inicio

2.2.1.1 Descripción

En esta escena podemos ver las dos opciones que propone el juego: partida nueva y salir del juego.

2.2.1.2 Modelo

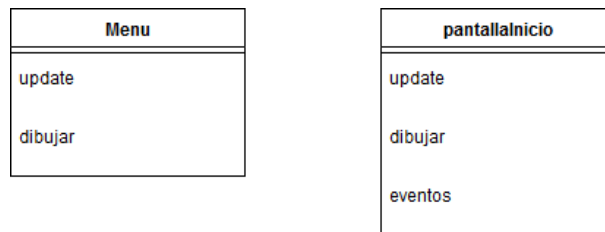


Figure 2: Diagrama de clases

2.2.1.3 Detalles de implementación

```
class menu:
    def __init__(self):
        self.imagen = GestorRecursos.CargarImagen('titulo.png', -1)
        self.imagen = pygame.transform.scale(self.imagen, (800, 600))

        self.rect = self.imagen.get_rect()
        self.rect.bottom = ALTO_PANTALLA

        # La subimagen que estamos viendo
        self.rectSubimagen = pygame.Rect(0, 0, ANCHO_PANTALLA, ALTO_PANTALLA)
        self.rectSubimagen.left = 0 # El scroll horizontal empieza en la posición 0 por defecto

    def update(self, scrollx):
        self.rectSubimagen.left = scrollx

    def dibujar(self, pantalla):
        pantalla.blit(self.imagen, self.rect, self.rectSubimagen)
```

Figure 3: Manejo del menú principal

2.2.2 Escena 2: Menú

2.2.2.1 Descripción

Menú con cuatro opciones, las tres primeras para dirigirte a uno de los tres templos; la última para dirigirte a la fase final contra el antagonista, solo disponible cuando se han completado todas las fases y desbloqueado todos los poderes.

2.2.2.2 Modelo

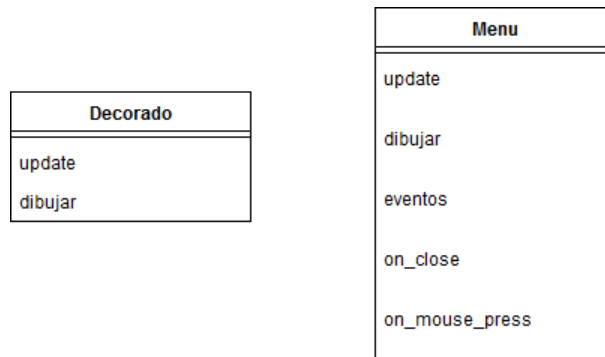


Figure 4: Diagrama de clases

2.2.2.3 Detalles de implementación

```
def eventos(self, lista_eventos):
    # Miramos a ver si hay algun evento de salir del programa
    Agua = pygame.Rect(190,127, 218, 56)
    Aire = pygame.Rect(290,225, 218, 56)
    Tierra = pygame.Rect(290,311, 218, 56)
    if (self.director.orbes >= 3):
        Woods = pygame.Rect(299,487,218, 56)
        self.decorado = Decorado(self.director)
    for evento in lista_eventos:
        # Si se quiere salir, se le indica al director
        if evento.type == pygame.QUIT:
            self.director.salirPrograma()
        if evento.type == pygame.MOUSEBUTTONDOWN:
            mouse_pos = evento.pos
            if Agua.collidepoint(mouse_pos):
                escena = escena = fase.Fase(self.director,'agua.xml')
                self.director.apilarEscena(escena)
            elif Aire.collidepoint(mouse_pos):
                escena = escena = fase.Fase(self.director,'aire.xml')
                self.director.apilarEscena(escena)
            elif Tierra.collidepoint(mouse_pos):
                escena = escena = fase.Fase(self.director,'tierra.xml')
                self.director.apilarEscena(escena)
            elif Woods.collidepoint(mouse_pos):
                if self.director.orbes >= 3 and self.director.agua and self.director.aire and self.director.tierra:
                    escena = escena = fase.Fase(self.director,'kriss.xml')
                    self.director.apilarEscena(escena)
```

Figure 5: Manejo del menú de fases

2.2.3 Escena 3: Templo de tierra

2.2.3.1 Descripción

Este templo sirve como introducción de los enemigos y de las habilidades iniciales del personaje, contiene algunas plataformas para comprobar el salto y algunos

enemigos para probar el ataque.

2.2.3.2 Modelo

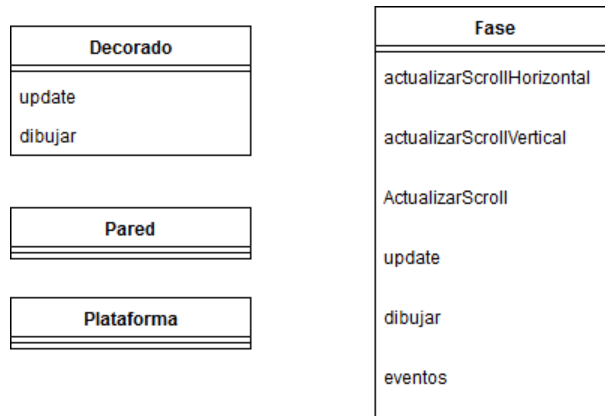


Figure 6: Diagrama de clases

2.2.3.3 Detalles de implementación

Las plataformas, paredes, etc., se generan a partir de los datos parseados de un XML.

```
# Creamos las plataformas
listaPlataformas = parser_escena.listaCoordenadasPlataforma(self.xmldoc)
self.grupoPlataformas = pygame.sprite.Group()
for coordenadas in listaPlataformas:
    self.grupoPlataformas.add(Plataforma(coordenadas, self.textura))
```

Figure 7: Ejemplo de generación a partir de XML

2.2.4 Escena 4: Templo de Aire

2.2.4.1 Descripción

La temática de este templo es el viento por lo que para avanzar por el nivel tienes que ir subiendo por las plataformas hasta llegar arriba del todo, mientras vas subiendo puedes matar a los enemigos que te vas encontrando o recoger objetos que aumentarán tu vida y ataque.

2.2.4.2 Modelo

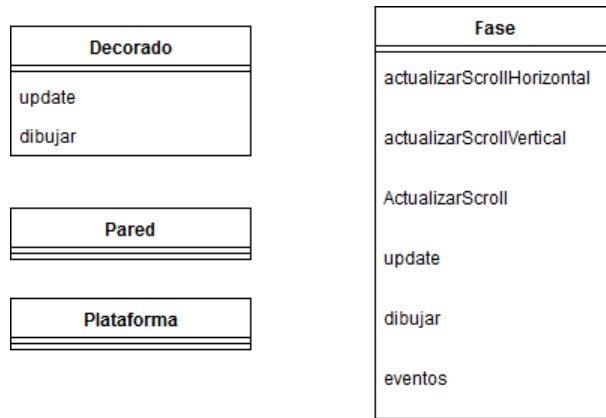


Figure 8: Diagrama de clases

2.2.4.3 Detalles de implementación

2.2.5 Escena 5: Templo de Tierra

2.2.5.1 Descripción

La temática de este templo es la tierra por lo que empiezas en el punto más alto del nivel y para poder conseguir el poder tendrás que ir bajando por el nivel y disponer del poder de la tribu del viento o del agua para conseguirlo.

2.2.5.2 Modelo

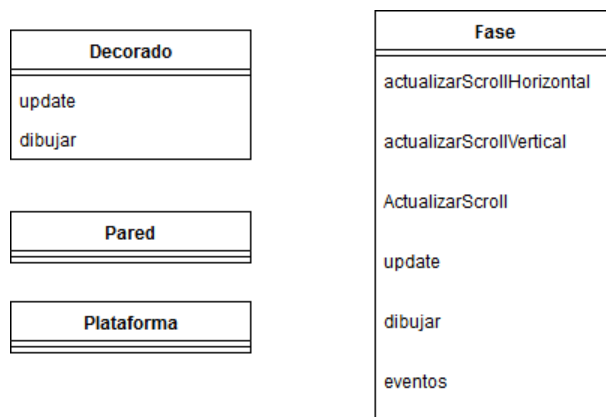


Figure 9: Diagrama de clases

2.2.5.3 Detalles de implementación

```
elif teclasPulsadas[arriba] and teclasPulsadas[izquierda]:
    # Si estamos en el aire y nos pulsan arriba, a day ago = Activación de muerte
    if self.numPostura == SPRITE_SALTANDO_SUBIENDO or self.numPostura == SPRITE_SALTANDO_BAJANDO:
        # Si el doble salto está desbloqueado, se ha saltado la tecla de saltar y vuelto a pulsar
        # y solo se ha realizado un salto sin tocar el suelo
        if self.dobleSalto_desbloqueado and self.keyUp_suelta and (not self.dobleSalto_segundoSalto) and self.salto_des:
            self.movimiento = ARRIBA
            self.dobleSalto_segundoSalto = True
        else:
            self.movimiento = IZQUIERDA
    else:
        self.movimiento = ARRIBA
        self.keyUp_suelta = False
elif teclasPulsadas[arriba] and teclasPulsadas[derecha]:
    # Si estamos en el aire y nos pulsan arriba
    if self.numPostura == SPRITE_SALTANDO_SUBIENDO or self.numPostura == SPRITE_SALTANDO_BAJANDO:
        # Si el doble salto está desbloqueado, se ha saltado la tecla de saltar y vuelto a pulsar
        # y solo se ha realizado un salto sin tocar el suelo
        if self.dobleSalto_desbloqueado and self.keyUp_suelta and (not self.dobleSalto_segundoSalto) and self.salto_des:
            self.movimiento = ARRIBA
            self.dobleSalto_segundoSalto = True
        else:
            self.movimiento = DERECHA
    else:
        self.movimiento = ARRIBA
        self.keyUp_suelta = False
```

Figure 10: Comprobación para el doble salto

2.2.6 Escena 6: Fase Final

2.2.6.1 Descripción

Escenario final donde te enfrentas a tu antagonista **Kriss Ghemsguorz** en un escenario simple (una sola plataforma que ocupa toda la pantalla).

2.2.6.2 Modelo

2.2.6.3 Detalles de implementación

2.2.7 Diagrama de flujo

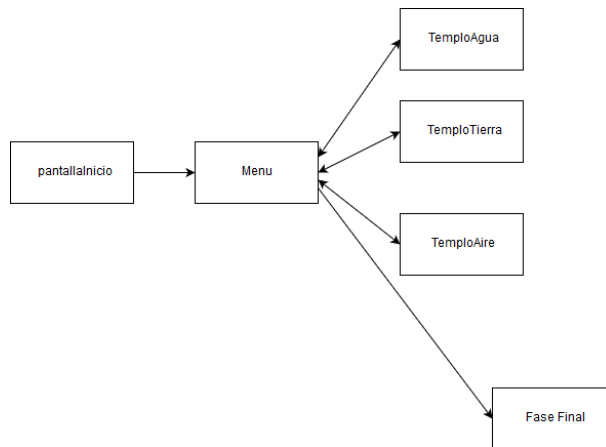


Figure 11: Diagrama de flujo

2.3 Aspectos destacables

- El juego cuenta con un menú inicial y un menú para escoger entre los tres diferentes templos, y una cuarta opción para la escena final.
- El personaje protagonista puede lanzar proyectiles para matar a los enemigos (bolas de fuego), así como realizar un salto adicional antes de tocar el suelo.
- Los escenarios se generan a partir de un XML parseado, obteniendo los datos necesarios para generar las plataformas, el fondo, los sprites de las plataformas, posición de enemigos (y su generación) etc., permitiendo generar niveles de una forma relativamente sencilla. Pantalla para ir a las diferentes fases.
- Cuando el personaje protagonista usa el salto no es necesario volver a pulsar una tecla para que se mueva hacia izquierda o a derecha, mientras se mantenga pulsada dicha tecla el personaje realizará el salto de una forma natural.

2.4 Manual de usuario

2.4.1 Resumen

Después de comenzar la partida veremos el siguiente menú, donde podremos seleccionar, utilizando el ratón, en qué templo queremos comenzar.

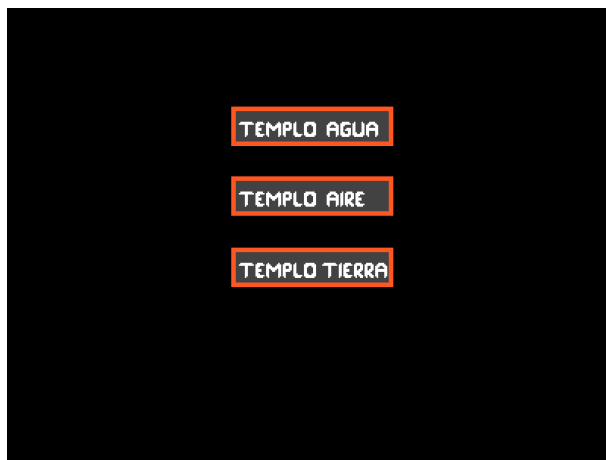


Figure 12: Escena 2 (Menú)

Al comenzar en una de las fases estaremos colocados en la parte izquierda de la pantalla y tendremos 3 puntos de vida, como se ve en la esquina superior izquierda.

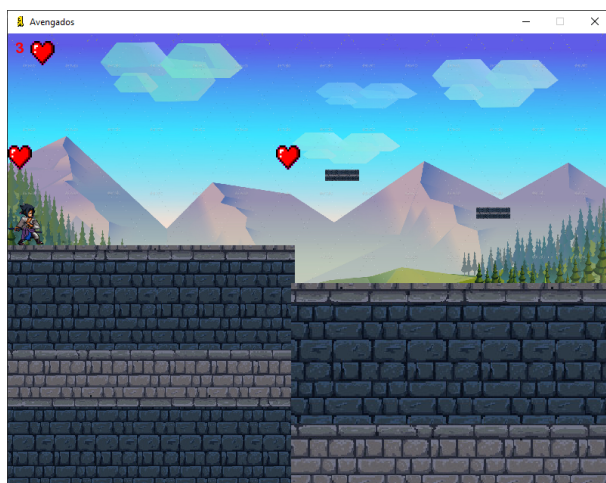


Figure 13: Inicio del templo de tierra

Para moverse y saltar se utilizarán las flechas (saltar la segunda vez también), para el ataque cuerpo a cuerpo se usará la tecla "A", para deslizarse se usará la tecla "S" y para lanzar la bola de fuego se usará la tecla "D" (estas dos ultimas una vez sean desbloqueadas).

Al perder todos los puntos de vida, reapareceremos al principio del nivel.

Al final de cada nivel nos encontraremos con un jefe de tribu, el cual tiene más daño que los enemigos normales y más vida.

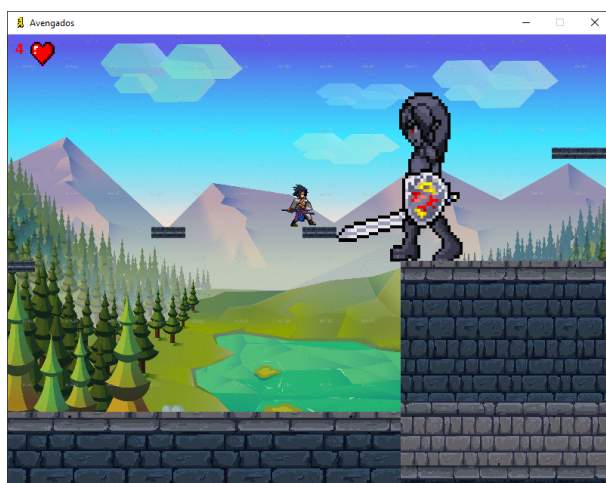


Figure 14: Final del templo de tierra

Una vez recogidos todos los orbes, en el menú podremos escoger una cuarta opción para ir a la fase final.

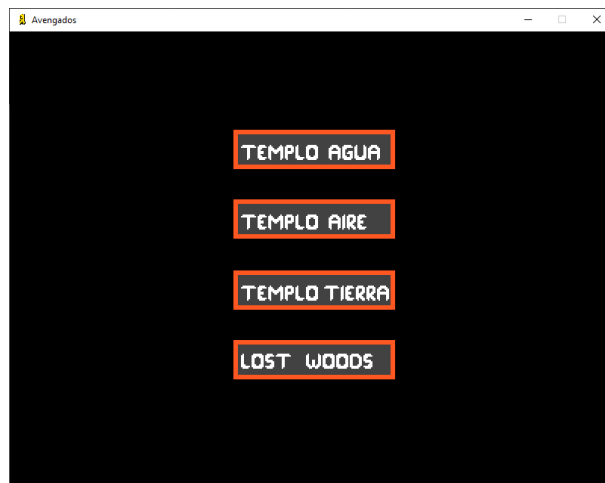


Figure 15: Menú tras completar los tres templos

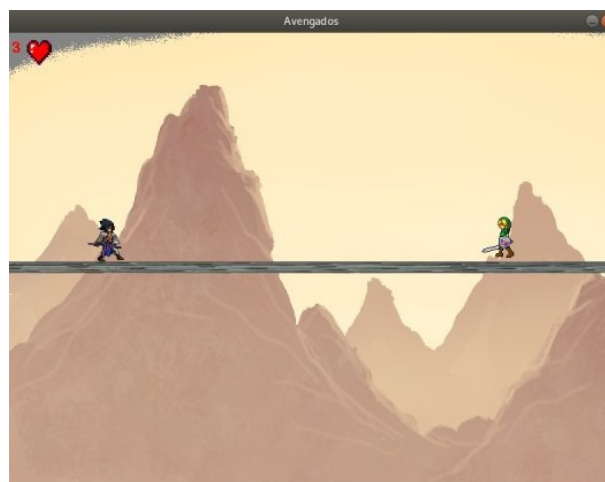


Figure 16: Escena final

2.4.2 Ejecución

Para ejecutar el juego tan sólo es necesaria la librería de pygame, y no es necesario ningún comando especial para ejecutarlo, simplemente ejecutar el archivo "avengados.py".