

Instituto Privado de la Cámara Argentina de Comercio
Desarrollo de Videojuegos

Materia: Desarrollo de Videojuegos I – Práctica
Profesional I

Segunda Prueba Parcial

Javier Valda, Mauricio Damián Salazar.

Año 2017

1. Introducción

a. El trabajo se inspira en un videojuego de browser llamado “Realm of the Mad God” el cual es un MMO-Action-RPG, con elementos de Danmaku y Shoot em’ up. Nuestro juego será una mezcla de estos géneros porque, aunque va a tener ciertas bases de un shoot em’ up, vamos a disminuir el tamaño de las hordas de enemigos para centrarnos en un factor de dificultad más mecánico como la cantidad de balas limitada y la obtención de estas, por eso también se lo podría considerar un juego de acción estilo action-rpg pero sin estadísticas ni obtención de nuevas habilidades, a excepción del power up que aparecerá en la sala del boss para poder derrotarlo. Utilizamos el arte del ROTMG y nos inspiramos en el movimiento y ataque de este. Aunque también utilizamos mecánicas (tanto el rebote de un disparo especial como la mecánica para derrotar al jefe) de otros juegos nombrados más adelante.

b. Decidimos basarnos en estos géneros por varias razones. La primera es que nos gustan los juegos de disparos con una vista cenital, además esta cámara es lo que va a ayudar al jugador a poder adaptarse a la mecánica de tener que buscar la munición que lanza.

2. Propuesta de game design

a. El jugador controlará un personaje. De este se podrá manejar el movimiento y sus distintas habilidades.

b. El personaje contará con 4 habilidades (Por ahora), la habilidad de moverse, la de disparar proyectiles, una habilidad secundaria, y una habilidad especial.

El jugador controlará el movimiento mediante las teclas “W, A, S, D”.

El disparo de proyectiles se controlará mediante el mouse, apuntando con el cursor a una posición y ejecutando el disparo con el clic izquierdo.

Su habilidad secundaria (Que probablemente sea un proyectil mejorado el cual rebote contra las paredes) se controlará de la misma forma que el disparo normal pero manteniendo el clic izquierdo presionado determinado tiempo (Referencia del videojuego “CrossCode”).¹

Y su habilidad especial se activará al presionar la tecla “Espacio”.

Cuando el personaje dispara o carga un disparo especial, entra en modo de disparo, lo que reduce su velocidad de movimiento un poco, y al segundo después de dejar de disparar, recupera su velocidad normal.

Tenemos pensado agregar un sistema que limite y cargue los disparos de una forma similar a la del videojuego “Inversus”.²

(Agregado) El jugador deberá recuperar sus proyectiles recogiendo los del suelo para volverlos a arrojar.³

c. El juego tendrá 3 niveles, el primero será un nivel corto, en el cual se introducirá al jugador en el juego, haciéndole probar las distintas habilidades de su personaje.

El segundo será un nivel largo y explorable con variedad de enemigos y los objetivos principales. El tercero será un nivel cerrado en el cual va a haber un jefe. La duración

del nivel va a depender de cuánto se demore el jugador en encontrar las debilidades del jefe y derrotarlo.

d. Como obstáculos principalmente habrán puzzles, los cuales deberán ser resueltos por el jugador, también habrá 3 tipos de unidades de enemigos más un jefe. Una unidad será de ataque que actuará de forma agresiva, otra de defensa que actuará de forma defensiva y otra kamikaze la cual cargará hacia el jugador causando una pequeña explosión de daño en un pequeño área al colisionar.

El primer enemigo y más simple (Pirata) tendrá aspecto de pirata y actuará de forma agresiva siguiendo y disparando proyectiles (cada 2 segundos) hacia el jugador, la idea es que se mueva en patrones complejos intentando esquivar los proyectiles del jugador. El pirata tendrá un aguante de 2 golpes y su proyectil causará un daño de 1 punto (Vida máxima del jugador: 5 puntos).

(Temporal) El segundo (Defensor) tendrá aspecto de torreta y actuará de forma defensiva quedándose en una posición fija y disparando proyectiles en cadena (cada 0.5 segundos y con un tiempo de recarga de 4 segundos) hacia el jugador. El defensor tendrá un aguante de 6 golpes y su proyectil causará un daño de 1 punto.

(Temporal) El tercer enemigo (Pájaro Bomba) tendrá aspecto de pájaro, y actuará de forma agresiva. Al entrar en escena (Pantalla), este esperará 1 segundo (o lo suficiente para alertar) tomará la posición actual (No actualizada) del jugador y se moverá a gran velocidad hacia ella. En caso de no colisionar con el jugador, repetirá la misma secuencia. Al colisionar con él o morir, el pájaro causará un daño de 4 puntos en un pequeño área. Su aguante será de 1 golpe.

Por último el juego contará con un jefe. Este mantendrá su posición pero spawneará hordas de enemigos (Previamente mencionados) y disparará sus propios proyectiles lentos y de gran tamaño (cada 5 segundos). Su aguante será de 25 golpes y sus proyectiles causarán un daño de 3 puntos.

e. Como pickables teníamos pensado agregar un orbe rojo de vida el cual despojen los enemigos al morir mediante chance. Este orbe curará +3 puntos de vida al personaje. (Agregado) Otro pickable también serán los proyectiles del personaje, los cuales pueden ser adquiridos recogiendo los arrojados o de drops de enemigos. Cada proyectil recogido aumentará tu carga de proyectiles por +1 hasta un máximo de 6. Como power up, pensamos agregar una especie de proyectil especial el cual sea útil para derrotar al jefe final.

f. El jugador ganará si logra pasar todos los niveles y derrotar al jefe. En caso de perder todos sus puntos de vida (5) será enviado al principio del nivel en que se encuentre.

3. Propuesta de arte

a. El juego utilizará el estilo de arte “Pixel Art” La fuente del arte fue tomada de “Realm of the Mad God” (ROTMG).

b. El juego transcurrirá en una especie de isla pirata. Para el arte vamos a usar los sprites utilizados en las costas y cuevas piratas de ROTMG.⁴

c. El personaje del jugador será una especie de ninja y sus proyectiles tendrán un aspecto similar a los shuriken y un color distinto dependiendo del tipo de proyectil.



d. Los piratas usaran los sprites de piratas de ROTMG Y sus proyectiles serán balas también tomadas de ROTMG.



El defensor utilizará el sprite de centinela de ROTMG.



Los Pájaros Bomba utilizaran los sprites de murciélagos de ROTMG.



Para el jefe final utilizaremos el sprite de Rey Pirata de ROTMG



e. Los orbes de curación utilizaran el sprite de poción roja de ROTMG.

f. La interfaz de juego mostrará la cantidad de proyectiles cargados con un número junto a los sprites para aclarar. Y la salud del personaje en una barra o número rojo.

g. El juego tendrá animaciones para el movimiento del personaje (Sacadas del sprite de ROTMG), y de algunos enemigos como los piratas.

También se usaran efectos mediante código como la rotación de los sprites, u otros efectos.

4. Análisis técnico

a. Vamos a utilizar el sistema de Animator para las animaciones del personaje y los

enemigos y el de Físicas para el proyectil especial.

b. Se utilizará el sistema de físicas 2D de Unity. Uno de los proyectiles del jugador utilizará un Physics Material que lo hará rebotar al colisionar.

c. Para el personaje del jugador, habrá un script “Jugador” el cual recibe los inputs y implementa las habilidades y el movimiento del personaje. Trabaja junto al script de “ProyectilJugador” el cual implementa el proyectil del jugador utilizando los proyectiles del object pooler.

Todos los enemigos utilizarán el script de disparo, el cual lee y se queda con la posición actual del personaje y dispara un proyectil hacia ella, O se mueve hacia ella, en caso del Pájaro Bomba. En el caso de los piratas, estos utilizaran un script de movimiento. Lo ideal sería que el pirata siga al personaje manteniendo determinada distancia, y que al mismo tiempo se mueva aleatoriamente hacia los lados (Para esquivar los proyectiles del jugador). En el caso del Defensor (Torreta) este va a tener determinada área de acción. Una vez el personaje entre en el área, la torreta va a comenzar a disparar por un tiempo y se va a detener por un pequeño intervalo.

d. Puede que implementemos la aleatoriedad para variar el movimiento lateral de los piratas hacia el personaje.

e. Se implementará una ObjectPool simple que se utilizará para distintos prefabs que sean usados repetidamente como los proyectiles enemigos, los proyectiles del jugador, enemigos y distintos “Spawners” de enemigos, tales como la habilidad de spawnear hordas de enemigos del jefe.

f. Se utilizará el formato PNG ya que este formato nos permite utilizar transparencias

g. Se utilizará la resolución 960x540 como base. Utilizamos esta resolución porque mantiene la relación de aspecto 16:9, que es la que usualmente se usa en las pantallas, es la relación de aspecto del HD y FullHD.

h. Los sprites tendrán un tamaño de 8x8 pixeles.

Bibliografía y Referencias:

- 1: <https://youtu.be/z5f1laQR-LQ>
- 2: <https://www.youtube.com/watch?v=6GyhLwJMZMg>
- 3: <https://www.youtube.com/watch?v=9AV4Cd7wdpA>
- 4: https://www.youtube.com/watch?v=Sk_9SI-9YDU
- 5: Imágenes: <https://www.realmeye.com/wiki/realm-of-the-mad-god>