



GAME DESIGN DOCUMENT (GDD) BALLON DEFENSE

1 Game Name: BALLON DEFENSE

1.1 Genre: TOWER DEFENSE

Game Elements:

El usuario intervendrá directamente con el circuito de globos de aire que transitan entre 2 portales, el usuario estará encargado de estallar los globos cada globo le dará puntos y con estos puntos puede hacer 3 upgrades del arma mejorando parámetros, se pierde si más del 10 % de los globos consigue llegar al portal final

1.2 Player:

Ballon Defense puede ser jugado por uno o dos jugadores:

- Un player: Para terminar el juego se necesitan 2 posibilidades una es que un número de globos pase por el segundo portal y sea más del 10% de los globos pasa por el portal, la otra opción es que el player destruya todos los globos del juego.
- Dos player: En este modo se tiene en cuenta la sumatoria de los puntos finales ganados por los dos jugadores así como el tiempo, se termina el juego si uno de los dos jugadores completa el nivel primero o si uno de los dos jugadores permite que pasen más del 10% de sus enemigos por el portal.

2 TECHNICAL SPECS

2.1 Technical Form:

- Gráficos en 3d donde se encuentra un ambiente abierto y un camino por el cual recorren los globos

2.2 View:

Las visual de los usuarios será en VR donde se encuentra inmerso en el espacio de los globos

2.3 Platform:

Oculus Quest 2, .exe

2.4 Language:

C#

2.5 Device:

PC, Mobile, VR Console

3 GAME PLAY

Inicialmente se debe seleccionar el botón de inicio el cual genera una cuenta regresiva de 10 segundos de preparación y comienza el

juego, el usuario tiene la posibilidad de moverse por todo el mapa y está provisto de un arma, esta arma lanza disparos los cuales lanzaran balas que conservaran la trayectoria generada por el usuario y continúan hasta destruir el globo o no dependiendo de la puntería del usuario, es importante tener en cuenta que las balas están afectadas por la gravedad.

El arma Puede realizar 20 disparos antes de quedar vacío y solicitar recarga, las recargas son infinitas, por tanto, el usuario debe tener en cuenta que cantidad de balas le quedan.

Los globos se desplazarán entre dos portales uno de estos es el de aparición y el otro es la meta o de desaparición, este último es el elemento que debe de proteger el jugador ya que a medida que entran globos en al portal este va a perder energía hasta que finalmente es destruido por el enemigo.

Los globos pasaran por oleadas de 70 globos totales y con un total de 3 oleadas, al final de las tres oleadas se reinicia el contador, los globos tiene mejora de resistencia y velocidad en cada una de las oleadas y al final de la tercera oleada habrá un globo con mucha resistencia que será una especie de miniboss. Se tendrán en total 10 niveles donde cada nivel tendrá globos nuevos con características como mayor resistencia o muerte por explosión que puede causar daño al jugador.

3.1 Game Play Outline

- Boton de start
- Explicación modo de juego
- Modo un jugador y multiplayer
- Game elements
 - Ballons
 - Campo
 - Balas
 -
- Game levels
 - Niveles 1-10
 - Variaciones de enemigos
 - Variaciones de Boss
- Player's controls
 - Vr Control
- Winning
 - Un jugador
 - Destrucion de enemigos
 - Multijugador
 - Destrucion de enemigos antes que el otro player
 - Que el otro player pierda contra los globos
- Losing
 - Un jugador
 - 10% de los enemigos lleguen al portal
 - Multijugador
 - Que el otro jugador gane primero
 - Que el 10% de mis enemigos pase el portal
- End
 - Boton de cierre de juego
- Why is all this fun?
 - Porque el jugador se encuentra inmerso en el ambiente de los globos es una situación que presenta cierta dificultad y los enemigos cambiantes y la posibilidad de mejorar el arma y vencer a otro jugador genera una meta posible y que abstrae a los jugadores a entrar en el ambiente del juego.

3.2 Key Features

- El jugador tiene la oportunidad de verse inmerso en el espacio de juego y tomar decisiones en tiempo real que inciden directamente en el resultado del juego.
- Juego multijugador que permite vencer en tiempo real a otro jugador y obtener un resultado primero para ganar también tener en cuenta que podemos perder por tener enemigos que pueden cruzar el portal todo en un ambiente de realidad virtual.
- Es un ambiente de colores, llamativo y divertido de interacción con un juego que conocemos en un ambiente diferente.

4 DESIGN DOCUMENT

Diseño del juego:

1. Animations:
 - a. Explosión del globo
 - b. Balas
 - c. Actualizaciones de los globos
 - d. Actualizaciones del arma
 - e. Animación de victoria
 - f. Animación de derrota
 - g. ¿Efectos de viento? (Tiempo)
2. Prefabs:
 - a. Portales de inicio y llegada
 - b. Jugador
 - c. Enemigos
 - i. Mejoras de enemigos
 - d. Armas
 - e. Balas
 - f. Sonidos de disparos, impactos y muerte
 - g. Árboles y paisajes
 - h. UI:
 - i. Inicio de batalla
 - ii. Selección un jugador o multijugador
 - iii. Salir del juego
 - iv. Mejora de arma
 - i. Explosiones
 - j. Transición de mejora de arma
3. Escenas:
 - a. Menú de inicio de juego
 - b. Escenario de juego
 - c. Escena de victoria
 - d. Escena de derrota
4. Scripts:
 - a. Conexión y desconexión de usuarios tanto local como network
 - b. Acciones de disparo, recarga
 - c. Desplazamiento de los jugadores
 - d. Desplazamiento de los enemigos
 - e. Comportamiento de los enemigos
 - f. IA de los desplazamientos de los enemigos
 - g. Transiciones de las oleadas
 - h. Control de munición (Recarga, cantidad y daño)
 - i. Gestión de mejoras (Monedas)
 - j. Sistema de salud de los jugadores
 - k. Sistema de salud de los enemigos
 - l. Puntuación de los jugadores
 - m. Niveles y aumento de dificultades
 - n. Interfaz de usuario
 - o. Control de sonidos
5. Sprites
 - a. Enemigos
 - b. Jugador
 - c. Armas
 - d. Escenario
 - e. Balas
 - f. Portales

4.1 Design Guidelines

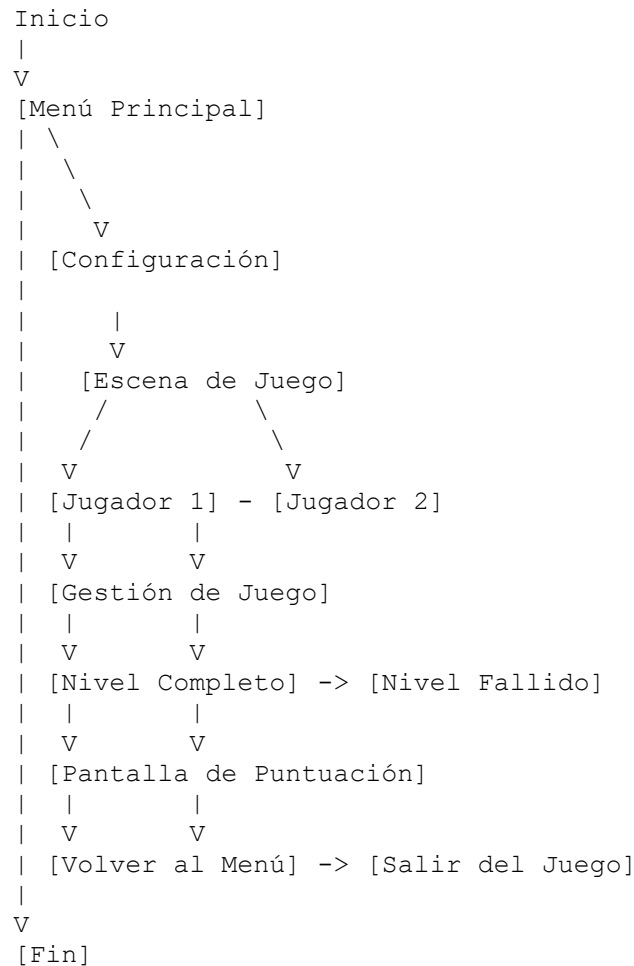
Algunas restricciones necesarias para el buen desarrollo del juego son:

1. Modelos 3D con limitación de calidad
2. Estilo de los gráficos tipo arcade
3. Interactividades físicas limitadas, no se pueden mover ni tocar los globos
4. Movimiento de baja velocidad del jugador para limitarle la ventaja sobre los enemigos
5. Velocidad de disparo baja y recarga baja
6. Sonido de fondo con repetitividad para no gasta mucha memoria
7. Duración de la sesión para que no haya partidas muy largas máximo 3 min
8. Escalas de jugador
9. No se pueden disparar entre jugadores o generaría una penalidad

4.2 Game Design Definitions

1. Como ganar:
 1. Mono Jugador:
 - a. Superando todas las 3 oleadas de cada nivel venciendo a todos los enemigos sin permitir que el 10% de los enemigos pase hasta el portal final.
 2. Multijugador:
 - a. Superando todas las 3 oleadas de cada nivel venciendo a todos los enemigos sin permitir que el 10% de los enemigos pase hasta el portal final en menos tiempo que el otro jugador.
2. Como Perder:
 1. Mono Jugador:
 - a. Permitir que el 10% de los enemigos pase hasta el portal final.
 2. Multijugador:
 - a. Permitir que el 10% de los enemigos pase hasta el portal final.
 - b. Que el otro jugador termine las oleadas en menos tiempo.
3. Mejoras de enemigos:
 - a. Los enemigos deben ir aumentando su velocidad y su resistencia a medida que suben los niveles en y los boss finales de cada tercera oleada debe ser más fuerte que todos los enemigos anteriores.
4. Mejoras de armas:
 - a. Se instaurará un sistema de monedas por enemigos derrotados que permitirá mejorar el arma esta mejora ayudara al jugador a vencer de forma más rápida y eficiente a los enemigos, serán 3 niveles de armas y una mejora final.

4.3 Game Flowchart



Explicación:

1. Menú Principal:
 - Punto de inicio del juego. Desde aquí, los jugadores pueden acceder a diferentes opciones, como configuración, selección de nivel o salir del juego.
2. Configuración:
 - Opción para ajustar configuraciones del juego, un o dos jugadores, y eliminación de sonidos o música.
3. Escena de Juego:
 - El entorno principal donde ocurre la acción del juego.
4. Jugadores:
 - Control de los jugadores en la escena de juego. Flujo hacia la gestión de juego.
5. Gestión de Juego:
 - Controla la lógica del juego, incluyendo la generación de enemigos, manejo de la puntuación, gestión de la salud, etc.
6. Nivel Completo / Nivel Fallido:
 - Dependiendo del rendimiento del jugador, se puede dirigir a una pantalla de nivel completo o nivel fallido.
7. Pantalla de Puntuación:
 - Muestra la puntuación y posiblemente otras estadísticas del jugador.
8. Volver al Menú / Salir del Juego:
 - Los jugadores pueden optar por volver al menú principal y seguir jugando o salir del juego por completo.
9. Fin:
 - Punto final del juego.

