

Bomb & Run

Por ShadowNet



Documento de Diseño de Juego

27 de octubre de 2021

Grado de Diseño y
Desarrollo de Videojuegos
URJC
Juegos en Red

Javier Villa Blanco

Samuel Arroyo Muñoz

Jorge Cambero Mogená

Felix Vilches Guzman

Índice

1.0-Introducción	3
1.1-Concepto	4
1.2-Características	4
1.3-Género	4
1.4-Jugabilidad	4
1.5-Estilo visual	5
2.0-Mecánicas	5
2.1- Jugabilidad	5
2.2- Puntuación	5
2.3- Personajes	6
2.4- Bombas	8
2.5- Powerups	8
2.6- Mapa	8
2.7- Puntos	9
2.8 - Controles	9
2.9 - Interacción entre elementos	9
3.0-Interfaz	10
3.1- Menú de Juego	10
3.1.1- Menú	10
3.1.2- Juego	10
4.0-Arte	12
4.1- Interfaces de juego	12
4.2- Personajes	15
4.3- Bombas	17
4.4- Powerups	18
4.6-Fondos	19
5.0-Música y efectos de sonido	20
5.1- Música	20
5.2- Efectos de sonido	20
6.0-Bibliografía	21

Índice de figuras

- [Figura 1. Kamikaze.](#)
- [Figura 2. Soldado Rusa.](#)
- [Figura 3. Robot.](#)
- [Figura 4. Esquema de pantalla.](#)
- [Figura 5. Menú.](#)
- [Figura 6. Mapa](#)
- [Figura 7. Puntuación](#)
- [Figura 8. Final de Juego](#)
- [Figura 9. Boceto 1R](#)
- [Figura 10. Boceto 2R](#)
- [Figura 11. Boceto 3R](#)
- [Figura 12. Boceto 1J](#)
- [Figura 13. Boceto 2J](#)
- [Figura 14. Boceto 1R](#)
- [Figura 15. Bomba 1](#)
- [Figura 16. Bomba 2](#)
- [Figura 17. Bomba 3](#)
- [Figura 18. PowerUps](#)
- [Figura 19. Fondo Menú](#)
- [Figura 20. Fondo Personajes](#)

1.0-Introducción

Este es el documento de diseño de *Bomb & Run*, un videojuego para ordenador online con estética pixel art. Se desarrollará en 2D gracias al motor *Unity*. El objetivo de este documento es mostrar al lector y dejar bien registrado todos los elementos de *Bomb & Run* y servirá de portada para mostrar *Bomb & Run*.

1.1-Concepto

Bomb & Run es un videojuego competitivo en el cual cada jugador tendrá como objetivo ganar al contrincante obteniendo el mayor número de puntos posibles utilizando como arma base del juego las bombas, las cuales serán su única herramienta para destruir partes del mapa y sobre todo, eliminar al contrario.

Los personajes tendrán un tiempo limitado para ganar puntos antes de que el escenario se destruya y se pase a un nivel inferior. El combate se desarrolla encima de una montaña. Al principio en su ladera, después en el interior de la montaña y finalmente en el interior de la tierra. Para terminar, el jugador más destructivo, es decir, el que más puntos consiga; será el ganador y coronado como el Rey del Caos.

1.2-Características

Este videojuego se basa en:

- **Un planteamiento sencillo:** prácticamente no tiene historia, la poca historia que se cuenta se hace a través de los mapas.
- **Arcade:** es un juego basado en los juegos arcade de finales de los años 80 pero más actualizado: mucho más vistoso y competitivo.
- **Uso de estrategia:** es un juego que a primera vista puede ser sencillo, pero si se quiere ganar al rival será necesario ser consciente del tiempo de juego, el mapa y los puntos que se pueden llegar a conseguir tanto tú como el enemigo para poder vencer.
- **Competitivo:** *Bomb & Run* pretende lograr un enfrentamiento tenso entre los jugadores.

1.3-Género

Se podría encajar en tres géneros:

- **Acción:** Se trata de un juego dinámico, basado en el movimiento constante por parte de los jugadores para poder salir victoriosos de la partida.
- **Arcade:** Es un juego accesible, de partidas relativamente cortas y que se aleja del realismo. Cumple con todas las características de un arcade al tener un diseño sencillo, un sistema de vidas, una dificultad ascendente, tener como objetivo lograr la puntuación más alta, contar con un límite de tiempo y las mínimas interrupciones posibles, pasando rápido entre pantallas.
- **Maze game:** toda la partida se desarrolla en un laberinto forzando una acción rápida del jugador para superar oponentes en un límite de tiempo.

1.4-Jugabilidad

Bomb & Run consta de tres mapas diferentes, aunque todos comparten la ambientación de una montaña. Iniciamos en una ladera, el siguiente nivel es el interior de la montaña y finalmente el interior de la tierra. El objetivo es obtener el mayor número de puntos antes de terminar el último mapa. De forma resumida el juego se basa en:

- Un mapa con elementos destructibles e indestructibles.
- Tiempo limitado para ganar puntos.
- Diferentes personajes con sus características especiales.
- Bombas, que son la herramienta principal.
- Powerups para el personaje y las bombas.

1.5-Estilo visual

Se trata de un juego con un estilo visual sencillo, con estética pixel art. Cada escenario y personaje, así como los iconos del menú, seguirán una línea visual simple y llamativa. Habrá tres mapas disponibles, cada uno de ellos con un aspecto distinto para indicar claramente la zona en la que se desarrolla la partida. De igual forma, los personajes que participen en la partida también serán fácilmente identificables.

2.0-Mecánicas

2.1- Jugabilidad

La jugabilidad de *Bomb & Run* se basa en los niveles, las bombas y los power ups.

Niveles: En *Bomb & Run* hay 3 niveles: una ladera, el interior de la cueva y las entrañas de la tierra, que serán generados de forma procedural y donde ocurre toda la acción del juego. Son escenarios cerrados, es decir, no tienen entrada o salida. Hay bloques destructibles e indestructibles. El objetivo en cada mapa es lograr el mayor número de puntos posibles explotando los muros y eliminando al contrario cada vez que aparezca en un límite de tiempo ya prefijado. Al llegar al último mapa se sumarán las puntuaciones obtenidas a lo largo de los tres mapas y se mostrará el ganador.

Bombas: Las bombas son el arma principal de los personajes, cada uno posee un tipo único de bomba con características especiales. También existen bombas “genéricas” que aparecen en los niveles como power ups y que todos los jugadores pueden obtener.

Power Ups: Son mejoras de bomba y habilidades que al destruir un muro existe una probabilidad de aparición.

2.2- Puntuación

En *Bomb & Run* las formas de sumar puntos son las siguientes:

- **Romper Muros:** Cada vez que un jugador rompa un muro su puntuación aumentará en 10.
- **Matar al jugador contrario:** Cada vez que un jugador elimina al jugador contrario su puntuación aumentará en 15.

- **Recoger power ups:** Cada vez que un jugador coja un power up su puntuación aumentará en 1.

En *Bomb & Run* las formas de perder puntos son las siguientes:

- **Perder una vida:** Cuando un jugador es eliminado por el jugador contrario perderá 15 puntos.

La puntuación es una de las condiciones de victoria del juego.

2.3- Personajes

Bomb & Run cuenta con tres personajes jugables. Cada jugador podrá seleccionar el jugador que prefiera, estos se diferencian bastante visualmente, sobre todo por el color, para ser distinguidos fácilmente por los jugadores. Además, si dos jugadores o más eligen el mismo personaje, estos deberán elegir el color de su personaje y no podrá coincidir con la elección de los otros.

Los tres personajes jugables son:

- **Hirosaki:** soldado japonés dispuesto a todo para ganar, o más bien para derrotar a sus enemigos, haciendo de kamikaze si es necesario, pues sus bombas explotarán sin casi tiempo para reaccionar. Su bomba es **Fatboi**. La referencia cultural de este personaje es los kamikazes japoneses de la segunda guerra mundial que pilotaban los aviones hasta estrellarlos contra los buques estadounidenses.



El piloto suicida Kiyoshi Okawa, quien voló e impactó su avión contra el USS Bunker Hill (CV-17) el 11 de mayo de 1945.

Figura 1. Kamikaze

- **Pavlichenko:** Mujer soldado rusa que participó en la segunda guerra mundial con sus dotes de francotiradora. Su bomba es **Nagant**. La referencia cultural de este personaje es la famosa mujer rusa, Liudmila Mijáilivna Pavlichenko que participó en la segunda guerra mundial como francotiradora luchando contra los nazis.



Figura 2. Soldado Rusa.

- **Citron:** Robot de desactivación de bombas que es capaz de manejar sus bombas de forma remota y estallarlas cuando él desea. Su bomba es **C4**. La referencia cultural de este personaje se basa en los robots actuales encargados de la desactivación de artefactos explosivos.



Figura 3. Robot.

PERSONAJE	Nº VIDAS	BOMBA	VELOCIDAD
Hirosaki	5	Fatboi	Muy rápida
Pavlichenko	5	Nagant	Normal
Citron	5	C4	Lenta

2.4- Bombas

	Rango explosión	Tiempo detonación
Fatboi	1	Bajo
Nagant	3	Medio
C4	1	Especial*
Bomba láser	Infinito	Medio

*Los c4 son de activación remota, es decir, el jugador puede explotarlos cuando quiera.

2.5- Powerups

- Botas: Aumenta temporalmente la velocidad de movimiento.
- Pólvora: Aumenta en una casilla en todas direcciones el rango de explosión de las bombas.
- Reloj: Reduce el tiempo de detonación de las bombas.
- Vida extra: añade una vida adicional al jugador que la recoja.
- Sabotaje: revienta una bomba rival al instante.
- Escudo: vuelve temporalmente al jugador inmune a las explosiones.
- Bomba láser: la siguiente bomba del jugador será una bomba láser de rango infinito.

2.6- Mapa

El juego presenta tres mapas, con un aspecto diferente cada uno, aunque todo presentan la misma temática. El primer mapa se desarrolla sobre la ladera de una montaña, tras terminar este primer mapa, al haber destruido tanto el mapa con las bombas, los jugadores descienden al siguiente mapa que se desarrolla en el interior de la montaña y finalmente, el último mapa se realiza en las profundidades de la tierra.

Los mapas tienen muros por los que no se puede pasar y tampoco pueden ser destruidos. Existen otros muros que sí se pueden destruir, que son los que otorgan puntos al jugador que los destruye. Los mapas están contruidos a base de cuadrados o casillas, dónde se colocarán los muros antes nombrados, los jugadores, las bombas y los power ups que irán apareciendo aleatoriamente por el mapa al destruir bloques.

Dentro del mapa los jugadores aparecerán en una de las esquinas de forma aleatoria tanto al inicio de ese mapa como tras morir dentro del mapa.

Cada mapa posee un tiempo máximo en el que los jugadores pueden intentar obtener puntos, el tiempo de cada mapa será de dos minutos, tras estos dos minutos aparecerá una pantalla en grande que mostrará a los jugadores la cantidad de puntos que tienen y el número de vidas que les quedan y se empieza con el siguiente mapa hasta llegar al último de ellos donde se mostrará el jugador que ha ganado más puntos y que por lo tanto es el ganador.

Si uno de los jugadores pierde todas las vidas antes de llegar al final de tiempo del último mapa, entonces aparecerá directamente la pantalla del jugador que ha quedado con vida y por lo tanto el ganador.

2.7 - Controles

Los controles de *Bomb & Run* son muy sencillos, lo conforman el movimiento del personaje que se realizan con W, S, A, D; la W sería el movimiento vertical hacia arriba, la S el movimiento vertical hacia abajo, la A es el movimiento horizontal hacia la izquierda y la D que sería el movimiento horizontal hacia derecha.

La forma que tienen los jugadores de poner bombas es pulsando la barra espaciadora y colocarán una bomba en el mismo píxel donde está el personaje que lo coloca.

2.8 - Interacción entre elementos

Los personajes no pueden estorbarse entre sí, evitando así encerrar a otro personaje con el tuyo propio. No obstante, los personajes no pueden pasar por encima tanto de sus bombas propias como de bombas enemigas.

En el caso en el que un personaje se encuentre dentro del rango de explosión de una bomba en el momento de detonación, incluyendo las suyas propias, este pierde una vida y desaparece del mapa durante tres segundos, acto seguido aparece en una esquina del mapa aleatoria, siendo invulnerable durante los próximos cinco segundos.

La explosión de una bomba hará detonar instantáneamente todas las demás bombas que se encuentren en el rango de esta.

La forma de un jugador de obtener un power-up será caminando por encima de este.

Las bombas pueden demoler los bloques normales, los cuales tienen una probabilidad de soltar un power-up aleatorio. No obstante, las bombas no afectarán a los bloques metálicos.

2.9 - Multijugador

2.9.1 - Multijugador Local

En cuanto al multijugador local, este tiene lugar en una única pantalla, por lo cual la interfaz es la misma para ambos jugadores, con una pantalla final de puntuaciones de todos los jugadores, y en lugar de una pantalla de victoria o derrota, aparece un podio en la que los personajes están situados según la puntuación de sus respectivos jugadores.

Los controles en multijugador local añaden la capacidad de que el segundo jugador pueda utilizar las flechas del teclado para moverse y la tecla 'intro' para colocar bombas.

2.9.2 - Multijugador online

Todos los personajes comparten una misma interfaz durante el transcurso de la partida. Una pantalla compartida de puntuaciones, una pantalla compartida de podio, incluso la pantalla de juego es la misma al tratarse de un juego del género 'maze games', transcurriendo toda la acción en la misma pantalla sin movimientos

de cámara. La interfaz está diseñada para mostrar el máximo de información posible a todos los jugadores, tanto de su propio personaje como de personajes enemigos.

Cada jugador podrá detectar su propio personaje mediante una flecha que aparece únicamente sobre la cabeza de su personaje cada vez que este aparece en el mapa, y tan sólo él podrá ver.

3.0-Interfaz

3.1- Menú de Juego

En esta parte se explicarán las interfaces y el contenido de estas.

3.1.1- Menú

El menú de juego es lo primero que verá el jugador al iniciar el juego, esta pantalla estará formada por un fondo de imagen sobre el juego, el nombre del juego arriba de la pantalla y los diferentes botones, que en un principio serán el botón de *Jugar*, cuando el jugador pulse este botón se le dará la opción de crear una sala o entrar en una, usando un código; una vez dentro, el jugador deberá elegir un personaje. Cada uno de estos personajes se le presentará al jugador como un maniquí, con fondo y música diferentes dependiendo del personaje que esté visualizando.

El siguiente botón del menú será el *Tutorial*. Al pulsar este botón se abrirá una pantalla con una explicación breve sobre el objetivo del juego, cómo ganar y los controles, además de los diferentes tipos de bombas, personajes, y powerups, es decir, un resumen del juego para que de forma sencilla el jugador entienda cómo funciona.

El tercer botón del menú será *Opciones*, al pulsar este botón el usuario podrá cambiar algunos aspectos del juego, el audio general, la música del juego y los efectos de sonido.

El siguiente botón sería el de *Créditos*, en este botón se añadirán los miembros del grupo y los creadores de los sprites, música, efectos de sonido, etc. En general todo lo relacionado con el arte y diseño audiovisual del videojuego.

Por último, el último botón del menú es el de *Salir*, al pulsarlo el jugador cerrará el juego.

3.1.2- Juego

Las interfaces dentro del juego son un poco más escasas. Una vez que la partida comience se mostrará el primer mapa de juego, en el cuál se encontrarán todos los elementos con el que el jugador puede interactuar. Detrás del mapa estaría un fondo de juego que corresponde con el mapa que se esté jugando. El primer mapa, al ser una ladera de una montaña, el fondo simula naturaleza verde, con césped y soleado. El segundo mapa al ser una cueva de la montaña, el fondo simulará una cueva oscura y fría. El último mapa al ser el interior de la tierra, se crea un fondo con ríos de lava y tonos más calientes. Además, en cada mapa aparece la vida de ambos jugadores uno a cada lado y los puntos que llevan.

Interfaz de puntuación, esta interfaz sirve de transición entre mapas, en esta pantalla se mostrará la puntuación que tiene cada jugador, donde saldrá el icono y nombre del personaje y su puntuación con el fondo del mapa difuminado que irá cambiando poco a poco hasta pasar el siguiente mapa.

Por último, la última interfaz es la pantalla de victoria y derrota, donde pondrá el personaje del juego en grande y su nombre con un icono de victoria/derrota y aparecerán dos botones uno para volver a jugar y elegir de nuevo el personaje y otro botón para salir al menú inicial de juego.

4.0-Arte

4.1- Interfaces de juego

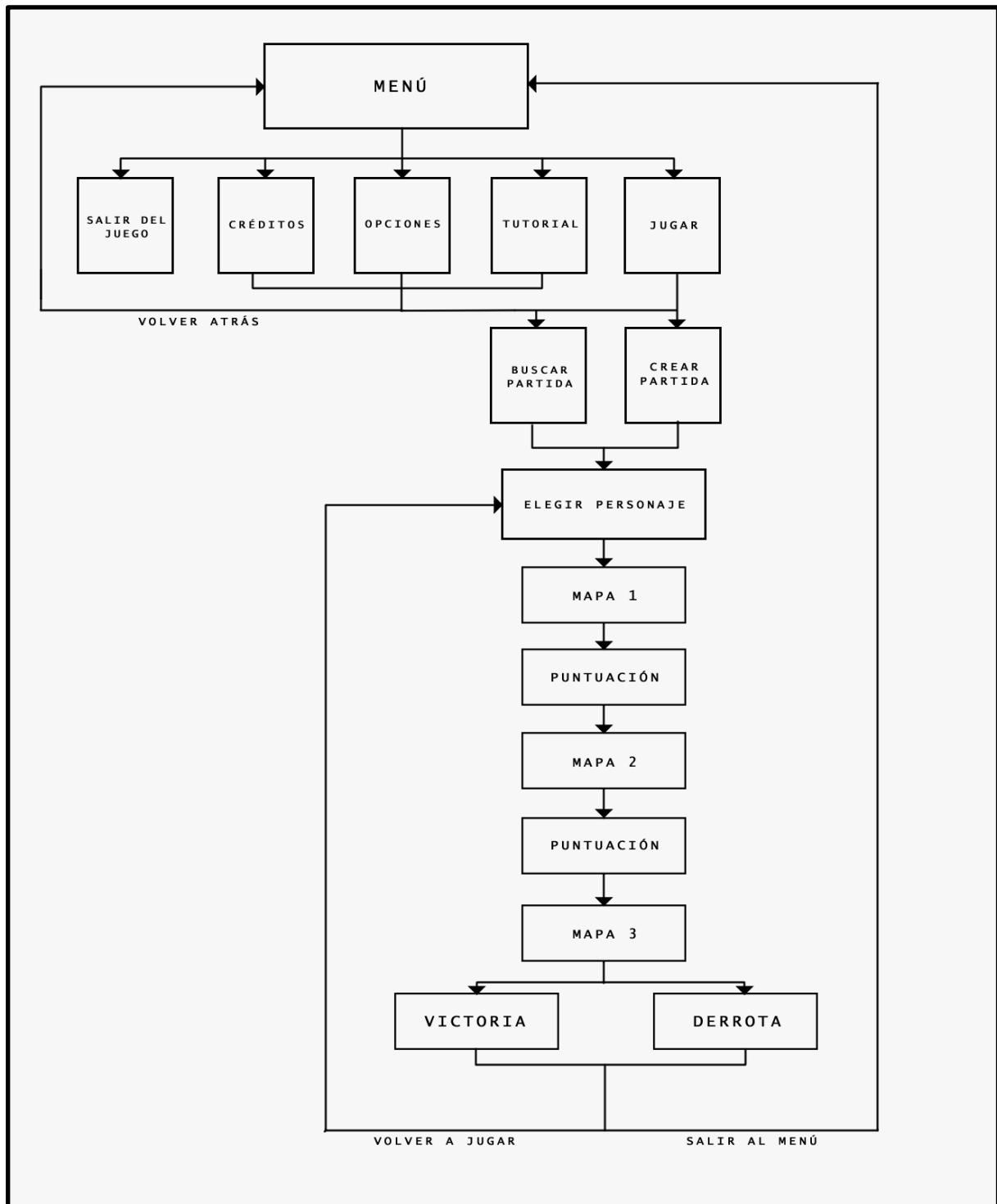


Figura 4. Esquema de pantalla.



Figura 5. Menú.

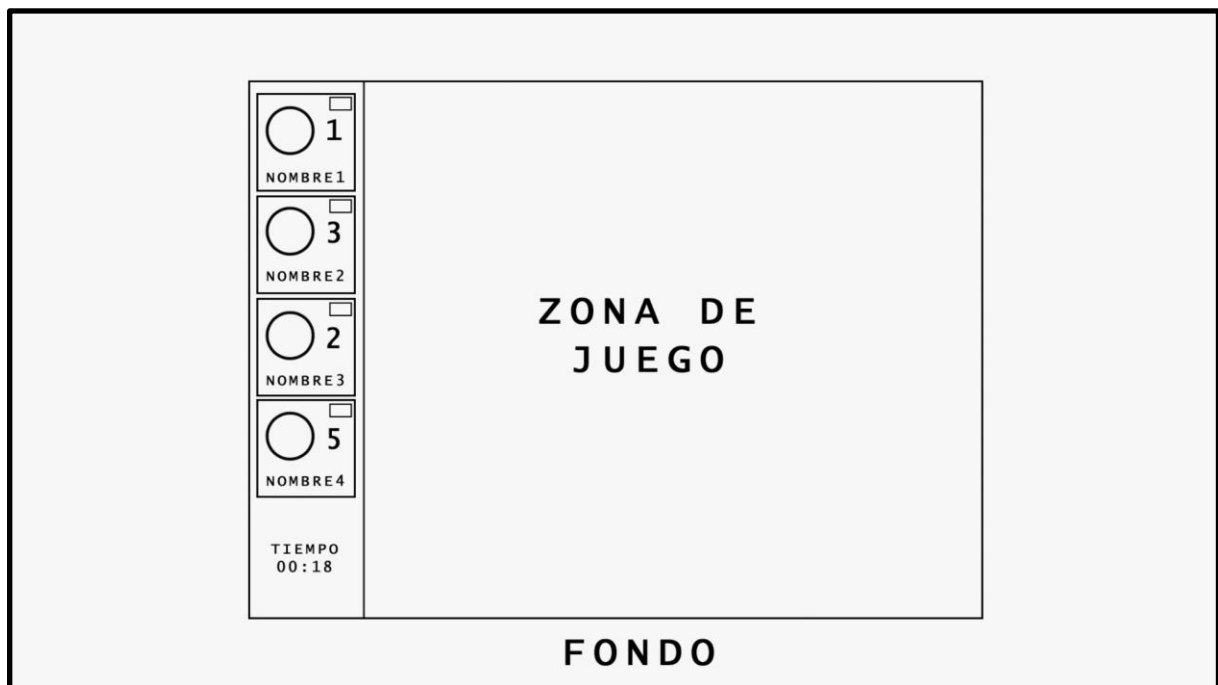


Figura 6. Mapa.

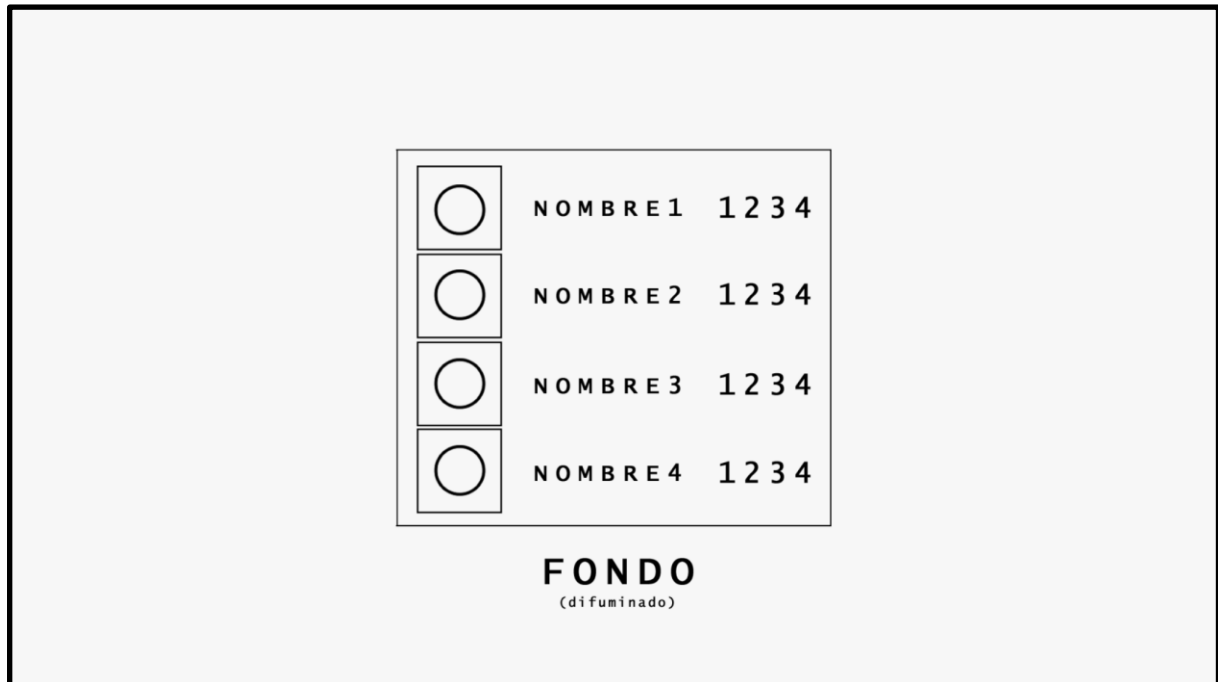
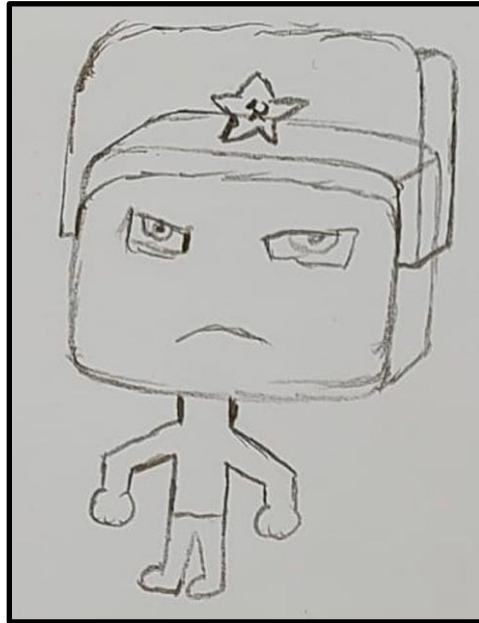


Figura 7. Puntuación.



Figura 8. Final de juego.

4.2- Personajes



Pavlichenko boceto 1



Pavlichenko boceto 2

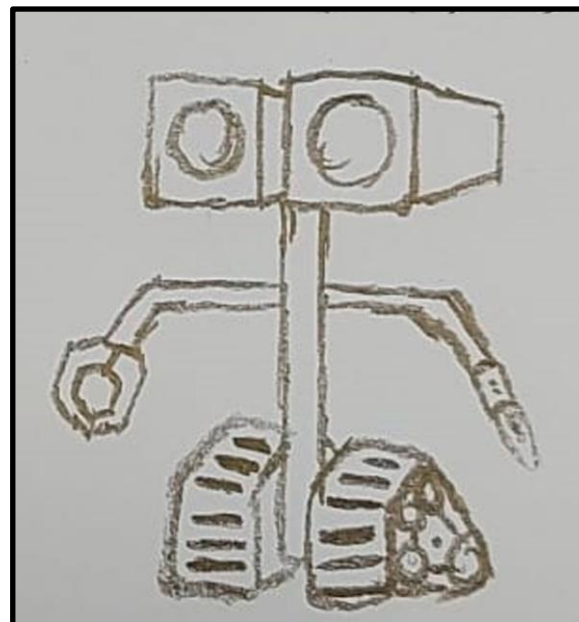
Pavlichenko boceto 3



Hirosaki boceto 1

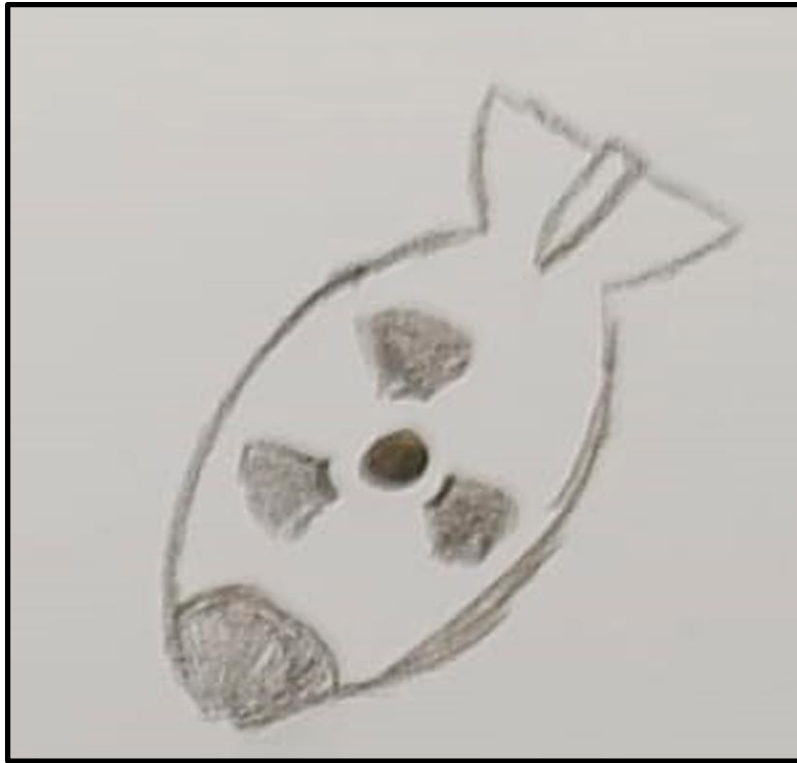


Hirosaki boceto 2

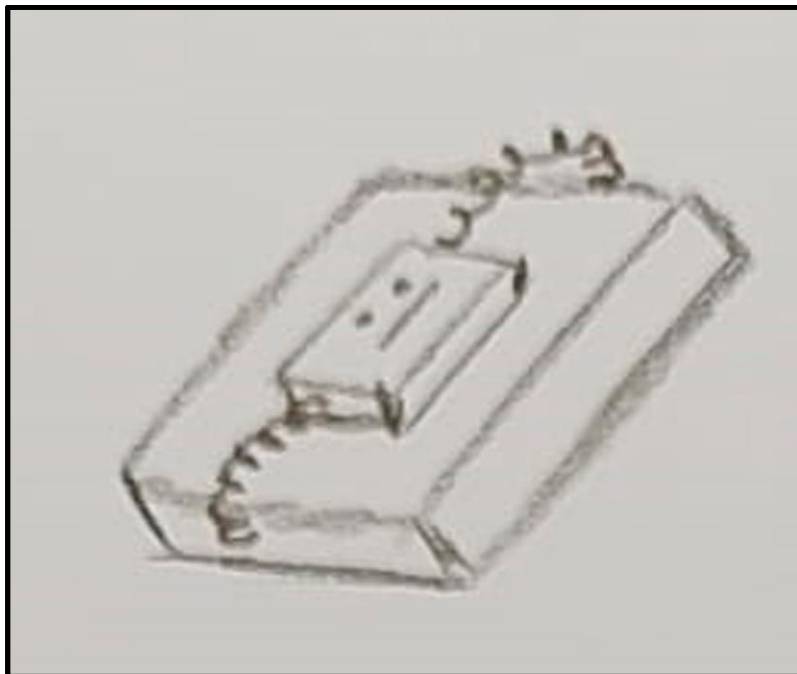


Citron boceto 1

4.3- Bombas



Fatboy boceto 1.

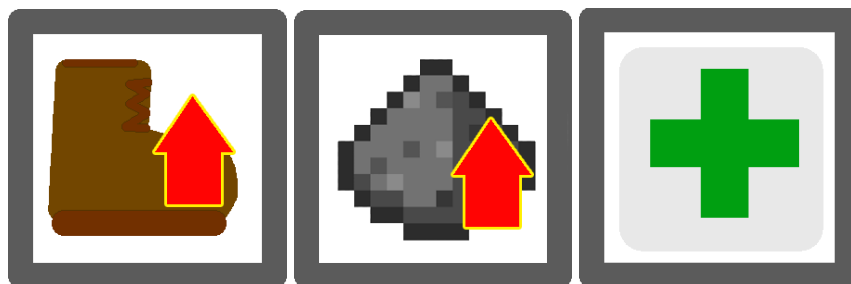


C4 boceto 1.



Nagant boceto 1.

4.4- Powerups



Bocetos poweups.

4.6-Fondos

-Fondo del menú boceto:



Fondo de menú

-Fondo de personaje boceto:



Fondos personajes

5.0-Música y efectos de sonido

5.1- Música

Habrà varias pistas en el juego:

- Una pista para el menú, a modo de tema principal.
- Una música específica para cada tipo de personaje:
 - En el selector de personaje, cuando el jugador tenga en pantalla un personaje seleccionado, se mostrarà el personaje acompañado de su tema musical.
- Una pista para cada mapa.
- Una canción para la pantalla de resultados, la misma para todos los mapas.

5.2- Efectos de sonido

Tipos de efectos de sonidos:

- Movimiento básico de cada jugador
- Al colocar una bomba.
- Bomba al explotar.
- Recibir power up
- Utilizar power up
- Muro al destruirse
- Al cambiar entre botones del juego
- Al aceptar algún comando del menú
- Al volver atrás en el menú

6.0-Bibliografía

Este juego está basado en el videojuego clásico “Bomberman”.

- Web de Super Bomberman R: <https://www.konami.com/games/bomberman/online/eu/es/>
- Imagen de fondo en menú principal: https://store.playstation.com/es-es/product/EP0101-CUSA10662_00-MAINGAME00000000/
- Para referencias de GDD, se han utilizado las siguientes:
 - https://www.gamasutra.com/view/feature/3384/the_anatomy_of_a_design_document_.php
 - <https://github.com/dsaltares/sion-tower/blob/master/doc/gdd/gdd.pdf>
 - <http://manualdelgamedesigner.blogspot.com/2014/08/design-document-gdd.html>
 - <http://manualdelgamedesigner.blogspot.com/2014/10/como-organizar-efectivamente-el.html>
- Enlace a GitHub del grupo: <https://github.com/SamuelArroyo/Bomb-Run>