



C-FORCE

AVANCES DEL PROYECTO

**VIDEOJUEGO SOBRE BATALLAS ESTRATÉGICAS ENTRE DOS
JUGADORES QUE UTILIZA MECÁNICAS DE LANZAMIENTO DE
PROYECTILES MEDIANTE CAÑONES PARA ELIMINAR LAS TROPAS DEL
OPONENTE (“ABBYS BATTLE”)**

**ALONZO RODRIGO, CUEVAS BRAULIO, MARTINEZ PABLO, MOO
JARETH**



REQUERIMIENTOS

Requerimientos funcionales (RF) - Tabla 1	
Nombre	Descripción
RF-001. Menú principal	El sistema deberá contar con un menú principal de opciones que se le muestre en pantalla al usuario al iniciar la ejecución del software. Dicho menú tendrá las opciones: 1. Jugar 2. Configurar audio 3. Créditos 4. Salir
RF-002. Menú de audio	Eligiendo la opción de “Configurar audio” en el menú principal que el sistema permite a los usuarios ingresar al “menú de audio” este servirá para ajustar las configuraciones de sonido del juego.
RF-003. Configurar música	En el menú de audio existe una opción que permite subir, bajar o silenciar el volumen de la música del sistema.
RF-004. Configurar efectos de sonido	En el menú de audio existe una opción que permite subir, bajar o silenciar el volumen de los efectos de sonido del software.
RF-005. Ingresar al juego	Los usuarios podrán ingresar a la ejecución de una partida del juego usando la opción de “jugar” en el menú principal o por el contrario deberán ingresar la tecla “Enter” de su ordenador de mesa o portátil en el mismo menú. El sistema redirige a los usuarios a la pantalla de juego.
RF-006. Salir del sistema	El sistema permite que el usuario pueda salir de este último usando el botón de “salir” ubicado en el menú principal.
RF-007. Tutorial	Al iniciar la ejecución de la partida mediante el botón “jugar”, independientemente de si se eligieron aspectos o no para los personajes, el software despliega en pantalla del usuario un tutorial que le explica cómo funcionan las principales mecánicas del juego.
RF-008. Objetivo de destrucción	En la pantalla de tutorial se deberá establecer al o los usuarios que como objetivo principal del juego se debe buscar la destrucción de objetos, es decir, la eliminación de objetivos específicos (las tropas enemigas) mediante los lanzamientos de proyectiles.
RF-009. Menú de selección de aspecto.	Después de seleccionar la opción “jugar” en el menú principal, pero antes de iniciar una partida, el sistema mostrará en pantalla una ventana que pregunta si se desea ingresar al menú de selección de aspecto. Si el usuario selecciona la opción “sí” se mostrará en pantalla dicho menú para que los jugadores pueden elegir el aspecto físico que tendrán sus tropas en el tablero de juego. En dicho menú estarán las siguientes opciones: 1. Cambiar aspectos del jugador 1. 2. Cambiar aspectos del jugador 2.

	3. Aceptar. Al elegir la opción de “Aceptar” el menú se cerrará y se terminará la selección de aspecto para sus personajes.
RF-010. Detectar la selección de aspectos.	Cuando se selecciona un aspecto por parte del usuario el sistema detecta cuál de los jugadores ha seleccionado el aspecto de sus tropas, deshabilitando este aspecto para el jugador contrario al que selecciono.
RF-011. Cambiar el aspecto para el primer o segundo jugador	Se selecciona la opción “Cambiar aspectos del jugador 1” o en su defecto “Cambiar aspectos del jugador 2”. El software despliega en pantalla para los usuarios una galería con todos los aspectos disponibles, el usuario puede desplazar de izquierda a derecha en esta galería dando “click” con el cursor del “ratón” a unos botones ubicados a los lados de la pantalla (estos tendrán flechas indicando la dirección a la que mueven la galería). Cuando tenga seleccionado el aspecto que desee y al darle con el cursor a la opción de “Aceptar” centrada en la parte inferior, se habrá completado el cambio de aspecto y se regresará al “menú de selección de aspecto”.
RF-012. Interacción multijugador local.	Al iniciar la ejecución de una partida del juego, el software permite a los jugadores interactuar entre ellos en un entorno multijugador local de 1v1, asignándole turnos de acción al jugador uno y al jugador dos, de forma que el usuario que maneja el sistema se convertirá en un turno en el primer jugador, y en el siguiente será el segundo jugador.
RF-013. Tablero de juego	El software dentro de la escena designada para la ejecución de las partidas (donde los usuarios pueden jugar) cuenta con un tablero de juego de 60 casillas de largo con 30 casillas de ancho que mostrará en la pantalla del usuario. Este tablero deberá dividirse a la mitad por una franja de casillas donde ninguno de los dos jugadores no permitirá el despliegue de tropas, esta designada para ser el abismo que divide el tablero, que da nombre al juego.
RF-014. Colocar tropas	Los usuarios durante la ejecución de la partida pueden elegir donde colocar a sus 12 soldados en las casillas válidas del tablero de juego. Esta acción se realizará en dos turnos de un minuto de duración cada uno, donde cada jugador tendrá su oportunidad de colocar a sus tropas.
RF-015. Potencia de proyectiles	Se implementa una mecánica, durante la ejecución de una partida de juego, que permita cargar la potencia de un proyectil al arrastrar hacia atrás el cursor del “ratón” de la computadora, con una precisión de fuerza basada en la potencia que el usuario elija.
RF-016. Trayectoria de proyectiles	Se calcula de forma interna la trayectoria que llevará el proyectil que será lanzado, mostrando en la pantalla para el jugador en turno el inicio de esta trayectoria previamente calculada, evitando que se le muestre el total de la trayectoria al usuario.

RF-017. Turnos de los jugadores	Una vez que cada uno de los jugadores hayan colocado sus tropas, durante la ejecución de las partidas se contará con un temporizador de 20 segundos por turno de juego para que los usuarios puedan calcular y ejecutar su tiro. Al terminar el tiempo designado, se impedirá la acción de dicho jugador y se habilitará un “cooldown” de 5 segundos para que el siguiente jugador tome el dispositivo, después de este tiempo se habilitará el siguiente turno para el otro jugador.
RF-018. Detección de proyectiles	El software detecta cuando un proyectil impacta en una tropa enemiga durante la ejecución del turno de uno de los jugadores, eliminando el Sprite de dicha tropa de la pantalla y reduciendo el número de tropas del jugador que perdió a su guerrero en uno. Al detectarse un impacto de un proyectil contra una tropa enemiga, el sistema añade 10 segundos al temporizador del turno y permite otro turno. En caso no de que no sucede ningún impacto, el tiempo del turno se acaba automáticamente y se pasa al siguiente turno habilitando previamente un “cooldown” de 5 segundos antes del siguiente turno, dicho tiempo se muestra en pantalla para que los usuarios estén enterados.
RF-019. Determinar ganador	Después del lanzamiento de cualquiera de los jugadores y de que el sistema haya detectado la colisión o no colisión del proyectil, también analiza y determina cuando uno de los dos jugadores se queda sin tropas en el tablero, en caso de que se cumpla esta condición entonces la partida termina en ese momento. Al terminarse la partida en pantalla se despliega cuál de los dos usuarios fue el ganador y se devuelve a la pantalla de menú principal.
RF-020. Feedback	Al terminar la partida, se retroalimentará a los dos jugadores sobre el número de lanzamientos, derribos y tropas restantes que tuvo cada uno. Esta retroalimentación se imprimirá en pantalla al usuario en forma de ventana y se deberá seleccionar la opción de “Aceptar” centrada en la parte inferior para terminar de forma oficial la ejecución de una partida del juego.
RF-021. Pausar la partida	El software cuenta con un botón de pausa durante la escena donde se desarrolla la partida entre los jugadores, deberá ubicarse en la esquina superior izquierda de la pantalla y permite desplegar una ventana opciones. Entre las opciones se encuentra “salir al menú principal” o reanudar la partida. Al reanudarse la partida se activa un tiempo de espera de 3 segundos antes de que cualquier de los dos usuarios pueda realizar una acción en su turno. Al seleccionar “Salir al menú principal” el sistema devuelve al usuario al menú principal.
RF-022. Solución de problemas	Se cuenta con una opción en el menú principal para contactar a los administradores para la solución de problemas bien para ingresar como un administrador. Si no es administrador, se deberá seleccionar la opción de ayuda y luego se desplegará en pantalla,

REQUERIMIENTOS

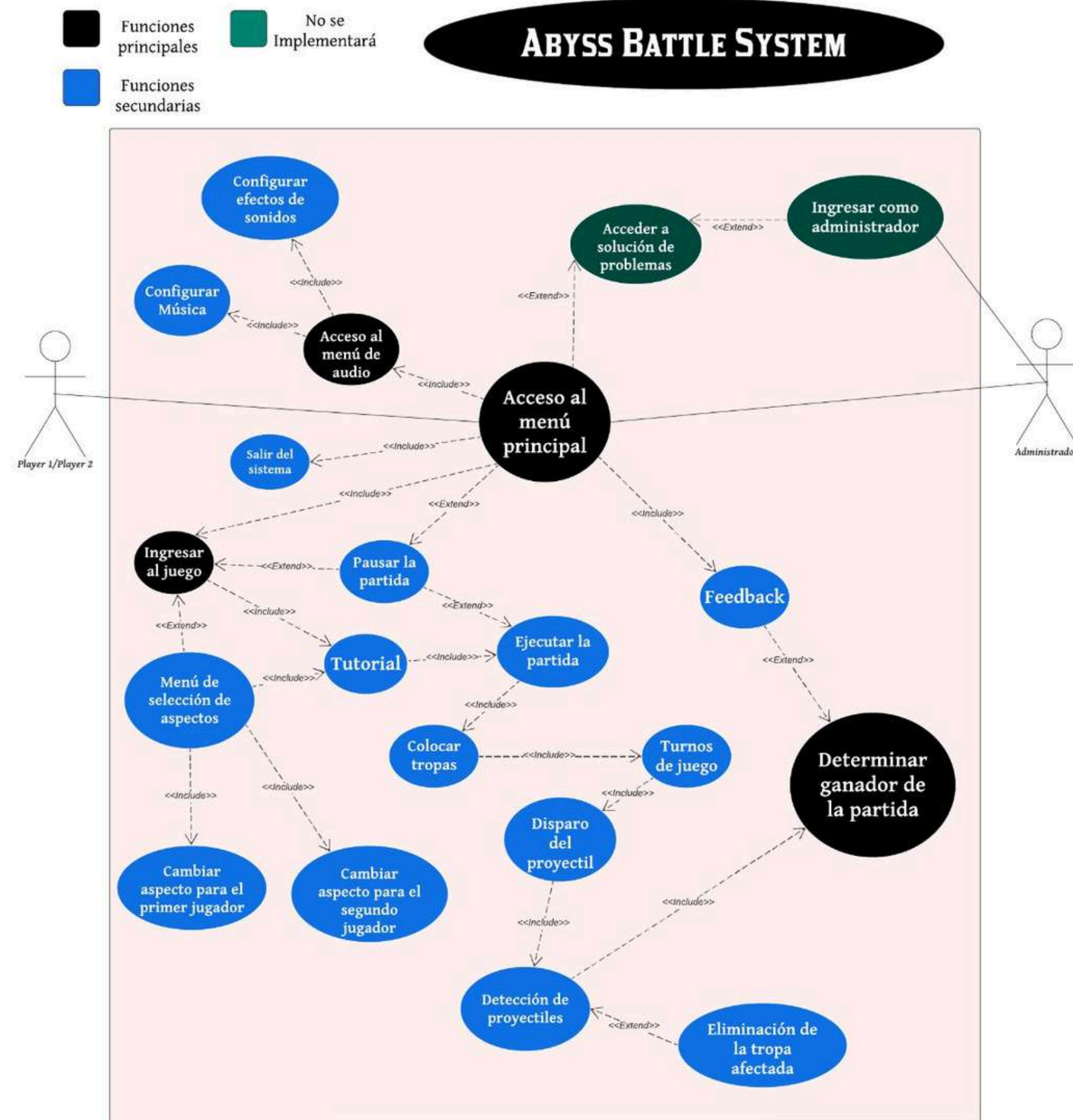
	para los usuarios, la información de contacto. Para esta opción será necesario que exista una conexión a internet.
RF-023. Ingresar como administrador	Los administradores pueden ingresar al sistema para favorecer a la resolución de problemas de los usuarios. Para ello necesitarán contar con conexión a internet, ingresar a la opción administradores del menú principal, posteriormente seleccionar “soy administrador” e ingresar su usuario y contraseña.

REQUERIMIENTOS

Requerimientos no funcionales (RNF) - Tabla 2

Nombre	Descripción
RNF-001	El sistema debe estar optimizado para poder utilizarse en computadores que cuenten con un sistema operativo Windows 8 en adelante.
RNF-002	El juego debe ser capaz de ejecutarse de manera fluida y sin retrasos en el dispositivo, manteniendo una tasa de frames frames por segundo (FPS) adecuada.
RNF-003	Se debe optimizar para que funcione de forma fluida en computadoras con mínimo 4 GB de RAM en adelante.
RNF-004	El software debe contar con un diseño de interfaces intuitivas y minimalista que permita a los usuarios navegar fácilmente entre sus opciones y que además ayude a tener un rápido aprendizaje de cómo utilizarlo.
RNF-005	Los controles del juego responden de manera precisa y segura a las acciones del jugador, reaccionando a las acciones que éste decida
RNF-006	Debe estar optimizado para su ejecución de forma local en ordenadores de sobre mesa y portátiles (laptops), es decir, no se debe requerir que exista una conexión a internet para poder utilizar el sistema.
RNF-007	El sistema implementa gráficos y animaciones retro en 2D que permitan mayor inmersión para los jugadores, teniendo como principal objetivo reforzar la temática medieval de de juego.
RNF-008	Cuenta con efectos de sonidos y música ambiental (“ soundtrack soundtrack”). La música ambiental debe cambiar por cada escenario, es decir, será diferente para los menús con respecto a la ejecución de la partida.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO



CASOS DE USO

Caso 1: Acceso al menú principal

Descripción del caso de uso

Actor(es)	Jugador 1 - 2, Administrador.
Descripción	Tanto el usuario que funge como los jugadores como el administrador al ejecutar le software se les mostrará en pantalla el menú principal.
Precondiciones	El sistema debe estar instalado en un dispositivo que cuente con el sistema operativo Windows. El usuario debe ejecutar el sistema en su computadora.
Poscondiciones	El usuario visualiza el menú principal en su pantalla
Subcaso(s)	Ninguno

Actor		Sistema		
Paso	Acción	Paso	Acción	Excepción
1	El usuario ejecuta el sistema en su computadora	1	La aplicación muestra en la pantalla del usuario el menú principal del sistema, mientras inicia la ejecución del sonido de la aplicación. El menú principal despliega las siguientes opciones: 1. Jugar 2. Configurar audio 3. Salir	Ninguna

Flujo de caso de uso

Excepciones: Este caso de uso no cuenta con ninguna excepción

Caso 2: Ingresar al juego

Descripción del caso de uso

Actor(es)	Jugador 1 - 2
Descripción	El usuario que funge como los jugadores ingresa a la ejecución de una partida del juego utilizando como medio el menú principal.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">Debe haber ejecutado previamente la aplicación en su computadora.Debe haberle dado “click” a la opción de jugar en el menú principal, o en su defecto haber “clickeado” la tecla “enter”
Poscondiciones	El sistema despliega dos opciones en la pantalla del jugador antes de iniciar la partida.
Subcaso(s)	Selección de aspecto, tutorial, pausar partida, turnos de juego.

Actor		Sistema		
Paso	Acción	Paso	Acción	Excepción
1	El usuario selecciona la opción de “jugar” en el menú principal.	1	El sistema cambia de pantalla y muestra ahora al usuario las siguientes opciones: 1. Cambiar el aspecto de las tropas 2. Iniciar partida	E1
2	Se selecciona “Iniciar partida en el menú”	2	El sistema empieza a cargar, una vez termine de cargar el escenario despliega en pantalla en tablero de juego y un tutorial.	E2

Flujo de caso de uso

Excepciones

Identificador	Nombre	Acción
E1	Forzar salir del sistema con alt+f4.	El sistema se cierra automáticamente y termina la ejecución.

Caso 3: Selección de aspecto

Descripción del caso de uso

Actor(es)	Jugador 1 - 2
Descripción	Los jugadores eligen por turnos el aspecto que quieren que tengan sus tropas durante la partida que jugaran.
Precondiciones	Deben haber elegido en el menú principal la opción de jugar. Deben haber elegido la opción de “cambiar el aspecto de las tropas”
Poscondiciones	Se cambia el aspecto de las tropas del jugador 1 y 2 para esta partida.
Subcaso(s)	Ninguno.

Actor		Sistema		
Paso	Acción	Paso	Acción	Excepción
1	El jugador 1 elige el aspecto de sus tropas dentro de las opciones mostradas en pantalla.	1	En el software se cambia el aspecto de las tropas para el jugador 1 en dicha partida.	
2	El jugador 2 elige el aspecto de sus tropas dentro de las opciones mostradas en pantalla.	2	En el software se cambia el aspecto de las tropas para el jugador 2 en dicha partida.	E1
3	Se selecciona la opción de aceptar.	3	El sistema sale de este menú y redirige al usuario (jugador 1-2) a la partida.	

Flujo de caso de uso

Excepciones

Identificador	Nombre	Acción
E1	Eligió el mismo aspecto que el jugador 1	El sistema le muestra en pantalla una ventana que diga “No puedes elegir el mismo aspecto que el jugador anterior”

CASOS DE USO

Caso 4: Tutorial

Descripción del caso de uso

Actor(es)	Jugador 1 - 2
Descripción	El sistema despliega en la pantalla del usuario una ventana dando la bienvenida al tutorial. Tiene como objetivo explicar a los jugadores las principales mecánicas del software durante una partida.
Precondiciones	Debe haber seleccionado la opción de jugar en el menú principal. Debe haber seleccionado la opción de iniciar partida o en su defecto haber pasado por la selección de aspecto y después haberle dado a iniciar.
Poscondiciones	Se desea suerte a los jugadores e inicia la partida.
Subcaso	Ninguno.

Actor		Sistema		
Paso	Acción	Paso	Acción	Excepción
1	El usuario inicia la partida	1	En el sistema se despliega una ventana dándole la bienvenida, preguntando si desea ver el tutorial.	
2	Se le indica al sistema que si se desea ver el tutorial.	2	Se despliega una pantalla de información con una explicación básica sobre el funcionamiento de las mecánicas del juego.	E1
3	Se presiona el botón de “aceptar” con el mause o se presiona la tecla “enter”.	3	Se termina el y se cierra la ventana de información.	

Flujo de caso de uso

Excepciones

Identificador	Nombre	Acción
E1	Se le indica al sistema que no se desea ver el tutorial	El sistema cierra la ventana del tutorial y pasa directamente a la partida.

Caso 5: Pausar la partida

Descripción del caso de uso

Actor(es)	Jugador 1 - 2, Administrador.
Descripción	Los jugadores dan click en el botón de “pausar” durante la ejecución de la partida.
Precondiciones	Se debe haber iniciado una partida en el sistema.
Poscondiciones	La partida se detiene, ahora los usuarios pueden elegir si volver al menú principal o reanudar la partida.
Subcaso	ninguno

Actor		Sistema		
Paso	Acción	Paso	Acción	Excepción
1	Se da “ click ” al botón de “pausar partida” durante la ejecución del juego.	1	El sistema despliega en pantalla una ventana con dos opciones: 1. Regresar al menú principal 2. Reanudar partida	E1
2	El usuario selecciona “Regresar al menú principal”	2	Se despliega una ventana preguntando si está seguro de que quiere realizar dicha acción.	E2
3	Se confirma la acción	3	El sistema devuelve al caso de uso 1.	

Flujo de caso de uso

Excepciones

Identificador	Nombre	Acción
E1	Selección de “reanudar partida”.	Se devuelve a la pantalla de la partida justo donde se quedó.
E2	Se cancela la acción	Se devuelve al paso 1 del caso de uso.

Caso 6: Turnos de juego

Descripción del caso de uso

Actor(es)	Jugador 1 - 2, Administrador.
Descripción	Al iniciar la partida se muestra en pantalla de quien de los jugadores es el turno y se habilitan las acciones para este último.
Precondiciones	Deben haber iniciado la partida. Deben haber pasado por el caso de uso del tutorial.
Poscondiciones	El jugador decide que acciones realizar en su turno.
Subcaso(s)	Disparo de proyectil, detección de proyectiles, colocar tropas.

Actor		Sistema		
Paso	Acción	Paso	Acción	Excepción
1	Se inicia la partida.	1	Se muestra en pantalla de cuál de los jugadores es el turno en este momento. Se inicia el temporizador de tiempo de dicho turno.	
2	El jugador dispara en su turno, se acierta el disparo a uno de los rivales.	2	Se elimina del tablero a la tropa enemiga donde impacto el proyectil. Se activa el tiempo de enfriamiento y se le otorgan 10 segundos extra al jugador en turno para volver a lanzar.	E1
3	Se termina el turno.	3	Se cambia el turno al otro jugador y se muestra en pantalla quien va a jugar. Se vuelve a iniciar el temporizador de tiempo y se regresa al paso 2.	

Flujo de caso de uso

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS

Requerimientos funcionales:	Objetivos específicos:					
	1	2	3	4	5	6
RF-001. Menú principal El sistema deberá contar con un menú principal de opciones que se le muestre en pantalla al usuario al iniciar la ejecución del software. Dicho menú tendrá las opciones: <ul style="list-style-type: none"> 1. Jugar 2. Configurar audio 3. Créditos 4. Salir 				✓		
RF-003. Menú de audio Eligiendo la opción de "Configurar audio" en el menú principal que el sistema permite a los usuarios ingresar al "menú de audio" este servirá para ajustar las configuraciones de sonido del juego.					✓	✓
RF-004. Configurar música En el menú de audio existe una opción que permite subir, bajar o silenciar el volumen de la música del sistema.						✓
RF-005 Configurar efectos de sonido En el menú de audio existe una opción que permite subir, bajar o silenciar el volumen de los efectos de sonido del software.						✓

RF-006. Ingresar al juego Los usuarios podrán ingresar a la ejecución de una partida del juego usando la opción de "jugar" en el menú principal o por el contrario deberán ingresar la tecla "Enter" de su ordenador de mesa o portátil en el mismo menú. El sistema redirige a los usuarios a la pantalla de juego.				✓		✓
RF-007. Salir del sistema El sistema permite que el usuario pueda salir de este último usando el botón de "salir" ubicado en el menú principal.				✓		
RF-008. Tutorial Al iniciar la ejecución de la partida mediante el botón "jugar", independientemente de si se eligieron aspectos o no para los personajes, el software despliega en pantalla del usuario un tutorial que le explica cómo funcionan las principales mecánicas del juego.				✓		
RF-009. Objetivo de destrucción En la pantalla de tutorial se deberá establecer al o los usuarios que como objetivo principal del juego se debe buscar la destrucción de objetos, es decir, la eliminación de objetivos específicos (las tropas enemigas) mediante los lanzamientos de proyectiles.					✓	
RF-010. Menú de selección de aspecto. Después de seleccionar la opción "jugar" en el menú principal, pero antes de iniciar una partida, el sistema mostrará en pantalla una ventana que pregunta si se desea ingresar al menú de selección de aspecto. Si el usuario selecciona la opción "si" se mostrará en pantalla dicho menú para que los jugadores pueden						✓

el tablero de juego. En dicho menú estarán las siguientes opciones: Cambiar aspectos del jugador 1. Cambiar aspectos del jugador 2. Aceptar. Al elegir la opción de "Aceptar" el menú se cerrará y se terminará la selección de aspecto para sus personajes.						
RF-011. Detectar la selección de aspectos. Cuando se selecciona un aspecto por parte del usuario el sistema detecta cuál de los jugadores ha seleccionado el aspecto de sus tropas, deshabilitando este aspecto para el jugador contrario al que selecciono.						✓
RF-012. Cambiar el aspecto para el primer o segundo jugador Se selecciona la opción "Cambiar aspectos del jugador 1" o en su defecto "Cambiar aspectos del jugador 2". El software despliega en pantalla para los usuarios una galería con todos los aspectos disponibles, el usuario puede desplazar de izquierda a derecha en esta galería dando "click" con el cursor del "ratón" a unos botones ubicados a los lados de la pantalla (estos tendrán flechas indicando la dirección a la que mueven la galería). Cuando tenga seleccionado el aspecto que desee y al darle con el cursor a la opción de "aceptar" centrada en la parte inferior, se habrá completado el cambio de aspecto y se regresará al "menú de selección de aspecto".						✓
RF-013. Interacción multijugador local. Al iniciar la ejecución de una partida del juego, el software permite a los jugadores interactuar entre ellos en un entorno multijugador local de 1v1, asignándole turnos de acción al jugador uno y al jugador dos, de forma que el usuario			✓			

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS

que maneja el sistema se convertirá en un turno en el primer jugador, y en el siguiente será el segundo jugador.						
RF-014. Tablero de juego El software dentro de la escena designada para la ejecución de las partidas (donde los usuarios pueden jugar) cuenta con un tablero de juego de 60 casillas de largo con 30 casillas de ancho que mostrará en la pantalla del usuario. <u>Este tablero deberá ser dividido a la mitad por una franja de casillas donde no se permitirá el despliegue de tropas por ninguno de los dos jugadores, esta franja esta designada para ser el abismo que divide el tablero, mismo que le da su nombre al juego.</u>			✓	✓		✓
RF-015. Colocar tropas Los usuarios durante la ejecución de la partida pueden elegir donde colocar a sus 12 soldados en las casillas validas del tablero de juego. Esta acción se realizará en dos turnos de un minuto de duración cada uno, donde cada jugador tendrá su oportunidad de colocar a sus tropas.			✓			
RF-016. Potencia de proyectiles Se implementa una mecánica, durante la ejecución de una partida de juego, que permita cargar la potencia de un proyectil al arrastrar hacia atrás el cursor del “ratón” de la computadora, con una precisión de fuerza basada en la potencia que el usuario elija.	✓	✓				
RF-017. Trayectoria de proyectiles Se calcula de forma interna la trayectoria que llevará el proyectil que será lanzado, mostrando en la pantalla para el jugador en turno el inicio de esta trayectoria previamente calculada, evitando que se le muestre el total de la trayectoria al usuario.	✓	✓				

RF-018. Turnos de los jugadores Una vez que cada uno de los jugadores hayan colocado sus tropas, durante la ejecución de las partidas se contará con un temporizador de 20 segundos por turno de juego para que los usuarios puedan calcular y ejecutar su tiro. Al terminar el tiempo designado, se impedirá la acción de dicho jugador y se habilitará un “cooldown” de 5 segundos para que el siguiente jugador tome el dispositivo, después de este tiempo se habilitará el siguiente turno para el otro jugador.			✓			
RF-019. Detección de proyectiles El software detecta cuando un proyectil impacta en una tropa enemiga durante la ejecución del turno de uno de los jugadores, eliminando el Sprite de dicha tropa de la pantalla y reduciendo el número de tropas del jugador que perdió a su guerrero en uno. Al detectarse un impacto de un proyectil contra una tropa enemiga, el sistema añade 10 segundos al temporizador del turno y permite otro turno. En caso no de que no sucede ningún impacto, el tiempo del turno se acaba automáticamente y se pasa al siguiente turno habilitando previamente un “cooldown” de 5 segundos antes del siguiente turno, dicho tiempo se muestra en pantalla para que los usuarios estén enterados.	✓				✓	
RF-020. Determinar ganador Después del lanzamiento de cualquiera de los jugadores y de que el sistema haya detectado la colisión o no colisión del proyectil, también analiza y determina cuando uno de los dos jugadores se queda sin tropas en el tablero, en caso de que se cumpla esta condición entonces la partida termina en ese momento. Al terminarse la partida en pantalla se despliega cuál de los dos usuarios fue el ganador y se devuelve a la pantalla de menú principal.			✓	✓		

RF-021. Feedback Al terminar la partida, se retroalimentará a los dos jugadores sobre el número de lanzamientos, derribos y tropas restantes que tuvo cada uno. Esta retroalimentación se imprimirá en pantalla al usuario en forma de ventana y se deberá seleccionar la opción de “Aceptar” centrada en la parte inferior para terminar de forma oficial la ejecución de una partida del juego.				✓		
RF-022. Pausar la partida El software cuenta con un botón de pausa durante la escena donde se desarrolla la partida entre los jugadores, deberá ubicarse en la esquina superior izquierda de la pantalla y permite desplegar una ventana opciones. Entre las opciones se encuentra “salir al menú principal” o reanudar la partida. Al reanudarse la partida se activa un tiempo de espera de 3 segundos antes de que cualquier de los dos usuarios pueda realizar una acción en su turno. Al seleccionar “Salir al menú principal” el sistema devuelve al usuario al menú principal.				✓		
RF-023. Solución de problemas Se cuenta con una opción en el menú principal para contactar a los administradores para la solución de problemas bien para ingresar como un administrador. Si no es administrador, se deberá seleccionar la opción de ayuda y luego se desplegará en pantalla, para los usuarios, la información de contacto. Para esta opción será necesario que exista una conexión a internet.		✓				
RF-024. Ingresar como administrador Los administradores pueden ingresar al sistema para favorecer a la resolución de problemas de los usuarios. Para ello necesitarán contar con conexión a internet, ingresar a la opción administradores del menú principal,		✓				

INFORME DE AVANCES

```
// Función para mostrar una representación visual de una tropa en el tablero
void visualize_troop(char board[BOARD_HEIGHT][BOARD_WIDTH], int row, int col, Troop *troop) {
    char symbol = '#'; // Representa una tropa
    if (troop->vertical) {
        for (int i = 0; i < troop->size; i++) {
            board[row + i][col] = symbol;
        }
    } else {
        for (int i = 0; i < troop->size; i++) {
            board[row][col + i] = symbol;
        }
    }
    print_board(board, "ABYSS'S BATTLE");
}
```

```
// Función para colocar una tropa en el tablero
void place_troop(char board[BOARD_HEIGHT][BOARD_WIDTH], int row, int col, Troop *troop) {
    if (troop->vertical) {
        for (int i = 0; i < troop->size; i++) {
            board[row + i][col] = '#'; // Representa una tropa
        }
    } else {
        for (int i = 0; i < troop->size; i++) {
            board[row][col + i] = '#'; // Representa una tropa
        }
    }
}
```


INFORME DE AVANCES

```
// Función para mostrar el menú principal
void show_main_menu() {
    printf("MENU PRINCIPAL\n");
    printf("1. Iniciar juego\n");
    printf("2. Cerrar programa\n");
    printf("Seleccione una opción: ");
}

// Función para mostrar el menú secundario
void show_submenu() {
    printf("\nMENU SECUNDARIO\n");
    printf("2. Reanudar partida\n");
    printf("3. Regresar al menú principal\n");
    printf("Seleccione una opción: ");
}
```

```
// Función para que el jugador coloque sus tropas
void place_troops_manually(char board[BOARD_HEIGHT][BOARD_WIDTH], Troop *troops) {
    for (int i = 0; i < NUM_TROOPS; i++) {
        printf("Coloca la tropa de tamaño %d (formato: fila columna orientación (V/H)): ", troops[i].size);
        int row, col;
        char orientation;
        scanf("%d %d %c", &row, &col, &orientation);
        row--; // Ajustamos al índice base 0
        col--; // Ajustamos al índice base 0
        orientation = toupper(orientation);
        if (!is_valid_coordinate(row, col) || (orientation != 'V' && orientation != 'H')) {
            printf("Coordenadas inválidas. Por favor, inténtalo de nuevo.\n");
            i--;
            continue;
        }
        troops[i].vertical = (orientation == 'V');
        if (!can_place_troop(board, row, col, &troops[i])) {
            printf("La tropa no cabe en esta posición o se superpone con otra. Por favor, inténtalo de nuevo.\n");
            i--;
            continue;
        }
        visualize_troop(board, row, col, &troops[i]);
        place_troop(board, row, col, &troops[i]);
    }
}
```


ESTÁNDAR DE CODIFICACIÓN

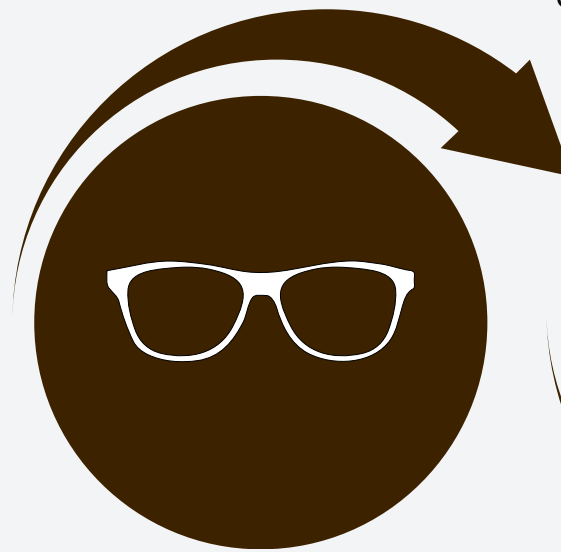
Consistencia:

- Estilo de codificación consistente en todo el proyecto.
- Mismo nombrado de variables en todo el proyecto
- Estructura de directorios consistente

Uso de Estándares

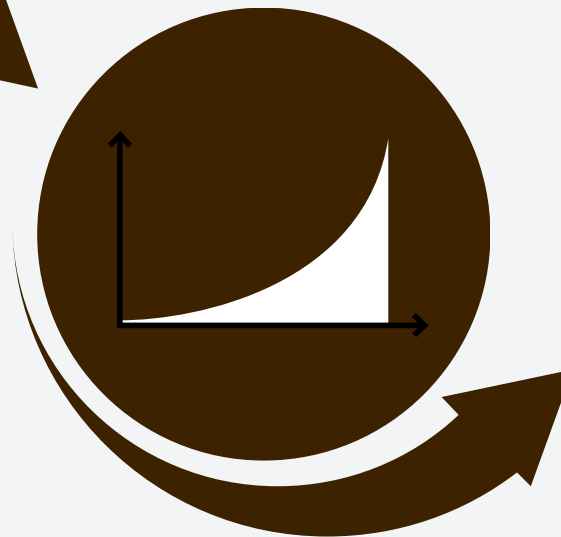
Aceptados:

- Mantiene estándares de la industria al nombrar variables.
- Utiliza las bibliotecas estándar de C y SDL de manera apropiada



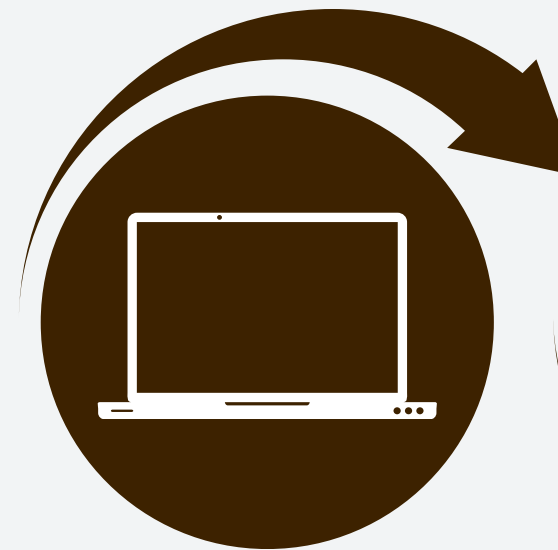
Legibilidad y Claridad:

- Fácil de leer para el que lo revise
- Nombres descriptivos y significativos para las variables, funciones y archivos.



Portabilidad:

- Escribe código que sea portable y pueda ejecutarse en diferentes sistemas
- Evitar características específicas de un compilador.




Documentación y Comentarios:

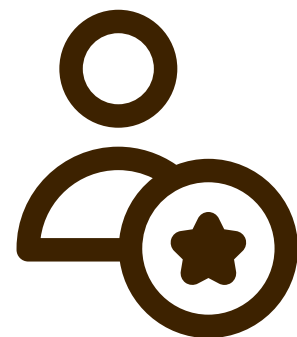
- Documenta el propósito y funcionamiento de cada función y módulo en comentarios claros y concisos.
- Se explican partes importantes del código (Aspecto y algoritmos).



REPORTE DE EVALUACIÓN



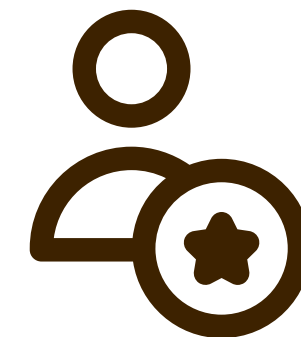
Alonzo Palacios Rodrigo (100%)



- Revisión del archivo anterior
- Codificación
- Elaboración de requerimientos y casos de uso



Cuevas García Braulio Samuel (100%)

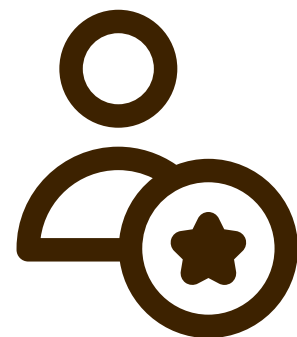


Revisión del archivo anterior
Codificación
Elaboración de requerimientos y casos de uso

REPORTE DE EVALUACIÓN



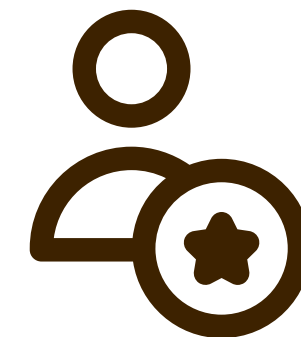
**Martínez Martínez
Jose Pablo (100%)**



- Revisión del archivo anterior
- Codificación
- Elaboración de requerimientos y casos de uso



**Moo Pan Jareth
Jaziel (100%)**



Revisión del archivo anterior
Codificación
Elaboración de requerimientos y casos de uso

A night scene of a cobblestone street in a historic town. In the foreground, a glowing lantern with a metal frame sits on the wet cobblestones. The street leads towards a stone building with arched windows and doorways. The scene is dimly lit, with the lantern providing a warm, orange glow. A semi-transparent white box with rounded corners is overlaid on the left side of the image, containing the text "MUCHAS GRACIAS" in bold, black, sans-serif capital letters.

**MUCHAS
GRACIAS**