

Informe análisis: “*Proyecto Final*”

Estudiantes:

Harlin David Palacios Bermúdez

Sebastian Arango Sánchez

Juan Pablo Moncada

Docente Informática II:

Aníbal José Guerra Soler

Universidad De Antioquia

Noviembre 06 del 2025

Segundo semestre

Momento_1 - Actualizado:

Tema: Desembarco de normandía (Dia D)

Contexto:

Remontándonos a la época de hace más de 50 años atrás, bajo el acontecimiento de la Segunda Guerra Mundial. Este fue un acontecimiento de gran relevancia histórica referente a la capacidad vil del egoísmo humano, las ansias de poder, dominio y orgullo frente a las demás naciones existentes, las cuales hoy reconocemos como potencias mundiales. Esta guerra, como bien mencionamos, fue devastadora y atroz, por lo que provocó diferentes cambios, tanto social como económicamente, gracias al gran derroche humano para el desarrollo de esta misma, la cual acrecentaba cada vez más y más, bajo el subyugo del ideal Nazi.

Sin embargo, gracias al heroísmo de un honorable grupo de guerreros, estos sacrificaron sus vidas para llevar a cabo la liberación de las desafortunadas naciones afectadas entre las que tenemos un pequeño, pero peculiar lugar perteneciente a Francia, la región de Normandía, el principio del todo. En este espacio se desató una fugaz infiltración por parte de las fuerzas aliadas (Estados Unidos, Reino Unido y parte de Francia Libre). Entonces el 6 de Junio de 1944, se inició el proceso de bombardeo naval y marítimo contra las fuerzas armadas Alemanas que dominaban sobre dicho escenario francés, para posteriormente desatar una infiltración por el canal de la Mancha, que dejó como producto alrededor de más de 10.000 muertes que hoy en día representan su valentía, sacrificio y cooperación internacional por el fin del dominio del imperio Alemán en Francia, como así mismo, en el resto de Europa Occidental.

Sinopsis-Video juego:

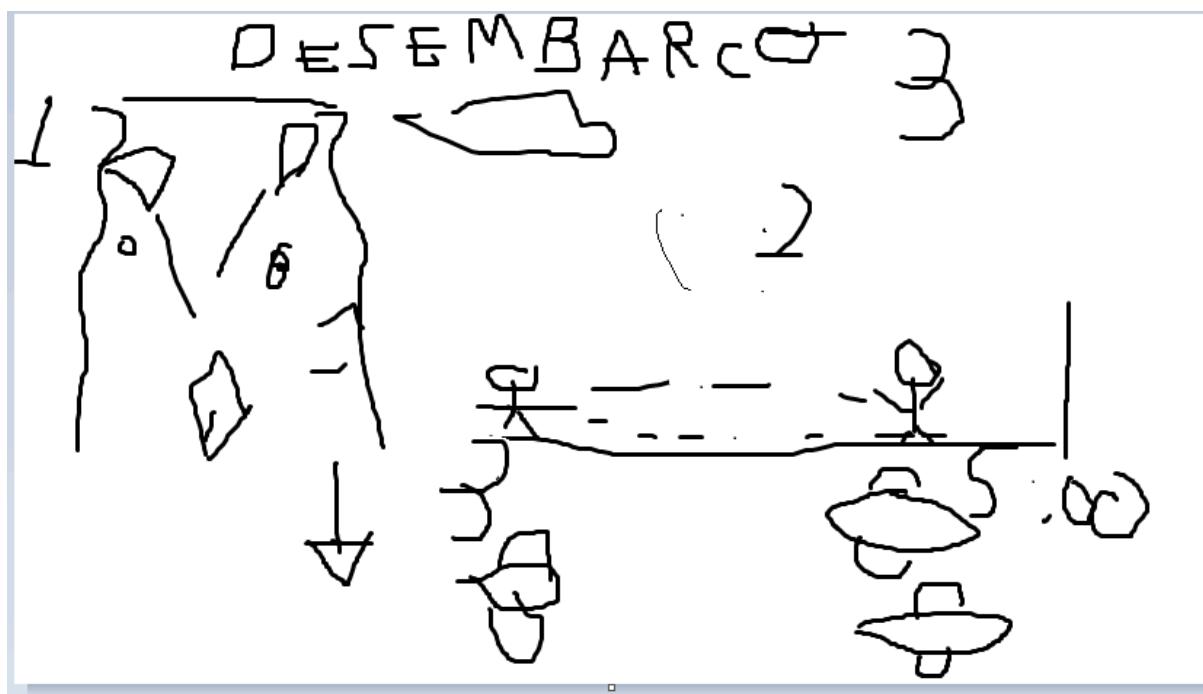
En el marco de una brutal guerra mundial, se encuentra una decadente Francia sin recursos para sobreponerse sobre el mandato Nazi impuesto por el dirigente Adolf Hitler, en diferentes espacios de este país. Actualmente nos encontramos en la región del Norte de Francia, Normandía, en camino al desarrollo de una infiltración y ataque de emboscada con el fin de debilitar las fuerzas Alemanas que azotan nuestro país Aliado, Francia. Bajo el nombre de Reino Unido y Estados Unidos, encaminaremos esta feroz senda hacia la liberación y el primer paso para el fin de esta Guerra Mundial, ¿Te sientes listo para esto cadete? ¿Dejarás la vida por tu país y defender la paz Mundial?

Cada ola, cada disparo y cada paso marcarán la diferencia entre la victoria y la derrota. El destino del mundo libre depende de tu valor.

Ármate de valor, contando con el apoyo de tus camaradas en el frente de guerra para bombardear las tropas enemigas de forma naval y aérea, para al final adentrarte al corazón de la Región, por tierra, para culminar la liberación del dominio Alemán.

¿Estás listo para desembarcar?

“Recuerda, hoy son nuestros estimados vecinos, en un futuro podría ser tu familia. Rendirse nunca será una opción cadete” - Att: Fuerzas Aliadas Unidas.



Acto-Nivel #1: Llegada Aérea



Vista: Lateral 2D con Scroll

Dinámica: Como primer nivel el jugador tendrá que disparar a barcos y aviones para defenderse, despejando el camino para la demás flotas aliadas, facilitándoles el paso y así, poder llegar sin dificultades de un posible ataque aéreo, o acuático a la costa.

Retos-Objetivos: El jugador tendrá como misiones:

- 1- Derribar todos los navíos y embarcaciones enemigas.
- 2- Adquirir todas la mayor Cantidad de Banderas Francesas Posibles, las cuales representan, un bono de apoyo para el Nivel Final.
- 3- No morir. (Obligatorio).

Físicas: Proyectiles propios y de enemigos, Movimiento del Avión.

Ecuaciones: Parabólica para proyectiles a barcos, Movimiento Lineal Uniforme para Proyectiles Aéreos y Provenientes de Barcos, Caída Libre para Movimiento del Avión.

Funcionamiento General: El jugador deberá desplazarse por todo el espacio de juego, disparando a los enemigos para derrotarlos y así poder superar el nivel, recolectando diferentes flags que delimiten que han recuperado parte del territorio, hasta poder eliminar a todos los rivales y terminar el nivel.

Acto-Nivel #2: Llegada en barco

Vista: Isométrica 2.5D

Dinámica: Se basa en llegar a la costa de Francia (Normandía) con un barco, solo esquivando rocas y navíos enemigos destruidos que se interponen en el camino, mientras se controlan las olas del mar enfurecido que hacen que el barco tenga un movimiento errático de sí mismo y de los obstáculos.

Retos-Objetivos: El jugador tendrá como misiones:

- 1- Esquivar todos los obstáculos que encuentre en el Camino.
- 2- Llevar a salvo a la tripulación a la orilla, evitando toda clase de pérdida de los cadetes tripulantes.
- 3 - Recibir el menor daño posible.

Físicas: Olas del mar que causan movimiento impredecible, Objetos en movimiento que pueden afectar la trayectoria del barco.

Funcionamiento General: El jugador deberá desplazarse por todo el espacio de juego, esquivando los diferentes objetos u obstáculos que se le presenten en el camino de forma que pueda llevar sanos y salvos a todos los cadetes hacia la costa de Normandía, por tanto, se deberán evitar las bajas aliadas en este proceso, con el fin de contar con la mayor cantidad de apoyo durante el último nivel.

Acto-Nivel #3: Supervivencia

Vista: Cámara cenital con Scroll.

Dinámica: Como nivel final el usuario tendrá que resistir un tiempo (**timer**) antes de que lleguen los refuerzos, entonces a este se acercan enormes oleadas de enemigos, los cuales este se defenderá con un arma. El jugador contará con un número limitado de vidas para realizar este nivel, además, podrá saltar para poder movilizarse en el entorno. Si se acaban las vidas el jugador morirá y empezará desde cero el nivel.

Retos-Objetivos: El jugador tendrá como misiones:

- 1- Sobrevivir el tiempo estipulado.
- 2- No morir. (Obligatorio).

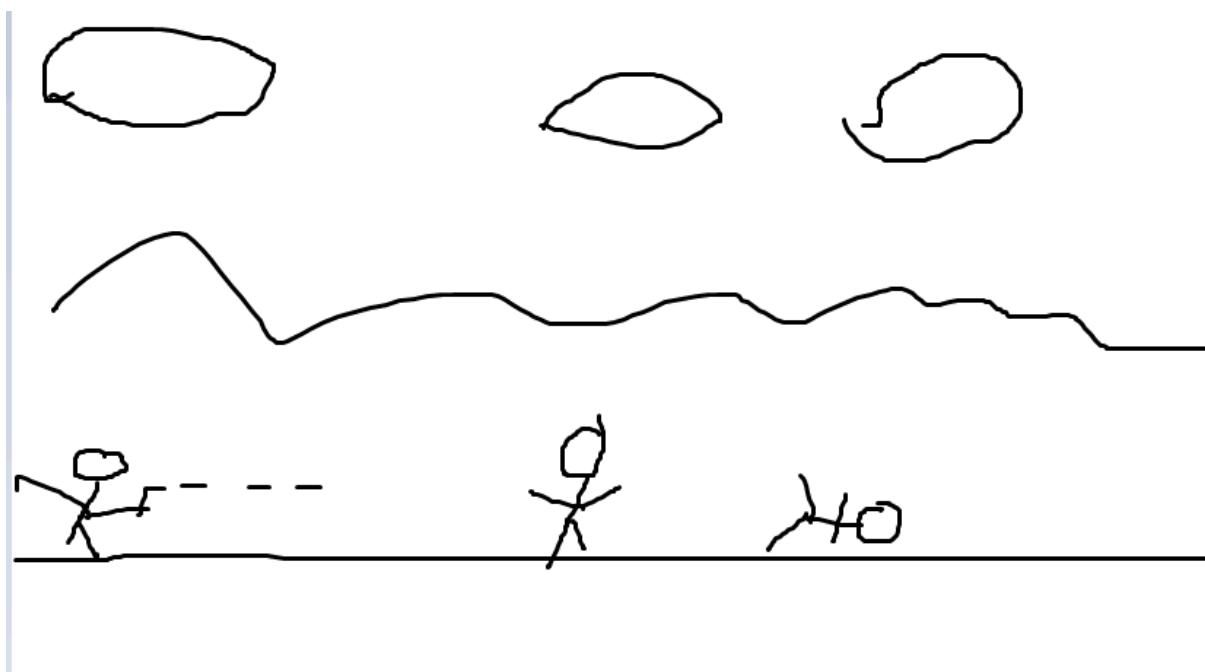
3- Derrotar a todos los enemigos.

4- Liberar el territorio terrestre Francés del Dominio Alemán.

Físicas: Proyectiles propios y de enemigos, además de físicas al saltar.

Ecuaciones: Movimiento Parabólico para actividades como saltar y lanzar Armas (Proyectiles).

Funcionamiento General: El jugador deberá desplazarse por todo el espacio de juego, disparando a los enemigos para derrotarlos y así ahuyentar a todas las tropas Alemanas del territorio Francés, estando alertas ante todos los ataques posibles que puede recibir y resistir a las diferentes oleadas (Sin perder todas sus oportunidades de vida), con el fin de terminar el juego.



Componente Investigativo:

Este se plasmará inicialmente como una alternativa para la mayoría de los niveles, lo cual permitirá que las acciones que desarrollen los enemigos puedan representar un pequeño cambio en sus acciones, ya sea desplazamiento o decisiones a tomar, para contrarrestar los métodos que utilice el jugador para derribarlos. Así mismo también nos es posible plantear técnicas de un compañero autónomo que sea de gran ayuda ante fuertes oleajes de enemigos en el nivel final, como un tipo de agente de apoyo (Fase en Desarrollo).

Referencias:

<https://github.com/Przemekkkth/top-down-game-sfml?tab=readme-ov-file>

<https://www.youtube.com/watch?v=iBdX2wcM8ag>

<https://github.com/johnBuffer/ZombieV?tab=readme-ov-file>

<https://www.youtube.com/watch?v=pj3m3Fu3i5A>

Imagenes (IA generativa):

Momento II:

Acto-Nivel #1: Llegada Aérea

Descripción Vista:

Para este nivel, como hemos descrito anteriormente, se desarrollará bajo una vista **lateral 2D con Scroll**.

Bajo este contexto, el entorno en el cual se desarrollará la batalla aérea se dará en torno al océano, representando un recorrido hacia las cercanías de la costa del norte Francés Normandía. El jugador podrá evidenciar su desplazamiento en el nivel, de forma tal, que todo el entorno se desplace menos él, ya que este se encontrará moviéndose en una determinada posición x (Eje y), hacia arriba y hacia abajo.

Interacciones Personajes: El jugador, quien controlara un navío personalizado, disparará a los navíos y embarcaciones enemigas, tratando de esquivar los proyectiles que le lancen, y así mismo, este haciendo todo lo posible por derrotar a los rivales, de forma que, permita debilitar las fuerzas del ejército Alemán y de paso al despliegue de sus compañeros por vía marítima. Su misión será sobrevivir el Nivel, evitando los proyectiles enemigos para no morir y destruir la mayor cantidad de enemigos como le sea posible.

Físicas: Caída Libre para modelar el desplazamiento del avión, hacia arriba y hacia abajo. Movimiento Rectilíneo para los proyectiles enemigos y Movimiento Parabólico para Proyectiles del Avión del Jugador hacia los barcos.

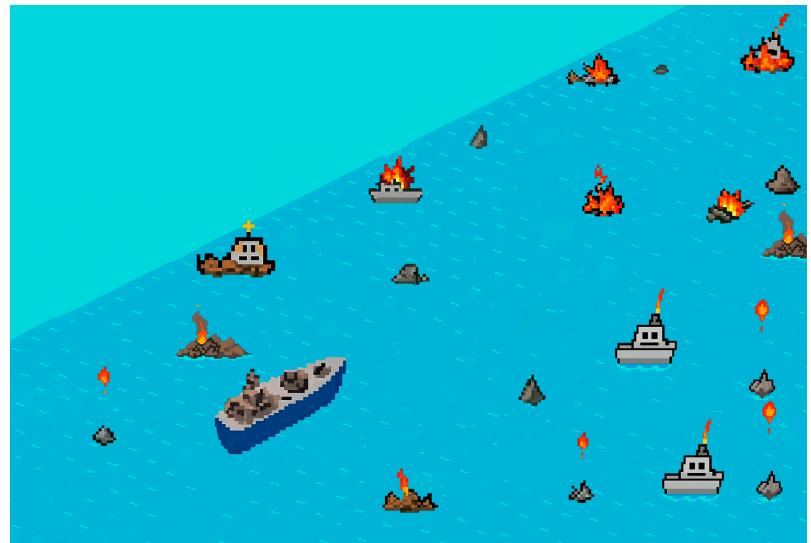
Agente Inteligente:

Este se implementará en este nivel, con el propósito de realizar un cambio en las dinámicas de Ataque de las Embarcaciones y Navíos enemigos, haciendo que el usuario tenga que afrontar nueva clase de disparos que afecten su integridad, por tanto, deberá rápidamente optar a buscar nuevos mecanismos para defenderse ante las fuerzas enemigas, y el drástico comportamiento por el que estos optarán en un determinado punto del nivel. En donde, las nuevas dinámicas de ataque modelarán una acción en conjunta por varios de los enemigos aéreos, en la cual estos se ubicaran en distintas posiciones respecto al Eje y, disparando de forma continua, en un intervalo específico de tiempo, en el cual, pasado dicho momento el navío enemigo irá alternando sus posiciones hasta destruirse por sí mismo.



Acto-Nivel #2: Llegada en barco

Descripción vista: Isométrica 2.5 D
Interacciones del nivel: Como se mencionó en el momento, este nivel se basará en un medio acuático manejando un barco, el cual tendrá que esquivar las rocas, barcos enemigos hundidos, también contará con efectos de colisión, el cual aunque no tenga ninguna afectación en el nivel, se necesita para poder verlo más realista. El jugador tendrá la misión de resguardar lo mayor posible el navío para que llegue de la mejor manera posible a la costa y poder pasar al siguiente nivel.



Continuamos con el mismo contexto que tuvimos en el momento, el cual era llegar con el barco a la costa de Francia, para poder tomarla del enemigo, además como se mencionó la vista será Isométrica 2.5 D.

La jugabilidad del nivel solo será esquivar, se puede mover por todo el plano, o sea, izquierda, derecha, arriba y abajo.

Acto-Nivel #3: Supervivencia

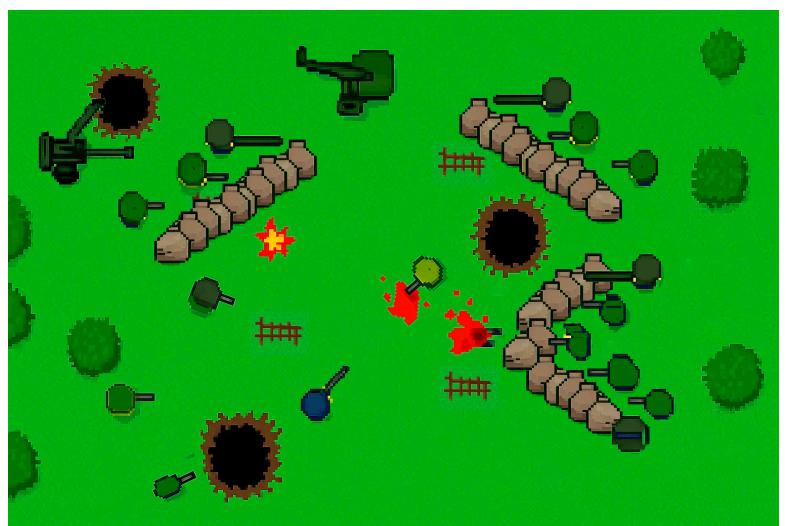
Vista: Cenital con scroll.

Escenario: El escenario transcurre en la playa de Omaha Beach, cerca de Vierville-sur-Mer, Normandía (Francia)

Dinámica:

Como nivel final el usuario tendrá que resistir un tiempo (*timer*) antes de que lleguen los refuerzos, entonces a este se acercan enormes oleadas de enemigos, los cuales este se defenderá con un arma. El jugador contará con un número limitado de vidas para realizar este nivel, además, podrá saltar y agacharse para poder movilizarse en el entorno. Si se acaban las vidas el jugador morirá y empezará desde cero el nivel.

Agente inteligente:



El agente inteligente funcionará haciendo que los enemigos que tiene que combatir el jugador vayan aumentando en número conforme pasa el tiempo y además que cambien su estrategia. Al principio se dirigirán hacia el jugador buscando la ruta más corta sin importar nada. Pasado un tiempo empezaran a agruparse y esconderse para que el jugador no pueda dispararles y que cuando estén a cierta distancia salgan en conjunto a por el jugador, así formando grupos de enemigos que emboscan el jugador y lo acorralan conforme avance el tiempo.

Retos-Objetivos: El jugador tendrá como misiones:

- 1- Sobrevivir el tiempo estipulado.
- 2- No morir. (Obligatorio).
- 3- Derrotar a todos los enemigos.
- 4- Liberar el territorio terrestre Francés del Dominio Alemán.

Funcionamiento General: El jugador deberá desplazarse por todo el espacio de juego, saltando, agachándose y escondiéndose detrás de los objetos del escenario y disparando a los enemigos para derrotarlos y así acabar con todas las tropas Alemanas del territorio Francés, estando alertas ante todos los ataques posibles que puede recibir y resistir a las diferentes oleadas (Sin perder todas sus oportunidades de vida), con el fin de terminar el juego.

Agentes inteligentes

1. Qué Ve el Agente:

Posición del jugador: Dónde está y hacia dónde se mueve

Obstáculos: Rocas, barcos destruidos.

Amenazas: Balas y proyectiles cercanos

Objetivos: Detener al jugador

2. Cómo Decide:

Si ven al jugador → disparan

Si el jugador se acerca mucho → se alejan

Si el jugador usa mucho una estrategia → la contrarrestan

3. Qué Hace:

Moverse: Hacia el jugador o lejos de él

Disparar: Con diferentes tipos de balas

Esquivar: Balas y obstáculos.

4. Cómo Aprende:

Recuerda lo que hizo el jugador recientemente.

Cambia su estrategia si algo no funciona.

Se adapta a cómo juega la persona.

Imágenes Comportamiento con Agente Inteligente



Link al Diagrama de clases:

https://lucid.app/lucidchart/99e718fb-8c18-48ee-93c4-90c02677c70c/edit?invitationId=inv_f3fa39e1-09a3-47db-a5ab-8bdeeca6cc15&page=0_0#

Sprites

