# **Proyecto:**

**Space Xplorer**

**Integrantes:**

* **Jaime Moncada Londoño**

**Informática II**

**Universidad de Antioquia**

**2022**

# Introducción:

El curso de informática 2 nos ha llevado a exigirnos en muchos sentidos por medio de desafíos, de tal manera que hemos ido desarrollando una especie de habilidades a nivel personal e incluso profesional, se nos ha puesto el reto de dejar volar la imaginación para idear un juego que después tendremos que materializar utilizando el lenguaje de programación C++ y otras herramientas que nos ha mostrado el curso como Qt. El entregable es para describir la idea que tenemos para realizar el proyecto final y posteriormente ir realizando correcciones

Las ideas han ido apareciendo a manera que se ha ido desarrollando este trabajo. Hemos dejado que nuestra imaginación hable al momento de crear ideas, personajes, entornos, enemigos, entre otros. El documento contiene la descripción del tipo de juego que desarrollar, la historia que hemos inventado, la manera en que le daremos flujo al juego y cuales son los objetivos que queremos lograr, por ultimo las conclusiones que obtuvimos después de realizar este entregable.

El reto que estamos afrontando será un "borrador" para llevar a cabo nuestro proyecto final, mismo que con nuestras capacidades lograremos ganar.

# Descripción

Space Impact es un juego de disparos y el jugador tiene la capacidad de moverse libremente horizontal y verticalmente (con algunas excepciones) pero no puede aumentar la velocidad de la función de desplazamiento. El jugador puede recolectar potenciadores a lo largo de los niveles, que otorgan vidas extra o armas especiales, en base a este clásico de Nokia hemos decidido desarrollar un nuevo juego que nos recordara nuestra infancia, le daremos nuestro toque personal, buscando mejorarlo y que sea innovador, no buscamos hacer una copia, pero si queremos hacerlo mejor y podría tener el nuevo nombre de Space Xplorer.

Historia

En el año 2152 cuatro humanos fueron enviados en una nave interestelar a explorar el espacio exterior, en su búsqueda no hallaron más que planetas gaseosos y rocosos, meteoritos y cometas. Decepcionados por no encontrar algún planeta que alojará vida alienígena deciden volver a su planeta tras 20 años de búsqueda, lo que no sabían era que se iban a encontrar con graves problemas debido a que su navegador A fallado, ahora con su intento desesperado de volver a casa se encuentran perdidos y a la deriva en el espacio, sin algunos elementos esenciales para sobrevivir y su combustible se está agotando, pero ese es solo el principio de sus problemas tras llevar un año de perdidos sin hallar la manera de regresar a casa y con la ilusión perdida, observan a lo lejos una luz ¿Será una esperanza?

¡No! Es otra nave, un poco más grande

¿Serán seres humanos? ¡¡No!! Parece ser que son alienígenas, por fin han encontrado vida extraterrestre, pero lo que aún no saben es que estos seres no tienen buenas intenciones, tras un momento de estar las naves frente a frente, la interestelar es atacada por los alíen quienes solo quieren robar objetos valiosos de su nave, la interestelar responde y hace pedazos a los alíen, pero aparecen nuevas naves que los humanos tienen que eliminar para evitar que los roben, ya casi sin energía para responder deciden irse a otra parte de la galaxia tratando de huir, pero en esa otra parte se encuentran naves mucho más grandes dónde se encuentran con alíen reptilianos cuya comida favorita es la carne humana, la interestelar tiene que responder atacando para evitar ser devorados, cada que destruyen una nave alíen, recogen su fuente de energía en algunas para poder seguir sobreviviendo... Y así transcurren muchos días atacando y defendiéndose de los alienes dónde algunos son fácil de eliminar y otros muy difícil, pasan así los días y la interestelar recorre diversión mundos que alojan vida, en algunos planetas existen seres humanoides muy amables, en otro solo aquellos que brindan energía cuando son derrotados aunque ha Sido una larga y difícil aventura nuestros protagonistas no pierden la esperanza de volver al planeta tierra para dar las buenas nuevas de que hay vida en otros planetas, el gran emperador universal se da cuenta de esto porque lo puede observar todo así que teletransporta la interestelar hacia su palacio y allí le propone a los humanos un trato que sería el siguiente, una batalla donde el emperador lanzaría sus mejores naves y la interestelar tenga que derrotarlas, si logra hacerlo el emperador los devolverá a casa, si son derrotados tendrán que servir al emperador por el resto de su vidas.... ¿Lograra la interestelar hacerlo? Para saberlo ¡Vamos a jugar!

Flujo de Juego

El juego tendrá un flujo dinámico, con una interfaz fácil y divertido de utilizar, con nuestra creatividad queremos desarrollar un juego que envuelva y recuerde épocas anteriores y para esto hemos pensado en lo siguiente:

Introducción:

A lo largo de nuestra vida hemos jugado incontables juegos de video y en la mayoría de ellos hemos visto que al principio de juego tenemos una introducción donde nos encontramos logo y/o nombre de quien desarrolla a este, seguido de unas imágenes tipo “abre bocas” del juego, el nuestro no será la excepción.

Menú:

Después de que pasemos la introducción el usuario se va a encontrar con un menú donde encontraremos diversas opciones y este pueda disfrutar del juego, algunas opciones son:

1. Nuevo juego

Esta será la primera opción que visualizará el usuario, esta los llevará a iniciar con el primer nivel del juego cada vez que un nuevo usuario desee jugar, también quienes ya jugaron el juego tendrán esta opción por si desean comenzar de nuevo.

1. Modo Multijugador (posibilidad de que exista)

Es posible que exista un modo en el que puedas jugar con un compañero, para esto hemos decidido crear más clases derivadas para darle vida a un segundo personaje (aliado), en este modo se crearía otro menú el cual tendría las siguientes opciones:

* Nuevo Juego
* Continuar juego
* Opciones
* Salir a menú principal

Nota: de no encontrar la manera de agregar este modo al juego esta parte del menú se omitiría.

1. Continuar con el juego

Esta será la segunda opción que podrá observar el usuario que ya haya jugado y desee continuar con la partida, es decir que quienes ingresan por primera vez no podrán observar esta opción. Esta llevar al jugador as continuar con el progreso que llevaba anteriormente en el juego.

1. Opciones (o configuraciones)

En esta parte el usuario podrá ingresar a visualizar las opciones y configuraciones que tiene el juego, por ejemplo:

* 1. Sonido:
     1. Volumen de música
     2. Volumen de juego
     3. Activar/desactivar sonido.
  2. Elegir dificultad:
     1. Fácil
     2. Medio
     3. Difícil

1. Salir

Esta será la última opción que aparecerá en el menú, llevar a que el usuario se pueda salir del juego sin ningún problema.

Menú de pausa

Cuando comencemos a jugar es necesario tener un menú de “pausa” el cual implementaremos para cuando el jugador tenga que poner es stop el juego y para que salga tranquilamente de el sin ningún problema, para esta “pausa” tendremos un botón en la esquina inferior izquierda de la interfaz del juego y algunas opciones que podríamos utilizar serian:

1. Continuar

Esta opción permitirá que el juego continue normalmente después del jugador haber realizado una pausa, el juego continuara en el momento en el que el usuario oprimió el botón de pausa.

1. Reiniciar

Esta opción permitirá que el usuario pueda reiniciar desde un principio el nivel en el cual se encuentra.

1. Guardar y Salir

Esta será la última opción del menú de pausa, la cual cuando no deseemos jugar más tengamos la oportunidad de guardar el progreso que llevamos en el juego (ejemplo: si guardamos y salimos en la mitad del nivel 2 cuando volvamos a ingresar tendremos que empezar de nuevo el nivel 2 desde el principio).

Objetos por utilizar

Space Xplorer será un juego basado en los juegos de arcade y utilizar imágenes de 8 bits para ilustrar a nuestros protagonistas, pero más allá de las ilustraciones necesitamos darle vida a estas por medio de las herramientas que nos ofrecen Qt y el lenguaje de programación C++, para ello utilizaremos lo aprendido en el curso de informática 2 y el aprendizaje que obtuvimos en la programación orientada a objetos, por ejemplo crear una clase “personaje” y de allí sacar clases derivadas como “protagonista” y “villano”, por esta razón vamos a nombrar algunos de los elementos que necesitaremos para llevar la historia que creamos a un juego

**Protagonistas:**

* Infinitix (nave interestelar que protagonizara el juego y donde navegaran por el espacio los humanos enviados a la misión)
* Intergatac (posible nave aliada)
* Nixas(nombre se las naves utilizadas por los extraterrestres las cuales atacaran a la Infinix)
* Extisis (monstruos enemigos que atacan a nuestros protagonistas)

**Entorno:**

El juego será ambientado en el espacio, por esta razón observaremos en el:

* Meteoritos
* Basura espacial (este junto con los meteoritos puede afectar a nuestro protagonista)
* Mundos (diferentes escenarios donde se desarrolla el juego)
* Planetas
* Estrellas

**Armas:**

* Cañones
* Proyectiles
* Misiles
* Super nova (arma letal de la infinix)
* Galaxius (arma letal de nave aliada)
* Respandora (arma letal de las nixus)

**Potenciadores y bonus:**

* Vidas (inicialmente se darán 3)
* Potenciadores
* Combustibles
* Munición
* Comida

para esto utilizaremos como mencionamos anteriormente las herramientas brindadas por Qt (Qwidget, QmenuBar…) y los aprendizajes obtenidos del lenguaje de programación C++ para darle vida a todos estos objetos.

Multijugador

analizamos la posibilidad de agregar un segundo jugador al juego, siendo este un aliado de nuestro protagonista y el cual lo ayudara a completar su misión de regresar a casa, para esto utilizaríamos una clase derivada de la clase padre “protagonistas”.

Sabemos que esto nos puede complicar un poco más el desarrollo del proyecto y por eso dejamos esta opción de multijugador como una posibilidad debido a que queremos presentar un proyecto llamativo y seria satisfactorio realizarlo de una buena manera.

Este modo multijugador tendrá un segundo protagonista el cual no fue mencionado en la historia, pero existe la posibilidad de que exista y que seria aliado del personaje principal por tanto tendría los mismos componentes que el protagonista (armas, cuerpo, movimientos) para hacer así un juego cooperativo.

Este multijugador consiste en que 2 usuarios en el mismo equipo (computador) puedan jugar de manera simultánea, para que ambos eliminen los enemigos y cumplan con la misión que se les ha puesto.

Movimientos

Uno de los desafíos es llevar la física que observamos día a día en nuestro alrededor al juego en forma de simulación donde utilizaremos conceptos como la cinemática o la fluidez y algunos movimientos de traslación, a continuación, nombres de algunos movimientos y para que los pudiéramos utilizar

* Movimiento rectilíneo uniforme: este movimiento describe la trayectoria de una recta, donde la velocidad es constante (WIKIPEDIA, 2022). Lo podríamos utilizar para esos escenarios donde nuestro protagonista solo tenga que recorrer una línea recta a una determinada velocidad sin ninguna aceleración que lo afecte.
* Movimiento circular: este se basa en un eje de giro y radio (WIKIPEDIA, 2022), siendo útil en los momentos en los que el protagonista tenga que hacer un giro por ejemplo cambiar de dirección realizando un giro de cierta cantidad de grados.
* Movimiento parabólico: movimiento realizado por un objeto cuya trayectoria describe una parábola (WIKIPEDIA, 2022). Una posibilidad de este movimiento es cuando nuestro protagonista realice un tipo de “salto” que sea parabólico.

# Objetivo

Nuestro objetivo es poder cumplir este gran reto de crear una “BETA” de Space Impact el principal objetivo de crear este juego sería volver a nuestra infancia pasando horas jugándolo como si se tratara de un GTA V o un League of Legends, en cuanto a nivel de aprendizaje nos queremos tomar la tarea de que sintió la primera persona en crear algo tan fabuloso poder pasar por los mismo retos que pasaron en aquella época los creadores y al final poder decir este juego valió cada segundo de las vacaciones de navidad y por ultimo tomar el reto de presentar el proyecto final para el curso donde aprenderemos, desarrollaremos habilidades y aprenderemos.

# Metodología

Desde un inicio ambos integrantes del grupo establecimos una comunicación continua, realizando una lluvia de idea y distribuyendo tareas, decidiendo un enfoque **ágil e iterativo**, dentro de este enfoque trabajaremos con ciclos incrementales, en cada uno de ellos realizaremos ***análisis, diseño y programación***, repetiremos ese paso muchas veces. Creemos que esa metodología es la más adecuada ya que nuestro objetivo no es crear un juego perfecto a la primera, de hecho, esperamos que al inicio van a ser incompletas, no necesitamos que sean perfectas, necesitamos que sean suficientemente buenas para poder continuar moviéndonos hacia adelante y simplemente a medida que repitamos e iteremos iremos mejorando el diseño y la implementación de los procesos en nuestro juego.

# Motivación

la motivación parte fundamental de nuestro conocimiento respecto al juego, yace las ganas de ganar y aprender sobre nuestro oponente, aprender a identificar patrones, nos motiva el poder dejar la materia en 5.0 con nuestro sacrificio y empeño, nos esforzaremos al máximo para cumplir cada uno de los requisitos, saber interpretar comando que nos puedan ser útiles a la hora de realizar algún proyecto ya sea basado en nuestro trabajo o como hobby en nuestro tiempo libre, poder jugar Space Impact y darnos cuenta que hay muchas cosas que le podemos mejorar hasta hacer sus gráficos eso debe ser un gran logro.

Conclusiones:

* Utilizar nuestra imaginación para crear un juego puede ser tal vez la parte fácil del proyecto final, el verdadero reto está en hacerlo realidad, en crearlo con ayuda de herramientas tecnológicas y en todo lo que hemos aprendido en el curso.
* El lenguaje de programación C++ es una herramienta que ayudo a crear el mundo de la informática que hoy conocemos pues este lenguaje a creado millones de programas que hoy en día utilizamos y será esta herramienta la que hoy nos ayude a nosotros a crear nuestro proyecto final.
* El trabajar en equipo nos permitirá crear habilidades personales que nos servirán para en el futuro trabajar en conjunto con otros profesionales, así se abrirá paso al desarrollo más fácil de proyectos importantes.

Bibliografía:

WIKIPEDIA. (2022). *Movimiento (fisico).*

https://es.wikipedia.org/wiki/Movimiento\_(f%C3%ADsica)