

**Universidad de Antioquia**  
**Facultad de ingeniería**

**Ingeniería electrónica**  
**Ingeniería en telecomunicaciones**

**Propuesta proyecto final**

**Chazatar Yampuezan Nicoll Caroline**  
**Mora Ramirez Johan Fernando**

**Informática II**

**2020**

## **DESCRIPCIÓN**

El proyecto de nombre “Watchman” es un videojuego ambientado en una aldea que está siendo invadida por seres de otro planetas que buscan destruir a la humanidad, sólo una persona se interpone entre los invasores y su objetivo, un mago cuyas habilidades son la única arma y esperanza que tiene la especie humana para sobrevivir a dicho ataque, se trata del guardián de la aldea, quien evitará a toda costa la destrucción de su mundo y será el personaje principal de este juego, además contará con la ayuda de su discípulo en caso de haber un segundo jugador.

El videojuego consta de 3 niveles, 3 escenarios diferentes con vista lateral en 2d, escenarios por los cuales los personajes se podrán desplazar en todas las direcciones (arriba, abajo izquierda, derecha).

Al colisionar con los enemigos la barra de vida del personaje principal se reducirá, cuando esta esté completamente vacía el personaje morirá y el jugador perderá la partida, no obstante se permitirá restablecer su salud al tomar pociones de salud que aparezcan en el mapa.

El personaje principal contará con poderes con los cuales atacará a los enemigos invasores, estos poderes de igual manera se irán perdiendo a lo largo de la partida y para restaurarlos tendrá que ingerir una poción para recuperar sus habilidades.

Los invasores atacarán al personaje de manera “inteligente” siguiéndole a cualquier posición en el mapa a la que se desplace el jugador.

Cada cierto lapso de tiempo se generarán más enemigos para mantener o aumentar el nivel de dificultad que supone para el personaje mantenerse con vida, esta frecuencia con la que se crean dichos enemigos aumentará según aumente de nivel el jugador..

El personaje pasará de nivel cuando derrote a una cierta cantidad de enemigos establecida en cada nivel.

## **JUSTIFICACIÓN**

Realizar este proyecto permitirá exponer las habilidades adquiridas a lo largo del curso, pues en este se ponen en práctica todos los conocimientos obtenidos al respecto del lenguaje de programación C++ que fue motivo de estudio en la asignatura de informática II, además de esto se desarrolla un razonamiento lógico que nos permite encontrar soluciones a todos los posibles inconvenientes que se puedan presentar a lo largo de la puesta en práctica del proyecto, lo cual también es objeto de estudio en el curso, de igual manera se busca demostrar cómo, a través del aprendizaje complementario, es posible dar soluciones ingeniosas, novedosas e innovadores a las dificultades que representa elaborar un proyecto de este tipo.

## **Motivación:**

Lo que nos motivó a hacer este proyecto es que podemos mediante su ejecución ampliar nuestros conocimientos en el área de la informática, implementar sistemas físicos que nos ayuden a obtener resultados más acorde con la realidad, nos permite desafiar nuestras capacidades de análisis y solución de problemas enfrentándonos a situaciones que nos pueden

preparar para el mundo laboral y nos ayuda a desarrollar la habilidad de planificar las acciones que debemos llevar a cabo.

## OBJETIVOS

**Objetivo General:** Desarrollar y poner en práctica los conocimientos de programación en el lenguaje C++ orientado a objetos adquiridos durante el curso mediante la realización de un videojuego.

### Objetivos específicos:

- Poner a prueba las capacidades para dar soluciones ingeniosas a los posibles desafíos que se presenten en la elaboración del proyecto.
- Estudiar e implementar funciones, clases, librerías, desarrollo de interfaz gráfica en C++ en el framework Qt orientado a objetos, necesarios para el desarrollo del videojuego.
- Desarrollar habilidades de solución de problemas tanto físicos y matemáticos como de programación en el lenguaje C++.

## METODOLOGÍA:

Para concluir de manera exitosa nuestro proyecto, analizaremos detalladamente cada uno de los desafíos que representan las diferentes etapas de dicho proyecto, una vez se tenga claro el objetivo requerido en cada caso se procederá a plantear posibles procedimientos que permitan dar solución al problema analizado y se implementará el más eficiente en cada caso, utilizaremos como base las prácticas de laboratorio entregadas durante el proceso formativo del curso implementando y adaptando los posibles fragmentos de códigos que puedan ser de utilidad, en los casos en que nuestros conocimientos no sean suficientes y no logremos encontrar ayuda en las prácticas de laboratorio, se investigará exhaustivamente en internet hasta encontrar una posible solución.

## CRONOGRAMA:

Tiempos	Johan Fernando Mora Ramirez	Nicoll caroline Chazatar
Semana 1	-Crear el personaje principal, avanzar en su modelamiento  Incluir el movimiento parabólico en los saltos  Gestión de sprits y música)	Definir la clase enemigos, avanzar en su modelamiento  Gestión de sprits  Investigar como hacer que estos se muevan de manera “inteligente”

	-Modelar los disparos	
<b>Semana 2</b>	Gestionar los escenarios, Implementar los obstáculos (incluyendo los objetos que caen siguiendo un movimiento de caída libre en el mapa 2),	Implementar los movimientos del enemigo, investigar e implementar la generación de enemigos en el mapa
<b>Semana 3</b>	Parametrización del personaje, creación de ítems del personaje principal (salud y puntaje)  Investigación e implementación del sistema de registro	Parametrización de los enemigos (vida, daño, muerte), implementar la eliminación de enemigos al interactuar con los disparos del personaje.  Investigación e implementación del sistema de registro
<b>Semana 4</b>	Investigar e implementar el sistema de multijugador, Gestionar sprites parametrización del personaje.	Investigación e implementación del sistema de guardado,
<b>Semana 5</b>	Investigar e implementar el desarrollo de la interfaz	Investigar e implementar el desarrollo de la interfaz
<b>Semana 6</b>	Verificación del funcionamiento de todos los elementos, corrección de posibles fallos, entrega.	Verificación del funcionamiento de todos los elementos, corrección de posibles fallos, entrega.