**PROYECTO FINAL INFORMATICA II**

**PROYECTO FINAL**

**PRESENTADO POR:**

**MATEORESTREPO MESA**

**C.C 1000919004**

**ALEJANDROZAPATA**

**C.C 1000404341**

**PROFESOR:**

**AUGUSTO ENRIQUE SALAZAR JIMENEZ**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

**MEDELLÍN, ANTIOQUIA**

**2023**

1. Listado de Requerimientos:

Algunos requerimientos que se han pensado para implementar en el juego serán los siguientes:

Movimiento del personaje: El jugador deberá poder mover al personaje principal en todas las direcciones (izquierda, derecha, arriba, abajo) utilizando las teclas WASD del teclado.

Sigilo: El jugador debería poder moverse sigilosamente para evitar ser detectado por los enemigos. El personaje debe tener la capacidad de agacharse para entrar en modo sigilo y esconderse detrás de objetos del entorno.

Asesinato sigiloso: El jugador puede acercarse por la espalda a los enemigos y podrá hacer un asesinato silencioso.

Interacción con el entorno: El jugador puede interactuar con el entorno para apagar luces o abrir puertas, también podría mover objetos que le podrían caer a los enemigos para ejecutarlos y también tendrá interruptores para desactivar las torretas

Detección de enemigos: El juego debe tener un sistema que permita a los enemigos detectar al jugador si este está en su campo de visión o si realiza acciones sospechosas, como correr o hacer ruido.

Sistema de alerta: Si el jugador es detectado por un enemigo, se debe activar un sistema de alerta que hará que los enemigos persigan al jugador hasta que este se escape o directamente lo asesinen.

1. Objetos con los que se pueden cumplir esos requerimientos.

Los objetos para utilizar para cumplir los requerimientos son los siguientes:

Personaje: Este objeto se encargará de modelar todo lo que el personaje puede hacer, como realizar el movimiento, entrar en modo sigilo o cambiar los Sprite según la tecla que se ingrese

Enemigos: Este objeto se encargará de modelar a los enemigos, tal como su rango de visión, su movimiento en forma de patrulla, y detectar al personaje principal

Iterables: Un objeto que representa los elementos del entorno con los que el jugador puede interactuar, como cajas, interruptores, puertas, etc.

Físicas: Un objeto que se encargue de modelar todas las físicas que se implementaran en el desarrollo del juego, tal como movimiento parabólico, MRU

Disparos: Un objeto que se encargue de hacer los disparos tanto para el personaje principal como para los enemigos, los cuales estarán ligados a un movimiento parabólico.

1. depuración:

Un nuevo objeto que se debe plantear es acerca de la pantalla del juego, donde se diseñara el tamaño de la pantalla del juego que para este caso será en pantalla completa, también se realizaran transiciones mediante las pantallas para cada nivel, y el menú principal del juego  
  
Se añadirán de igual manera sonidos al juego para ambientizar los niveles y se tendrá un menú de pausa en cada nivel de juego

4)Detalle de los objetos:

Además de los atributos mencionados anteriormente, el objeto "Personaje" puede tener los siguientes métodos:

- Moverse: Este método se encarga de manejar el movimiento del personaje en respuesta a las entradas del jugador.

- Agacharse: Este método permite que el personaje se agache para pasar desapercibido o esconderse detrás de objetos.

- Disparar: Este método activa la función de disparo del personaje, permitiéndole atacar a los enemigos.

- Matar en sigilo: Este método se activa cuando el personaje se encuentra en posición sigilosa detrás de un enemigo, permitiéndole eliminarlo sin ser detectado.

Enemigos: El objeto "Enemigo" puede tener los siguientes atributos y métodos:

- Rango de visión: Un atributo que determina el ángulo y la distancia máxima en la que un enemigo puede detectar al jugador.

- Patrulla: Un atributo que define los puntos o ruta por la que el enemigo se moverá.

- Detectar jugador: Un método que verifica si el jugador está dentro del rango de visión del enemigo.

- Seguir jugador: Un método que activa el seguimiento del jugador por parte del enemigo cuando este es detectado.

- Atacar: Un método que permite que el enemigo ataque al jugador cuando está lo suficientemente cerca.

Iterables: El objeto "Iterables" representa los elementos del entorno con los que el jugador puede interactuar, y puede tener los siguientes atributos y métodos:

- Estado interactuable: Un atributo que indica si el objeto está activo o inactivo.

- Tipo de interacción: Un atributo que especifica el tipo de objeto interactuable, como interruptor, puerta, caja, etc.

- Interactuar: Un método que permite al jugador interactuar con el objeto, como activarlo, desactivarlo o utilizarlo de alguna manera específica, en este caso será usando la tecla E

Físicas: El objeto "Físicas" se encarga de modelar las físicas del juego, y puede incluir los siguientes atributos y métodos:

- Movimiento parabólico: Un método que calcula el movimiento de los objetos en el juego siguiendo una trayectoria parabólica.

- MRU (Movimiento Rectilíneo Uniforme): Un método que simula el movimiento rectilíneo uniforme de ciertos elementos del juego.

- Colisiones: Un método que detecta las colisiones entre objetos y maneja las interacciones correspondientes.

Disparos: El objeto "Disparos" se encarga de gestionar los disparos realizados tanto por el personaje principal como por los enemigos. Puede tener los siguientes atributos y métodos:

- Daño: Un atributo que indica el daño que inflige el disparo al impactar en un objetivo.

- Disparar: Un método que permite que el personaje o los enemigos realicen un disparo.