**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.

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.