

**Informática II**

**Proyecto Final**

**Cronograma y diagrama de clases**

**Valentina Restrepo Jaramillo**

**CC 1000764289**

**Diagrama de Clases:**

1. **Clase Spartan:** Es la clase que determina al personaje principal (o principales si se trata del modo multijugador) que manejará el jugador.

**Atributos:**

* **Movimiento:** Le permite saltar (con rebote), desplazarse hacia adelante o parar, cada que avance en el mapa, la velocidad de este aumenta.
* **Disparar:** El spartan al disparar efectúa un tiro de bala parabólico, si impacta contra un enemigo lo eliminará.
* **Vida:** La vida del spartan disminuirá con cada disparo enemigo y pasando por el frente de un enemigo con vida, si llega a cero, este muere y reinicia el nivel. La vida del jugador irá aumentando poco a poco en el transcurso del nivel, a modo de regeneración.
* **Dificultad:** Este atributo se encargará de aumentar la velocidad de movimiento del jugador durante el transcurso del nivel para así, aumentar la dificultad del mismo.

1. **Clase Covenant:** Es la clase que determinan a los objetos enemigos en el juego, le dispararán al jugador con el fin de reducir su vida y matarlo. Para una misma clase covenant habrá diferentes enemigos.

**Atributos:**

* **Disparar:** El alien disparará con un tiro parabólico para herir o eliminar al spartan.
* **Vida:** La vida del alien se acabará con un disparo del spartan y este se eliminará del nivel.
* **Movimiento:** El enemigo tendrá unos patrones de movimiento condicionados a su especie y se desplazará brevemente por el mapa.

1. **Clase Pelican:** Esta clase se aplicará al objeto pelican, que será la nave del jugador en el último nivel con la que luchará contra la nave enemiga.

**Atributos:**

* **Movimiento:** Le permite a la nave moverse en el espacio del mapa para arriba, abajo, adelante y atrás.
* **Disparar:** La nave disparará cohetes con un trayecto parabólico que disminuirán la vida de la nave enemiga si impactan en ella.
* **Vida:** La vida de la nave disminuirá con cada disparo de la nave enemiga, si llega a cero, el jugador reiniciará el nivel.

1. **Clase Phantom:** Esta clase se aplicará al objeto Phantom, que será la nave enemiga que luchará contra la nave del jugador en el último nivel.

**Atributos:**

* **Movimiento:** La nave enemiga tendrá un patrón de movimiento que variará, podrá moverse hacia arriba, hacia abajo y hacia los lados.
* **Disparar:** La nave disparará proyectiles con trayectoria parabólica que disminuirán la vida de la nave del jugador si impactan contra ella.
* **Vida:** La vida de la nave disminuye al recibir disparos por parte de la nave del jugador, si llega a cero, esta será eliminada.

1. **Clase Partida:** Esta clase se implementa para el juego, ya sea en modo solitario o multijugador.

**Atributos:**

* **Guardar:** La partida guardará el progreso del nivel si se llega a cada punto de control, estos puntos están al final de cada nivel. Cada que se inicie una partida, se aparecerá en el último punto de control guardado.
* **Modo:** El jugador podrá escoger si prefiere jugar en modo solitario o en multijugador.

1. **Clase Nivel:** Esta clase se dispondrá para cada nivel del juego, que serán 4 en total.

**Atributos:**

* **Control:** Verifica el último punto de control guardado o alcanzado por el jugador.
* **Mapa:** Habrá 4 mapas, por lo que este atributo genera la ambientación y las condiciones del mismo como el clima, la música y el tipo de enemigos.
* **Enemigos:** Este se encargará de generar mayor cantidad de enemigos difíciles en cada nivel.
* **Misiones:** Cada nivel tendrá una misión, por lo que este atributo le adecuará una a cada nivel para que el spartan la cumpla.

**Cronograma:**

**Semana 1:**

* **Día 1:** Generar las clases para cada objeto.
* **Día 2:** Generar los atributos de la clase covenant y spartan.
* **Día 3:** Buscar toda la parte gráfica que necesitará el juego (sprites, fondos, música).
* **Día 4:** Detallar más la clase partida y el menú de opciones con su parte gráfica.
* **Día 5:** Implementar la parte gráfica en la clase spartan y la clase covenant.
* **Día 6:** Testear todo lo programado y verificar errores.

**Semana 2:**

* **Día 1:** Aplicar fórmulas físicas al movimiento de los enemigos, del spartan y los disparos de ambos.
* **Día 2:** Generar el atributo de guardado de partida y punto de control para los mapas.
* **Día 3:** Generar la ambientación del primer nivel: agregarle un fondo, las condiciones físicas del mismo, la música y los enemigos.
* **Día 4:** Generar la ambientación del segundo nivel: agregarle un fondo, las condiciones físicas del mismo, la música y los enemigos.
* **Día 5:** Generar la ambientación del tercer nivel: agregarle un fondo, las condiciones físicas del mismo, la música y los enemigos.
* **Día 6:** Testear todo lo programado y verificar errores.

**Semana 3:**

* **Día 1:** Generar los atributos de la clase Phantom y Pelican (personajes del último nivel), además agregarle su parte gráfica.
* **Día 2:** Generar la ambientación del segundo cuarto: agregarle un fondo, las condiciones físicas del mismo, la música y los enemigos.
* **Día 3:** Programar las colisiones entre los disparos de los enemigos covenant y los spartan, así como la de las naves Phantom y Pelican en el último nivel para reducir su vida.
* **Día 4:** Programar la disminución de vida del personaje, así como su eliminación y reubicación en el punto de control más cercano.
* **Día 5:** Programar la aparición del personaje en el nuevo nivel en caso de que haya cumplido la misión propia del nivel, así como su puntaje.
* **Día 6:** Testear todo lo programado y verificar errores.