Entregable 2: Analís de niveles:

Capítulo de inspiración: **Rick potion T1 E6.**

**1 – Primer nivel:** Vista frontal, constará de un fondo de estantes y las botellas, las botellas se pueden cambiar de posición. Se debe de aislar un compuesto que está mezclado con otro. Serán 3 botellas con 3 niveles de llenado cada una. Cada compuesto podrá estar en cada botella en una proporción de 1/3 o 2/3 o 1. Si una botella está llena, no podrá recibir contenido. El contenido del mismo tipo se junta, es decir, si la botella 1 tiene 1/3 del compuesto a y 1/3 del compuesto b y se vacía en ella el contenido de la botella 2 que es 1/3 del compuesto b, la botella 1 quedará con 1/3 del compuesto a y 2/3 del compuesto b. La interacción será por mouse, se utilizará el ratón para manipular las botellas.

Al vaciarse el contenido de una botella en otro, se ejecutará una animación representativa. El nivel cuenta con un límite de tiempo para ser completado.

Una de las tres botellas tendrá 1/3 libre, que permitirá hacer el intercambio de compuestos entre las 3 botellas.

**2 – Segundo nivel:** Vista frontal, movimiento horizontal y vertical (izquierda, derecha, adelante y atrás) Constará de una cantidad fija de enemigos, los cuales deben de ser eliminados. Los enemigos hacen daño al jugador.

2 – 1 Arma de bombas: Esta arma mata a un enemigo de un disparo, el disparo tiene un movimiento parabólico (caída) por lo que su distancia es limitada. Se desbloquea tras completar un evento del nivel (la eliminación de una cantidad de enemigos). Posee una cantidad de disparos baja y no se puede recargar.

Las ecuaciones paramétricas que dan el movimiento del arma de bombas están dadas por:

**X=** v\*cos(α)\*t

**Y=**v\*sin(α)\*t-(1/2)\*g\*t2

Con:

v=magnitud de la velocidad inicial

α=ángulo de disparo del proyectil

t=tiempo

g=gravedad

2 – 2 Pistola: posee mayor distancia, pero requiere más disparos para matar a un enemigo. Esta arma es el arma estándar del nivel.

2 – 3 Enemigos: Los enemigos son mantis religiosas que hacen daño al jugador con sus pinzas (el enemigo colisiona con el jugador para hacerle daño). Estos enemigos vendrán de puntos de generación en los extremos del mapa y se acercarán al jugador.

2 – 4 Poción de vida: Permite al jugador reestablecer sus puntos de salud, el jugador pasará por encima de ella para recuperar la vida. Si el jugador no ha perdido vida, la poción no hace efecto. Esta se generará aleatoriamente al matar un enemigo.

3 – Tercer nivel: Vista frontal, movimiento lateral (izquierda y derecha). El jugador deberá enfrentarse a la mantis jefe, la cual se encuentra volando (parte superior del mapa) Para hacerle daño se hará uso de 3 cañones apuntando hacia arriba, los cuales al ser activados disparan un proyectil hacia arriba, si el proyectil impacta en el enemigo, le restará vida.

3 – 1 Bombas: El enemigo tiene la posibilidad de disparar bombas que caen y generan daño de área, estas bombas se vuelven más frecuentes con el paso del tiempo y mientras menos vida tenga el jefe.

3 – 2: Cañones: para atacar a este enemigo debemos de hacer uso de tres cañones que se encuentran en diferentes lugares del mapa. Sin embargo, para usar estos cañones, también deben de tener en cuenta la fuerza de la gravedad cumpliendo que:

**X=** v\*cos(α)\*t

**Y=**v\*sin(α)\*t-(1/2) \*g\*t2

Con:

v = magnitud de la velocidad inicial

α = ángulo de disparo del proyectil

t = tiempo

g = gravedad

Los cañones se deben activar con una tecla y su ángulo de disparo se controla con el ratón.

3 – 3 Enemigo: El enemigo vuela en el mapa, se puede mover de izquierda a derecha y derecha a izquierda, este jefe tiene mucha más vida que los otros enemigos y que el jugador haciendo que para poder derrotarlo se deban de golpearle con varias bombas de los cañones.