**Nivel 1: "El Laberinto Congelado"**

En este nivel, el jugador asume el papel de Rick, quien se encuentra en un laberinto dentro del laboratorio de Rick. La historia se centra en el accidente que dejó a Beth y Jerry congelados, y Rick debe encontrar una manera de descongelarlos sin contacto físico. Mientras tanto, debe evitar ser atrapado por Summer, quien está furiosa por la situación. La dinámica del nivel se centra en la exploración del laberinto, la recopilación de herramientas y objetos clave, la resolución de enigmas y eludir a Summer.

**Física Presente y Elementos del Nivel:**

1. Movimiento de Rick:  
El movimiento de Rick se rige por las leyes de la física newtoniana. Las ecuaciones de movimiento describen su posición `(x, y)` en función del tiempo `t`. Esto permite a Rick moverse de manera realista por el laberinto mientras esquiva obstáculos.

2. Colisiones:  
La física de colisiones se aplica cuando Rick interactúa con objetos o paredes en el laberinto. Las colisiones se calculan mediante ecuaciones de choque para determinar la dirección y la velocidad resultante.

3. Dinámica de Objetos y Puzles:  
 Para los enigmas y objetos interactivos, se pueden utilizar ecuaciones que representen el comportamiento físico de los objetos. Por ejemplo, ecuaciones para simular el movimiento de engranajes, palancas y mecanismos relacionados con la solución del puzle.  
 **Ejemplo de Ecuaciones Paramétricas:**

Para representar el movimiento de Rick en el laberinto, se pueden utilizar ecuaciones paramétricas. Por ejemplo, si consideramos las coordenadas `(x, y)` de Rick en función del tiempo `t`, las ecuaciones paramétricas podrían verse así:  
  
**Ecuación de posición:**

-x(t) = x₀ + v₀t + (1/2)at^2

- y(t) = y₀ + v₀t + (1/2)at^2

Donde `x₀` y `y₀` son las coordenadas iniciales de Rick, `v₀` es su velocidad inicial y `a` es su aceleración. Estas ecuaciones modelan el movimiento de Rick mientras explora el laberinto.

En este nivel, las ecuaciones paramétricas, así como otras técnicas de física y matemáticas, se utilizan para crear una experiencia de juego realista y desafiante mientras el jugador navega por el laberinto, resuelve enigmas y evita a Summer en su búsqueda para descongelar a Beth y Jerry.

**Nivel 2: "El Viaje en Carro Accidentado"**

Implica una mecánica de juego en la que el jugador controla un carro que debe moverse a través de una carretera boscosa mientras evita obstáculos y resuelve conflictos con otros personajes. Para lograr esto, se pueden utilizar ecuaciones paramétricas para modelar la física del movimiento y las interacciones en el juego.

Aquí tienes una descripción más detallada de cómo se aplicarían las ecuaciones paramétricas en este nivel:

**Modelo de Movimiento del Carro:**Para simular el movimiento del carro de Beth y Jerry en el nivel, se pueden usar ecuaciones paramétricas para describir su posición `(x, y)` en función del tiempo `t`. Por ejemplo:

**Ecuaciones de Posición Paramétricas:**

- `x(t) = x₀ + v₀ \* t \* cos(θ)`

- `y(t) = y₀ + v₀ \* t \* sin(θ)`

Donde:

- `x(t)` y `y(t)` son las coordenadas del carro en el tiempo `t`.

- `x₀` y `y₀` son las coordenadas iniciales del carro en el nivel.

- `v₀` es la velocidad inicial del carro.

- `θ` es el ángulo de dirección del carro con respecto al eje horizontal.

**Velocidad y Aceleración:**  
Las ecuaciones paramétricas permiten calcular la velocidad y la aceleración del carro en función del tiempo. La velocidad se puede determinar tomando la derivada de las ecuaciones de posición con respecto al tiempo:

**Ecuaciones de Velocidad Paramétricas:**

- vx(t) = v₀ \* cos(θ)

- vy(t) = v₀ \* sin(θ)

La aceleración se puede calcular tomando la derivada de la velocidad con respecto al tiempo:

**Ecuaciones de Aceleración Paramétricas:**- ax(t) = 0 (si se asume una aceleración constante)

**Trayectoria del Ciervo:**  
Para simular el comportamiento del ciervo y su trayectoria en la carretera, también se pueden utilizar ecuaciones paramétricas. Por ejemplo, podrías usar ecuaciones paramétricas para definir la posición del ciervo en función del tiempo, lo que permitiría al ciervo moverse a través del nivel y cruzar la carretera en momentos específicos.

**Nivel 3: “Rompecabezas temporal”**  
El rompecabezas principal de este nivel se llama "La Paradoja de la Llave". En este desafío, los personajes se encuentran frente a una puerta sellada en la dimensión temporal. La puerta está bloqueada por una cerradura misteriosa que requiere una llave especial para abrirse. Sin embargo, se enfrentan a una paradoja: la llave necesaria para abrir la puerta está del otro lado, pero también en posesión de uno de los personajes.

**Mecánica del Rompecabezas:** El jugador debe resolver este rompecabezas único, que implica encontrar una llave especial que se encuentra en dos ubicaciones diferentes en la dimensión temporal. Una mitad de la llave se encuentra en el pasado y la otra mitad en el futuro.

**Solución del Rompecabezas:** La solución consiste en resolver un rompecabezas en el menor tiempo posible para liberar la llave y poder salir del bucle temporal

Victor Julián Gómez Cardona

Pedro Andrés Viloria Colón