**Momento I**

*Maria Angelica Osorio Rincon*

*Adriana Camila Erazo Mora*

**Capitulo escogido:** 77

**Nombre del capitulo:** El gran plan de Pilaf.

**NIVELES**

**Estructura general del juego:**

Goku está en busqueda de la septima esfera del dragon, él ya sabe quien la tiene y partirá en una misión para ir por ella, en el trayecto hasta encontrar a sus enemigos deberá atravesar una serie de obstaculos hasta encontrarse con el auto que lleva dicha esfera. Cuando Goku logre conseguir la esfera se desplegara un mensaje que dira el trato que ellos hacen en el capitulo: “Tendremos que pelear y si tú resultas el ganador te daremos la esfera del dragon, pero si nosotros ganamos tú nos tendrás que dar las seis esferas del dragon que haz reunido hasta ahora”, ahí el jugador aceptara y se mostrara el siguiente nivel, donde Goku deberá reunir la suficiente energía para poder realizar su maximo poder (Kamehameha) para poder derrotarlos y salir victorioso con su esfera del dragon.

**Nivel 1:**

Goku viaja en su nube voladora mientras Pilaf lanza pociones y el terreno se transforma dinámicamente. Goku debe esquivar estos obstáculos y encontrar un auto sospechoso sin perder sus vidas (3). Al rodear dos veces al auto, salen tres personajes con los que se hará un trato que se verá reflejado en el nivel 2.

**Dinamica:**

Movimiento horizontal automático.

El jugador solo controla el eje **vertical (arriba/abajo)** de Goku.

Aparición progresiva de obstáculos (pociones en caída y montañas cambiantes).

Al llegar al auto: se cambia la mecánica a movimiento **circular** alrededor del auto (2 vueltas).

El jugador solo tendrá 3 vidas para llegar al auto y volcar a los enemigos.

**Fórmulas fisicas:**

**y(t)=A⋅sin(ωt)**

Esto describe un **movimiento armónico simple** (oscilatorio) en el eje vertical.

* **y(t)**: posición vertical (altura) de Goku en el tiempo t.
* **A**: amplitud, es decir, la altura máxima de la oscilación (qué tanto sube y baja).
* **ω**: frecuencia angular (qué tan rápido oscila), se mide en radianes/segundo.

Relación con frecuencia f:  
ω=2πf

* **t**: tiempo (en segundos).

(*Goku sube y baja suavemente sobre su nube con este movimiento sinusoidal)*

**x(t)=x0+v⋅t**

Esto es un **movimiento rectilíneo uniforme** en el eje horizontal (avanza a velocidad constante).

* **x(t)**: posición horizontal en el tiempo t.
* **x0​**: posición inicial en el eje X (donde empieza).
* **v**: velocidad constante horizontal (en píxeles/segundo o m/s).
* **t**: tiempo.

(*Goku se mueve hacia adelante (a la derecha) sin cambiar su velocidad)*

**y(t)=y0​+v0​⋅t+1/2​g⋅tˆ2**

Esto describe un **movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA)** en el eje vertical.

* **y(t):** posición vertical del objeto en el tiempo ttt.
* **y0​:** altura inicial desde donde cae el objeto.
* **v0​:** velocidad inicial (puede ser cero si se suelta en reposo).
* **g:** aceleración de la gravedad (en la Tierra, usualmente 9.8 m/sˆ2 en juegos un valor ajustado a píxeles).
* **t:** tiempo transcurrido desde que comenzó la caída.

(*Se usa para simular cómo un objeto (como una poción) cae más rápido con el tiempo, debido a la gravedad)*

**x(t)=xc​+r⋅cos(ωt)**

**y(t)=yc​+r⋅sin(ωt)**

Esto describe un **movimiento circular uniforme (MCU)**

* **x(t),y(t)**: coordenadas del objeto en el tiempo t.
* **xc,yc ​**: coordenadas del centro del círculo (el punto alrededor del cual gira el objeto).
* **r**: radio del círculo (distancia desde el centro hasta el objeto).
* **ω**: velocidad angular (qué tan rápido gira el objeto, en radianes por segundo).
* **t**: tiempo.

(*Este movimiento describe cómo Goku puede girar alrededor del auto sospechoso)*

**Retos:**

Evitar todos los obstaculos (pociones y montañas) hasta llegar a volcar el auto sin perder sus 3 vidas en el trayecto.

**Objetivos:**

Superar los obstáculos sin perder todas las vidas.

Llegar hasta el auto sospechoso.

Completar dos vueltas alrededor del auto y ver la esfera del dragon que saldra cuando se volque el auto y ahí se pasara al siguiente nivel.

**Funcionamiento general:**

**● Objetivo principal del juego:**

* Sobrevivir el trayecto y completar la misión de inspección del auto sospechoso.

**● ¿Qué tiene que lograr el jugador?**

* Esquivar las pociones y terrenos dinámicos.
* Llegar al auto sin perder las 3 vidas.
* Activar el evento de los personajes ocultos dando 2 vueltas completas al auto.

**● Reglas básicas:**

* El jugador solo puede mover a Goku en vertical.
* No puede atacar.
* Pierde una vida al tocar una poción o chocar con una montaña.
* Si pierde las 3 vidas, el nivel reinicia.
* Si llega al auto y completa las 2 vueltas, desbloquea el Nivel 2.

**● Controles y mecánicas comunes:**

* **Controles**:
  + Tecla ↑ = subir
  + Tecla ↓ = bajar
* **Acciones del jugador**:
  + Esquivar obstáculos.
  + Controlar la altura para sortear peligros.
  + Circular alrededor del auto al final.

**● Interfaz general:**

* Indicador de **vidas restantes** (3 corazones).
* Un **marcador de distancia** hasta el auto.

**● Estructura general del juego:**

* **Nivel 1**: introducción narrativa, física básica y primeros retos.
* **Nivel 2**: desbloqueado al completar el trato con los personajes.

**Nivel 2:**

Una vez que Goku logra ver la esfera, los tres personajes que salen del auto lanzan pociones. Cada poción invoca un robot especial que se transforma en un solo robot gigante. Goku deberá recolectar **5 cápsulas de energía** para cargar su **Kamehameha**, el único ataque capaz de destruir al robot. Al reunirlas todas, el jugador podrá lanzar su ataque final y, si acierta, **Goku gana y se va volando con la esfera del dragón**.

**Dinamica:**

El jugador controla completamente el movimiento de Goku (arriba, abajo, izquierda, derecha).

Aparecen cápsulas de energía flotando en el escenario.

El robot gigante dispara rayos o hace ataques cuerpo a cuerpo.

Goku debe esquivar los ataques y recoger 5 cápsulas.

Al recolectar las 5 cápsulas, se activa el Kamehameha (ataque único).

Si impacta correctamente, el robot explota y termina el nivel.

**Fisicas empleadas:**

**x(t)=x0​+vx​⋅t**

**y(t)=y0​+vy​⋅t**

Esto describe un **movimiento rectilineo uniforme** en dos dimensiones controlado por el jugador.

* **x(t):** Posición horizontal en el tiempo t
* **y(t):** Posición vertical en el tiempo t
* **x0:** Posicion horizontal inicial
* **y0:** Posicion vertical inicial
* **vx:** Velocidad constante en el eje x
* **vy:** Velocidad constante en el eje y
* **t:** tiempo

(*Goku puede moverse libremente para atrapar la energia)*

**x(t)=v0​⋅cos(θ)⋅t**

**y(t)=y0​+v0​⋅sin(θ)⋅t−1/2​gtˆ2**

Esto describe un **movimiento** **parabólico (proyectil o ataque curvo)**

* **x(t):** Posición horizontal en el tiempo t
* **y(t):** Posición vertical en el tiempo t
* **v0:** Velocidad inicial del objeto
* **θ:** Angulo de lanzamiento respectp al eje horizontal
* **y0:** Altura inicial desde la que se lanza el objeto
* **g:** Aceleracion de la gravedad
* **t:** Tiempo transcurrido desde el lanzamiento

*(Los ataques del robot gigante de manera de proyectiles o rayos)*

**y(t)=A⋅sin(ωt)+y0​**

Esto describe un **movimiento armónico simple** en el eje vertical

* **y(t):** Posición vertical del objeto en el tiempo t
* **A:** Amplitud del movimiento (maxima distancia desde el centro)
* **y0:** Posicion vertical central (punto medio de oscilacion)
* **ω:** Frecuencia angular (qué tan rápido oscila)
* **t:** Tiempo transcurrido

*(Las cápsulas suben y bajan suavemente.)*

**Retos:**

Recolectar las 5 cápsulas sin ser golpeado por el robot gigante.

Mantenerse en movimiento para esquivar rayos/parábolas.

Calcular el momento correcto para lanzar el Kamehameha.

**Objetivos:**

Superar la batalla contra el robot gigante.

Recolectar las cápsulas necesarias.

Usar el Kamehameha con éxito.

Terminar el nivel con vida para asegurar la esfera del dragón.

**Funcionamiento general:**

**● Objetivo principal del juego:**

Derrotar al robot gigante reuniendo energía y usando el ataque Kamehameha.

**● ¿Qué tiene que lograr el jugador?**

* Recolectar 5 cápsulas de energía flotantes.
* Esquivar ataques físicos y de largo alcance del robot.
* Ejecutar correctamente el ataque final.

**● Reglas básicas:**

* El jugador puede moverse en todas las direcciones.
* No puede atacar hasta tener las 5 cápsulas.
* Si es golpeado 3 veces, pierde.
* Puede reiniciar el nivel si falla el ataque final.

**● Controles y mecánicas comunes:**

* **Teclas:**
  + ↑ ↓ ← → = movimiento libre en 2D
  + Espacio = lanzar Kamehameha (solo si tiene las 5 cápsulas)
* **Acciones del jugador:**
  + Moverse, recolectar, esquivar, atacar (una sola vez).

**● Interfaz general:**

* Indicador de cápsulas recolectadas (0/5).
* Barra de carga de energía (visualmente).
* Indicador de vidas o impactos restantes.
* Botón o indicador para activar el ataque final.