

VIDEOJUEGO DRAGON BALL – ENTRENANDO AL ESTILO DE ROSHI

Momento I: Contextualización

Equipo #14

INFORMACIÓN DEL EQUIPO

Equipo #: 14

Integrante: Esteban Rodriguez Monsalve

Capítulo seleccionado: Episodio 18 – "Entrenando al estilo de Roshi"

Repositorio: <https://github.com/estebancaracol/dragon-ball-game-team14-PF.git>

Fecha de entrega: 4 de Junio

SINOPSIS DEL CAPÍTULO BASE

El episodio 18 muestra el entrenamiento especial que Goku y Krillin realizan bajo la tutela del Maestro Roshi. Los estudiantes deben realizar actividades cotidianas como correr, entregar leche y nadar, pero con un pesado caparazón de tortuga en la espalda. Este peso adicional convierte tareas simples en un entrenamiento físico intenso.

DINÁMICA GENERAL DEL VIDEOJUEGO

El videojuego es un **plataformero 2D simple** donde el jugador controla a Goku a través de **tres niveles** inspirados en el entrenamiento de Roshi. El **caparazón de tortuga** es el elemento central que afecta el movimiento de Goku de manera diferente en cada nivel.

El juego se enfoca en mecánicas básicas pero efectivas: **caminar, saltar, recoger objetos y evitar obstáculos simples**.

NIVEL 1: CARRERA SIMPLE

Duración: 2–3 minutos

Mecánica Simplificada

Goku corre de izquierda a derecha por un campo plano con pequeños obstáculos. El jugador solo necesita presionar **A** para saltar obstáculos y **Flecha Derecha** para acelerar.

El caparazón hace que Goku se mueva más lento de lo normal.

Física Aplicada (Simple)

- **Velocidad reducida:** $\text{velocidad} = \text{velocidad_normal} * 0.7$ (30% más lento)
- **Salto bajo:** $\text{altura_salto} = \text{salto_normal} * 0.8$ (20% menos altura)
- **Aceleración lenta:** Toma más tiempo alcanzar velocidad máxima

Objetivos Básicos

- Llegar al final del nivel
- Evitar 3 obstáculos (piedras)
- Recoger 5 power-ups de velocidad

Controles

- Flecha Derecha: Correr
- A: Saltar

NIVEL 2: LANZAMIENTO DE OBJETOS

Duración: 2–3 minutos

Mecánica Simplificada

Goku está parado en una plataforma fija y debe lanzar botellas de leche hacia 5 casas. El jugador presiona **ESPACIO** para cargar la fuerza del lanzamiento y usa **Flecha Arriba/Abajo** para cambiar el ángulo. El caparazón hace que los lanzamientos sean menos precisos.

Física Aplicada (Simple)

- **Trayectoria básica:** $x = \text{velocidad_x} * \text{tiempo}$ y $y = \text{velocidad_y} * \text{tiempo} - \text{gravedad} * \text{tiempo}^2$
- **Precisión reducida:** Los lanzamientos se desvían ligeramente de donde se apunta
- **Fuerza variable:** Mantener presionado ESPACIO más tiempo = más fuerza

Objetivos Básicos

- Acertar a 3 de 5 casas (60% de precisión)
- Completar en menos de 2 minutos
- No desperdiciar más de 8 botellas

Controles

- Flecha Arriba/Abajo: Cambiar ángulo
 - Espacio: Cargar fuerza y lanzar
-

NIVEL 3: NATACIÓN BÁSICA

Duración: 2–3 minutos

Mecánica Simplificada

Goku nada horizontalmente por un río de izquierda a derecha.

El jugador usa **Flechas Direccionales** para moverse y debe evitar obstáculos flotantes (troncos y peces).

El caparazón hace que nade más lento pero le ayuda a flotar.

Física Aplicada (Simple)

- **Velocidad en agua:** $velocidad_nado = velocidad_normal * 0.5$ (50% más lento)
- **Flotación:** Goku no se hunde automáticamente (el caparazón ayuda)
- **Corriente:** El río empuja constantemente hacia la derecha

Objetivos Básicos

- Llegar al final del río
- Evitar chocar con 5 obstáculos
- Recoger 3 burbujas de aire para stamina

Controles

- Flechas Direccionales: Nadar
-

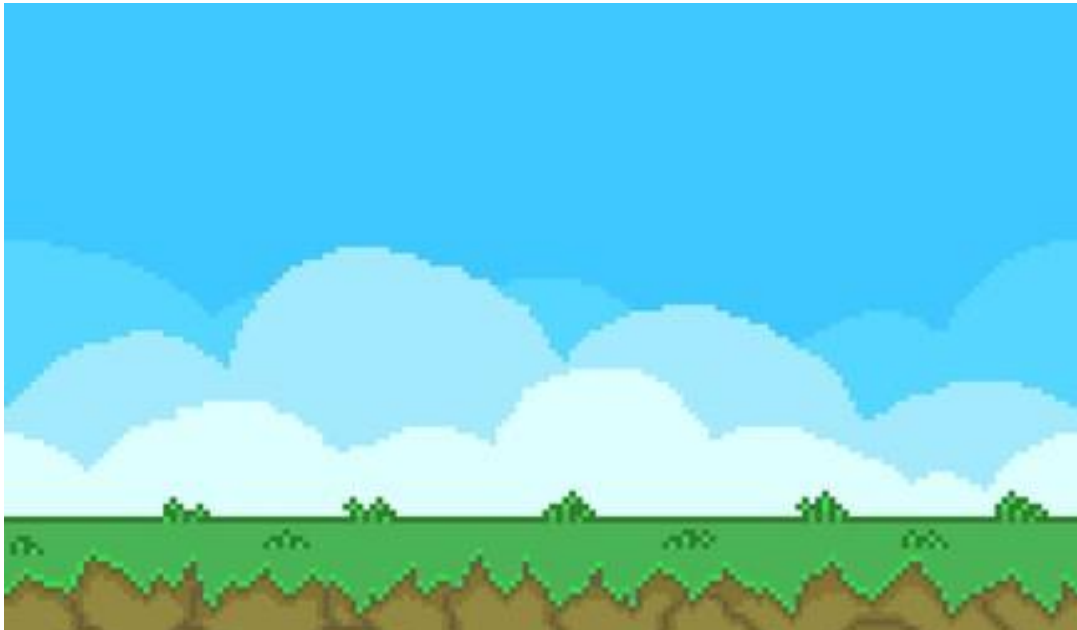
RESUMEN DE FÍSICAS IMPLEMENTADAS

1. **Nivel 1:** Sistema de peso dinámico (velocidad y salto afectados)
2. **Nivel 2:** Física de trayectorias parabólicas (ángulo y fuerza)
3. **Nivel 3:** Resistencia de fluidos (velocidad en agua y flotación)

Cada nivel implementa **ecuaciones físicas diferentes pero simples**, demostrando competencia en **programación orientada a objetos y sistemas físicos básicos**, cumpliendo con los **objetivos académicos del curso**.

FONDOS

Son posibles ideas, hay que buscar unos más aptos





Fecha: 4 de Junio de 2025

Equipo #14 – Dragon Ball Game PF