

# Experimentando con las físicas desde el editor

## Situación 1 — Collider en plano y cubo físico

### Configuración:

- Plano: solo Collider
- Cubo: Rigidbody + Collider
- Esfera: solo Collider

### Qué ocurre:

El cubo choca con el plano y no atraviesa la superficie. La esfera permanece inmóvil porque no tiene Rigidbody. El plano actúa como superficie sólida que impide el paso del cubo.

---

## Situación 2 — Dos objetos físicos

### Configuración:

- Plano: solo *Collider*
- Cubo: *Rigidbody + Collider*
- Esfera: *Rigidbody + Collider*

### Qué ocurre:

Tanto el cubo como la esfera interactúan entre sí. La esfera puede caer sobre el cubo, rebotar y continuar hasta el plano. El comportamiento varía según los *Physic Materials* aplicados (rebote, fricción).

---

## Situación 3 — Esfera cinemática

### Configuración:

- Plano: solo *Collider*
- Cubo: *Rigidbody + Collider*
- Esfera: *Rigidbody (Kinematic) + Collider*

## Qué ocurre:

La esfera cinemática no se ve afectada por fuerzas físicas, pero puede generar contactos y detectar colisiones si se mueve mediante código o animación.

---

## Situación 4 — Todos con Rigidbody

### Configuración:

- Plano, Cubo y Esfera: *Rigidbody + Collider*

## Qué ocurre:

Todos los objetos reaccionan a fuerzas y colisiones. Si no se fijan, pueden moverse o caer según la gravedad y las fuerzas aplicadas.

---

## Situación 5 — Diferencia de masas (x10)

### Configuración:

- Todos con *Rigidbody + Collider*
- Esfera con masa 10 veces mayor que el cubo

## Qué ocurre:

La esfera domina en las colisiones y empuja al cubo con mayor facilidad. Mantener el plano fijo permite observar claramente el efecto de la masa.

---

## Situación 6 — Diferencia de masas (x100)

### Configuración:

- Todos con *Rigidbody + Collider*
- Esfera con masa 100 veces mayor que el cubo

## Qué ocurre:

El efecto de la masa se amplifica: la esfera apenas se mueve frente al cubo, mientras que el cubo recibe la mayor parte de la reacción al chocar.

---

## Situación 7 — Alta fricción

### Configuración:

- Todos con *Rigidbody + Collider*
- Esfera con *Physic Material* de fricción alta

## Qué ocurre:

La esfera rueda lentamente y se detiene progresivamente debido a la fricción con el plano.

---

## Situación 8 — Trigger

### Configuración:

- Todos con *Rigidbody + Collider*
- Esfera marcada como *Trigger* y sin respuesta física

## Qué ocurre:

La esfera no produce colisiones físicas. En su lugar, detecta entradas y salidas de otros objetos mediante eventos como *OnTriggerEnter* y *OnTriggerExit*.

---

## Situación 9 — Física + Trigger

### Configuración:

- Todos con *Rigidbody + Collider*
- Esfera con *Rigidbody* (afectada por gravedad y colisiones) y marcada como *Trigger*

Qué ocurre:

La esfera se mueve por la física, pero al ser Trigger no bloquea el paso de otros objetos, que la atraviesan. Aun así, puede detectar eventos Trigger.