



## Presentación:

### **Tarea 1 – Conceptos básicos de simulación.**

**Nombre:** Farfán de León José Osvaldo

**Código:** 214796622

**Materia:** Simulación por computadora

**Sección:** "D03"

**Fecha:** 24/08/2022

1.-(60%) Dar ejemplos de las tres leyes de newton en los videojuegos y tres en la vida real (uno por cada ley, seis en total).

El de videojuegos puede ser ejemplos en los que no se esté aplicando bien cada ley.

Por ejemplo:

En el videojuego \_\_\_\_\_ cuando \_\_\_\_\_ se aplica la N° ley de newton porque \_\_\_\_\_,

### Videojuego

- **Inercia:** En el juego Cup the rope, el caramelo puede estar en balance de un lado a otro, este sujeto por una cuerda, al cortar esa cuerda el caramelo tomara dirección de su movimiento rectilíneo uniforme cumpliendo la ley de la inercia (está afectada un poco por la gravedad que el mismo videojuego posee, pero no rompiendo la ley de inercia).
- **Fuerza:** En el juego the King of figther no se aplica bien la ley de fuerza porque al pelear contra Chang que es un personaje completamente grande gordo y aparte traer una bola gigante de acero, Kula que tiene una masa muy pequeña sigue su movimiento hacia adelante, aparte de incluso Chang ser lanzado hacia arriba y atrás, con las masas de ambos personajes estas leyes no se aplican como debería de ser, pero pues es un juego chido xD.
- **Acción y reacción:** Al mover un objeto en celda para poder abrir una entrada secreta link ejerce una fuerza de acción sobre el objeto mientras que el objeto ejerce una fuerza de reacción en el sentido opuesto al que link esta empujando el objeto, es ahí donde se aplica la ley de newton.

### Vida real:

- **Inercia:** Las personas que van en un camión mientras este acelera suelen también ir a la misma velocidad que el camión, pero este al dar un frenon, las personas dentro del camión aun conservan esa velocidad y estas suelen hacerse hacia delante despegando la espalda del asiento, es en ese momento que podemos observar la inercia que tienen las personas dentro del camión.
- **Fuerza:** Puede presentarse al momento en que una persona en bicicleta y un camión chocan, pero ambos llevaban la misma velocidad porque el camión no sale volando??, pues por la masa del camión, al tener mayor masa este no sale volando como el sujeto de la bicicleta que tiene una menor masa por mucho.
- **Acción y reacción:** En un juego de billar al golpear la bola blanca en el momento que la bola blanca se mueve esta tiene una fuerza en x dirección, esta bola blanca al chocar con la otra bola (bola negra) pasa esa misma fuerza a la bola negra y esta de estar en un estado de reposo ahora la bola blanca le aplico una fuerza y la bola negra reacciona al impacto moviéndose en y dirección.

2.-(15%) Si un punto se encuentra en  $X=0$ ,  $Y=33$  y  $Z= -100$  y se le aplican los vectores  $[28, -16, 60]$  y  $[-15, 10, 20]$  ¿en qué posición terminará?

$R = [13, 27, -20]$

3. -(25%) Dibuja una figura en 2D que tenga los vértices en:

$X = [0, 0, 5, 5]$

$Y = [0, 5, 5, 0]$

y en el mismo dibujo (preferentemente con otro color) otra figura con los vértices en:

$X = [-2, 0, 2]$

$Y = [2, 0, 2]$

