



COLEGIO ANTOINE DE SAINT- EXUPERY LEYES DE NEWTON MATEMÁTICAS

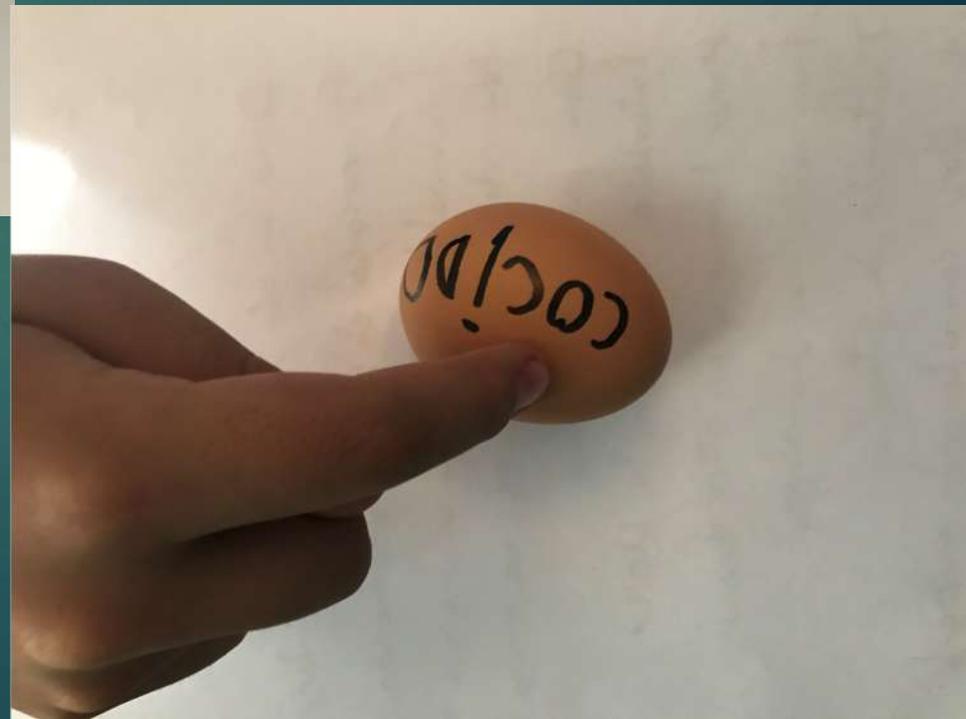
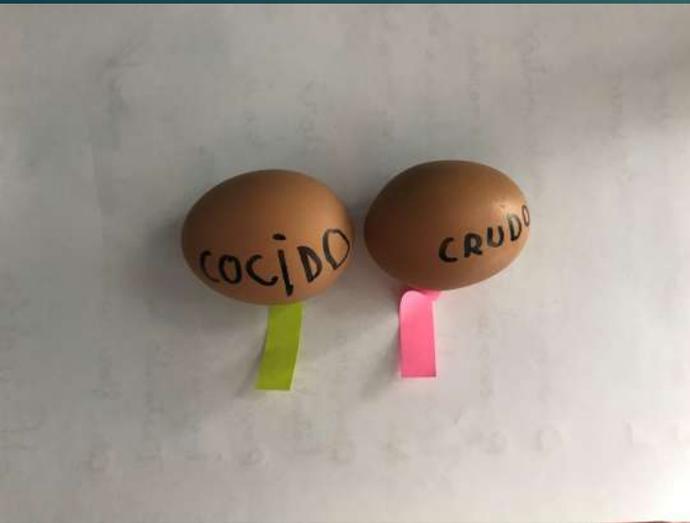
NICOLAS FLORES RODRÍGUEZ

5TO GRADO

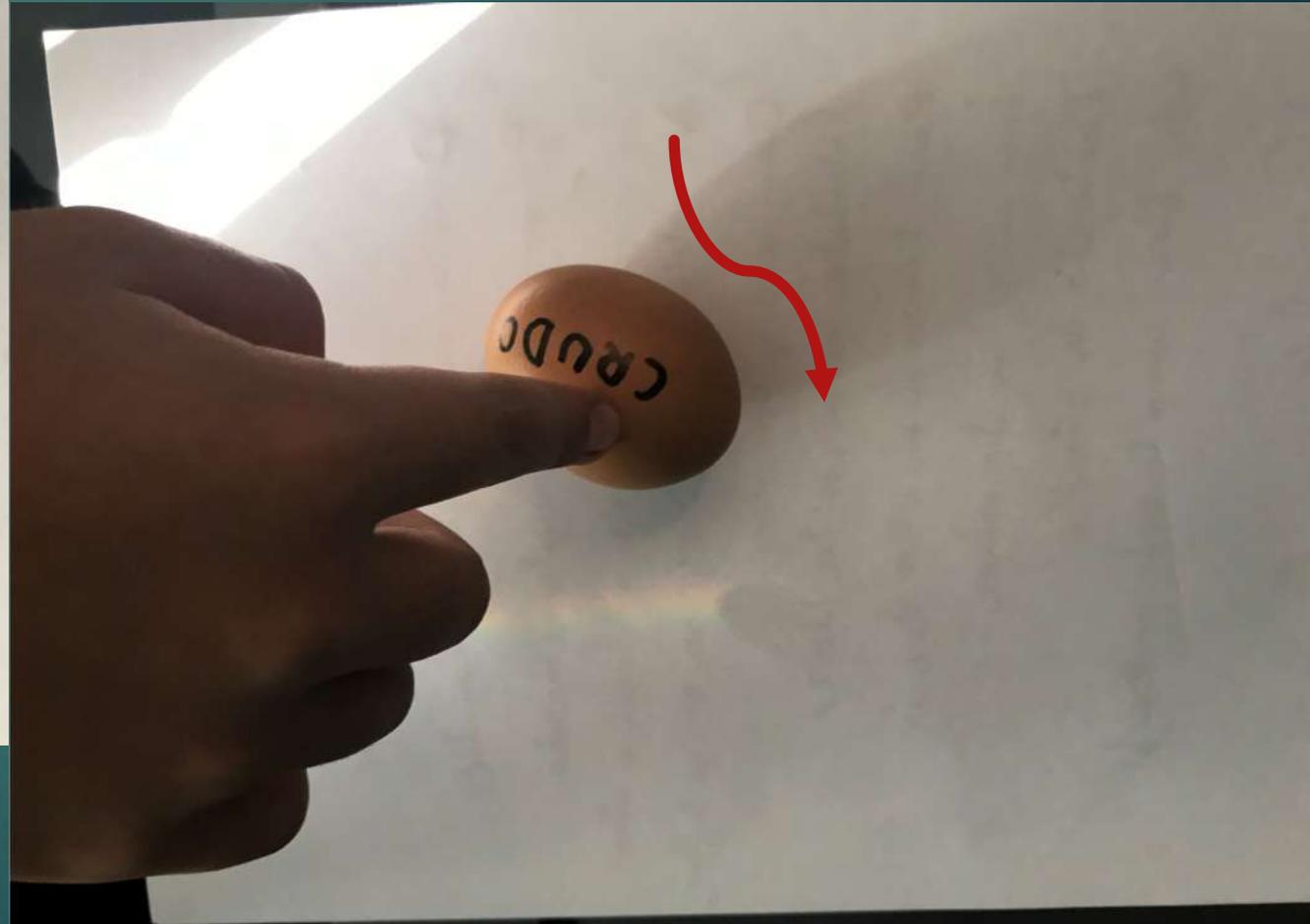
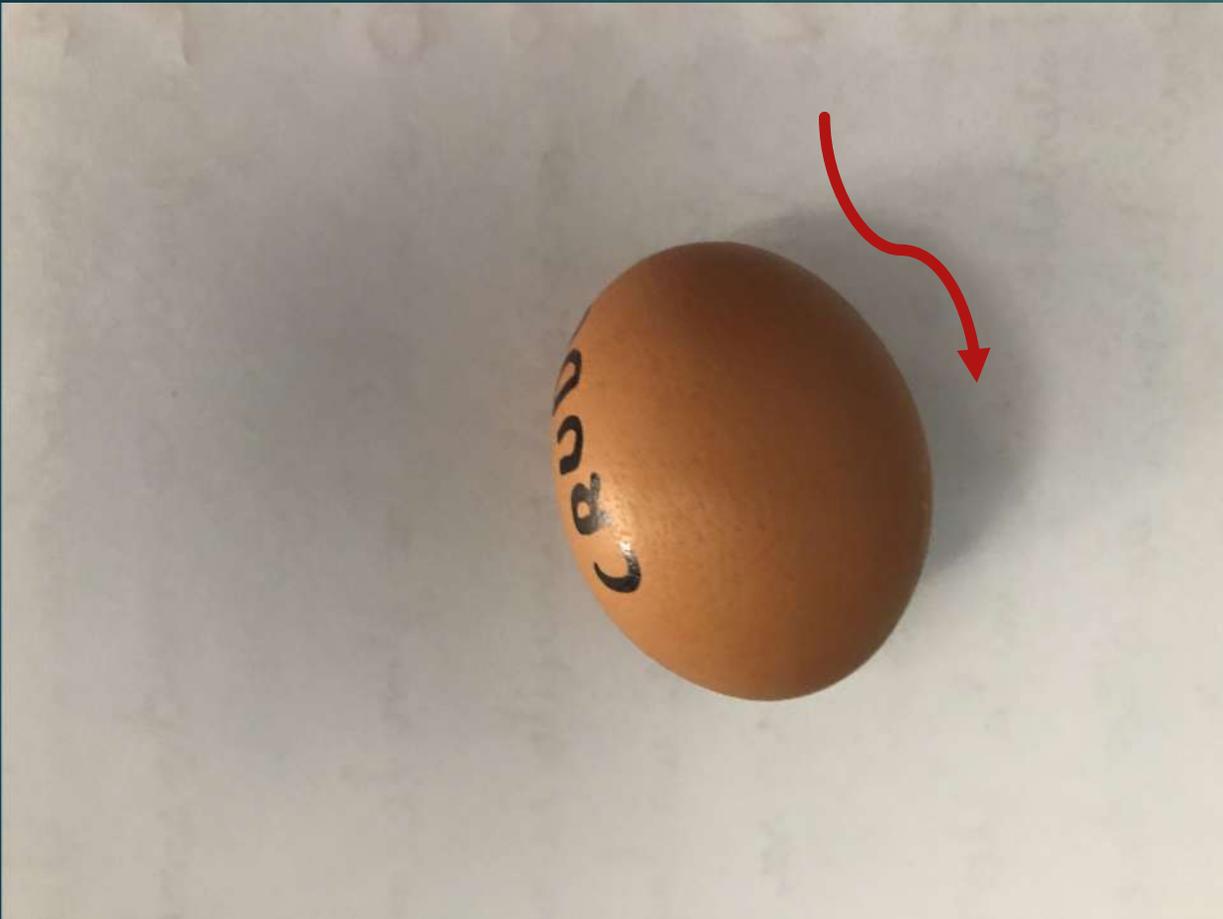
PRIMERA LEY DE NEWTON- INERCIA

- ▶ **Esta no hace más que afirmar que todos los cuerpos permanecen en su estado de movimiento o reposo de manera uniforme hasta que otro cuerpo ejerza algún tipo de acción sobre él.**
- ▶ Para comprobar la Ley de la Inercia se puede hacer tomando un huevo cocido y haciéndolo girar sobre sí mismo en una superficie plana para luego detener el movimiento con la mano.
- ▶ El huevo cocido se detendrá inmediatamente, pero si hacemos exactamente el mismo experimento anterior con un huevo crudo, al intentar detener el movimiento giratorio del huevo, observaremos que éste sigue girando.
- ▶ Esto se explica porque la clara y la yema crudas están sueltas en el interior del huevo y tienden a seguir en movimiento una vez aplicada la fuerza para detenerlo.

Huevo cocido se para más rápido

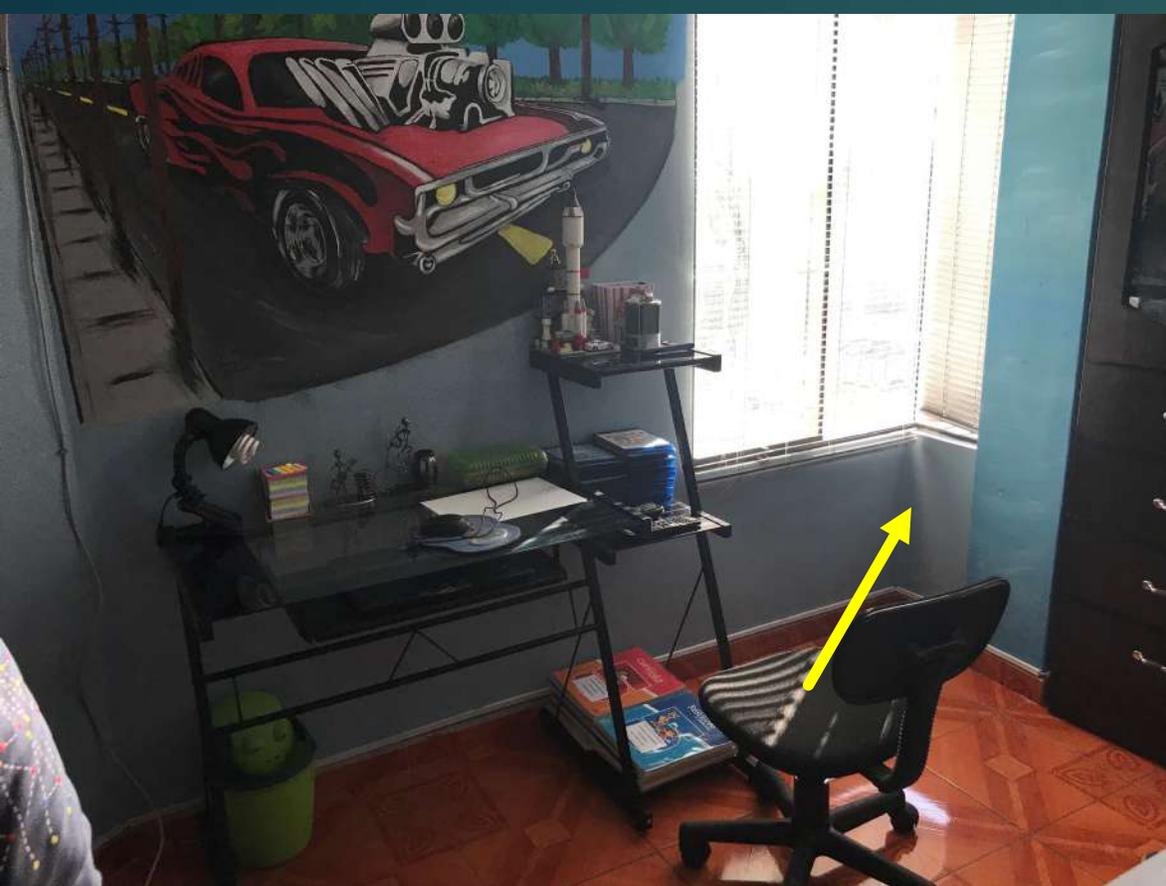


Huevo crudo sigue girando



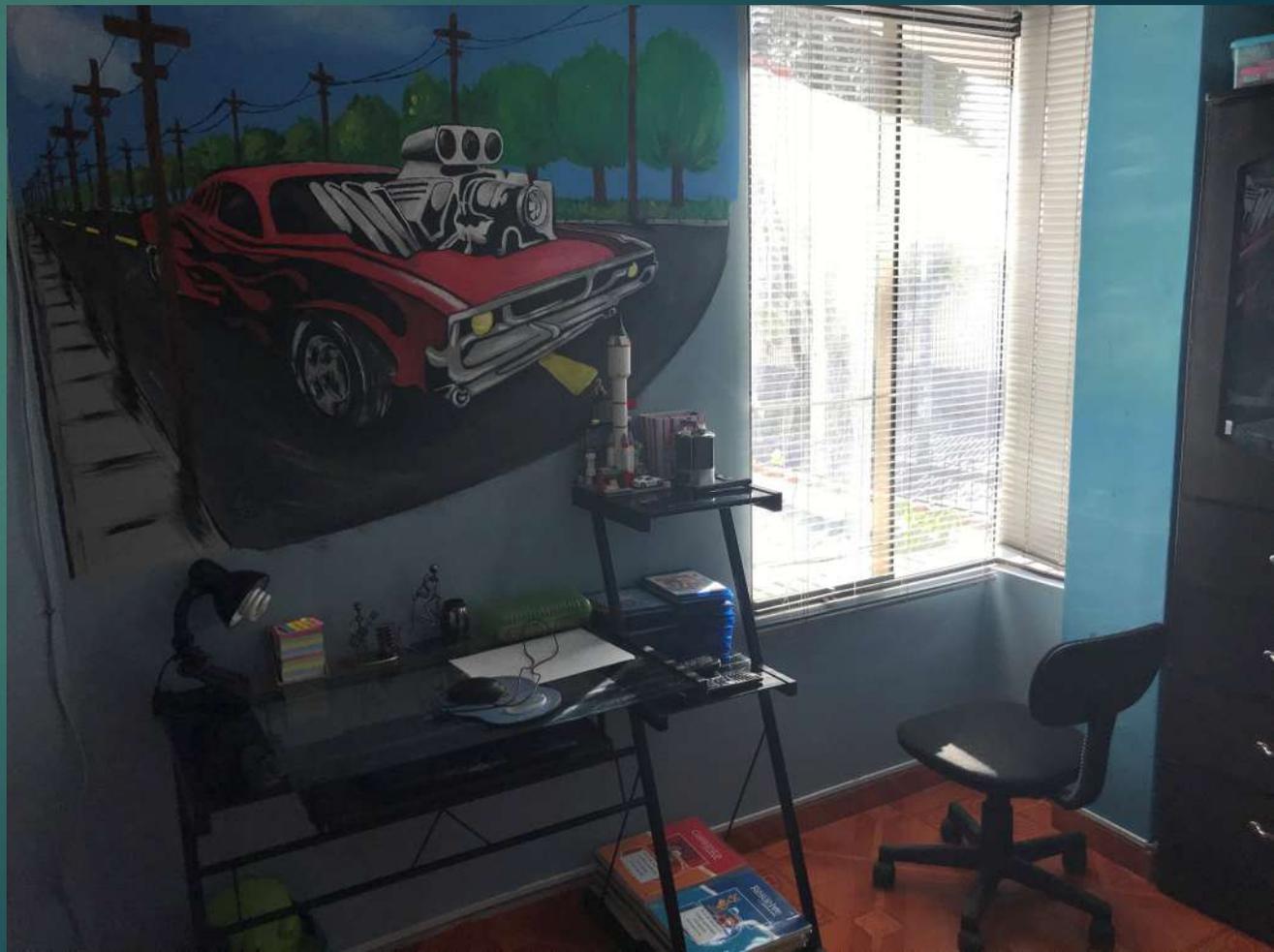
SEGUNDA LEY DE NEWTON- PRINCIPIO FUNDAMENTAL DE LA DINAMICA

- ▶ Afirma que la fuerza que se ejerce sobre un determinado cuerpo siempre será proporcional a la aceleración del mismo.
- ▶ Imaginemos dos personas, una con mayor fuerza que la otra, empujando una silla, en direcciones distintas.
- ▶ La persona con mayor fuerza está empujando hacia el este, y la persona con menor fuerza hacia el norte.
- ▶ Si sumamos ambas fuerzas, obtendremos una resultante igual al movimiento y aceleración de la silla. La silla, por tanto, se moverá en dirección noreste, aunque con mayor inclinación hacia el este, dada la fuerza ejercida por la persona más fuerte.



Posición inicial antes de empujar la silla

Posición final después de empujar la silla



Empujando la silla en distintas direcciones con fuerzas diferentes



TERCERA LEY DE NEWTON- ACCIÓN Y REACCIÓN

- ▶ **Plantea que cuando un cuerpo hace fuerza sobre otro, este otro aplicará sobre aquel la misma fuerza, pero siempre en un sentido contrario.**
- ▶ El tendedero donde se cuelga la ropa es otro ejemplo de la tercera ley de Newton. Mientras la ropa hace fuerza para abajo, la soga, como reacción, hace fuerza hacia arriba. Así se consigue que la ropa no entra en contacto con el suelo.

Ropa colgada haciendo fuerza hacia abajo mientras la cuerda por reacción hace fuerza hacia arriba



GRACIAS!!!