



# PHYSICS

## Chapter 20

1st

SECONDARY

PRIMERA LEY DE  
NEWTON



 **SACO OLIVEROS**



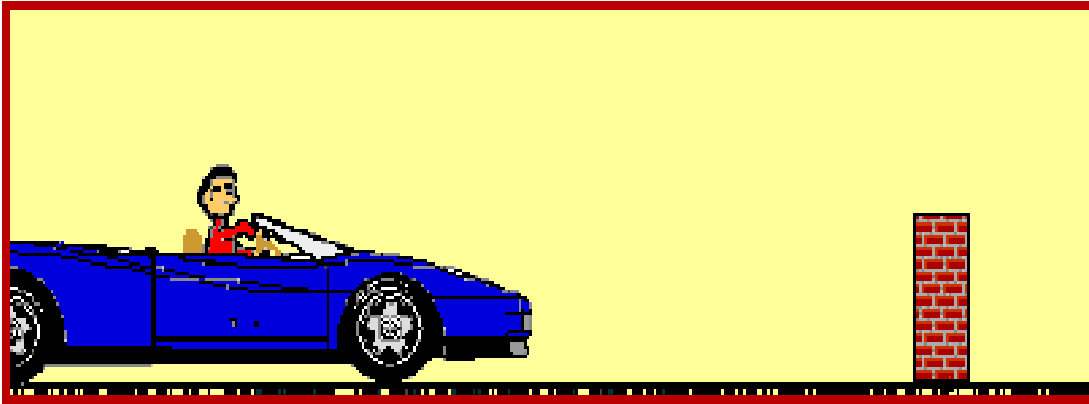
# ISAAC NEWTON

4 de enero 1643



CT3R

## ¿Por qué se manifiestan los siguientes fenómenos?



Un cuerpo que está en movimiento, tiende a seguir en movimiento.



Un cuerpo que esta en reposo, tiende a seguir en reposo.

**RESPUESTA: Por que los cuerpos presentan INERCIA**



La inercia es una propiedad presente en todos los cuerpos en el universo, por la cual tienden a mantener su estado de movimiento o de reposo.

**LA INERCIA DE UN CUERPOS SE MIDE CON SU MASA. SU UNIDAD ES EL (kg)**



## **PRIMERA LEY DE NEWTON: (LEY DE INERCIA)**

Todo cuerpo conservará su estado de reposo o de MRU siempre que no haya una fuerza externa que logre sacarlo de dicho estado.



1

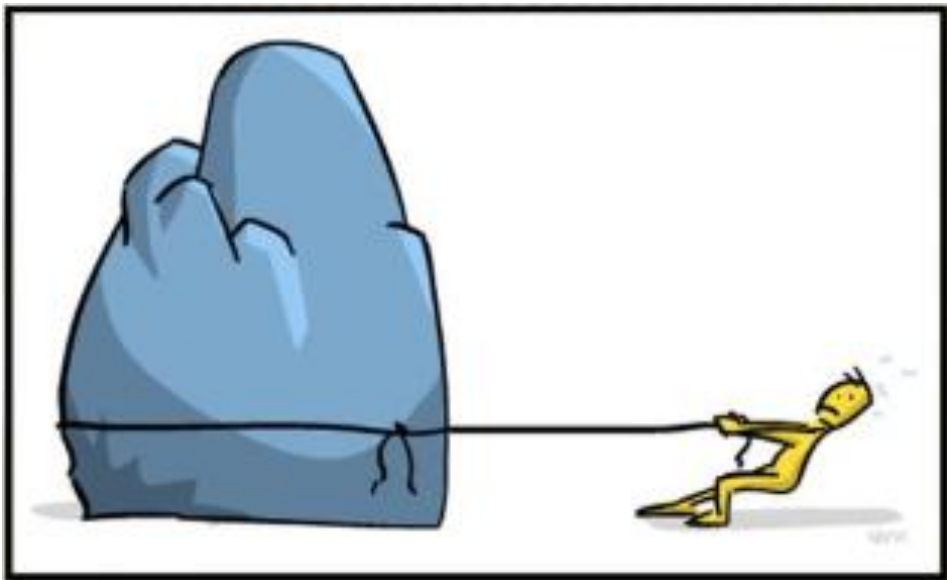
La primera ley de Newton establece que todo cuerpo en reposo o movimiento rectilíneo y uniforme seguirá en reposo o en movimiento a no ser que sea obligado a cambiar su estado por una **FUERZA** no equilibrada.



2

¿Podemos medir la inercia de los cuerpos?, ¿cómo?

**SI.** Para ello utilizamos la cantidad física llamada masa,  
cuya unidad de medida en el S.I. es el kilogramo (kg).



“A mayor masa, mayor es la inercia de los cuerpos”.



3

## ¿Qué deportista presenta mayor inercia? ¿por qué?



### Resolución

El deportista mas grande presenta mayor inercia porque tiene mayor masa. Cuanto mayor es la masa, manifiesta mayor oposición al cambio de su estado inicial ya sea de reposo o de movimiento.

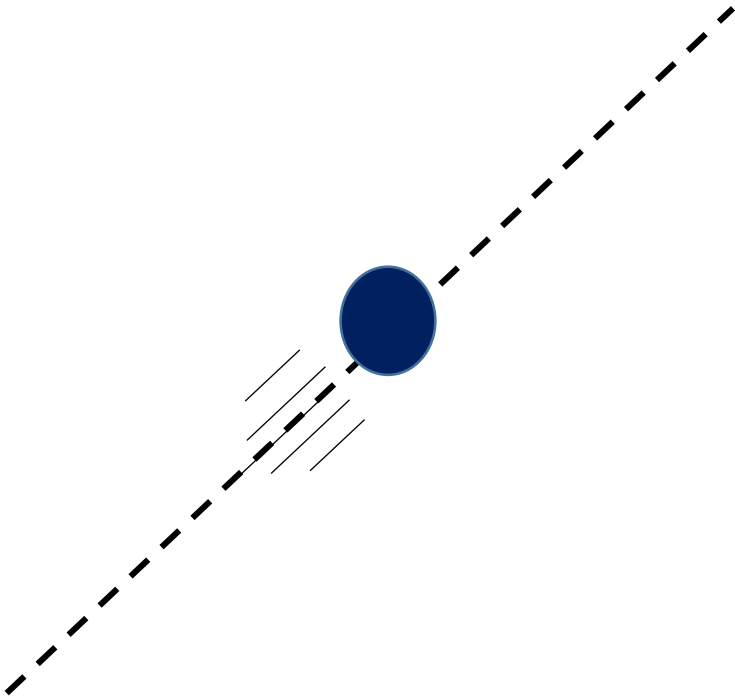


4

Si la esfera se mueve con velocidad constante sin la acción de una fuerza, ¿que ley de Newton explica su movimiento?

### Resolución

La primera ley de Newton, también denominada ley de inercia, por la cual la esfera permanecerá con Velocidad Constante siempre que no hay una fuerza externa que logre sacarlo de dicho estado.





5

¿Qué ley de Newton explica el fenómeno que se produce según el gráfico?



**Resolución**

**Primera Ley de Newton  
"Ley de la Inercia"**



6

En el mercado cerca a la casa de Juan, estudiante de “Saco Oliveros”, su mamá se encuentra haciendo las compras para la semana y Juan le ayuda llevando el coche. Si durante las compras, Juan va llenando el coche con los productos sintiendo cada vez más pesado el coche. **¿Qué puede afirmar de la inercia del coche respecto de lo mencionado?**



## **Resolución**

**Conforme se va llenando el coche con los productos, la masa del mismo aumenta y por tanto su inercia se incrementa.**



7

Durante un programa de televisión Williams observa un acto de magia, que consiste en retirar un mantel de una mesa sobre el cual se encuentran platos y vasos sin hacer caer ninguno de los objetos mencionados. Efectivamente así sucede, entonces Williams recuerda el tema de las leyes de Newton en la clase de física y sabe que ese acto de magia tiene una explicación física. De las siguientes proposiciones, indique, ¿cuál planteó Williams? Los platos y vasos no se caen por su peso.

A) Los objetos no se caen por su peso

B) Los objetos no caen por su inercia.

C) Los objetos no caen porque están sujetos a la mesa

