



# Bóla con inercia

## *C5D*

# FÍSICA 1

# CURSO 2012-2013

## INTRODUCCIÓN

A **INERCIA**, en física, é a resistencia dun corpo a calquera alteración no seu estado de movemento. (A resistencia dun Corpo en repouso a moverse, así como a resistencia de calquera corpo en movemento a cambiar a súa velocidade ou dirección de movemento)

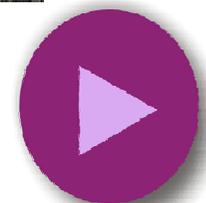
A inercia é unha propiedade común a toda a materia. Observada por primeira vez por Descartes e Galileo e renomeada por **Newton** no seu libro "*Philosophiae Naturalist Principia Matemática*" como a **PRIMEIRA LEI DO MOVEMENTO**, a lei de inercia .

### OBXECTIVO

Demostración da primeira lei de Newton ou lei de inercia.



<https://www.youtube.com/watch?v=EJD9QL10vXw>

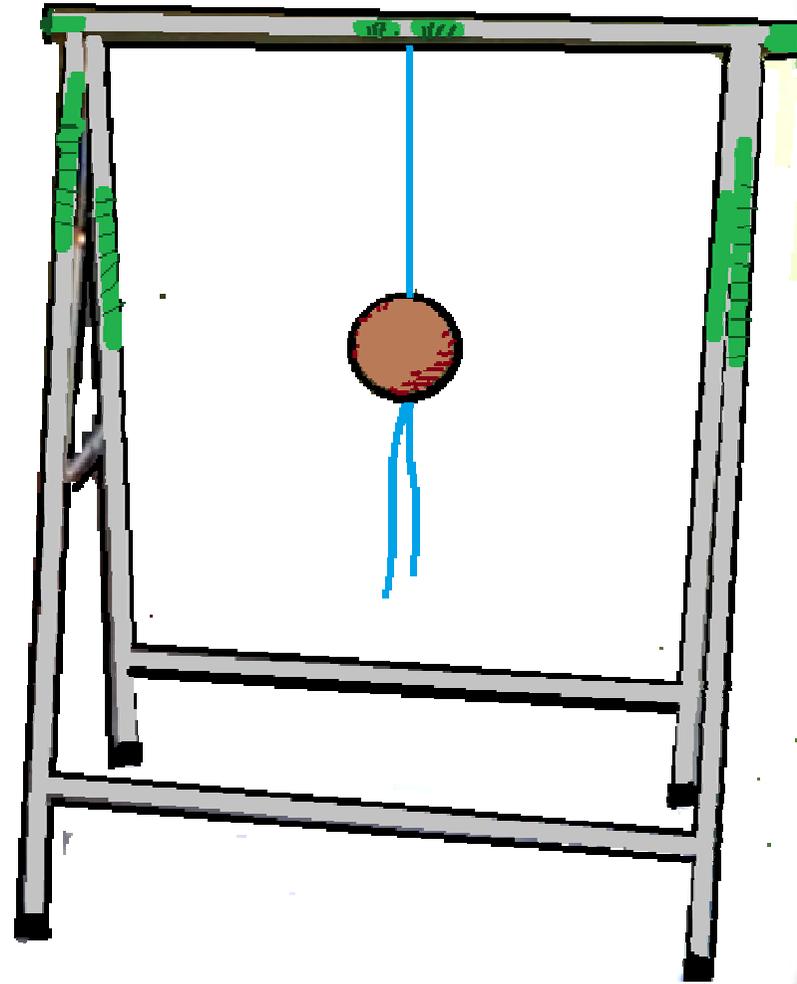


## MATERIAIS

- Masa (esfera de madeira) con ganchos opostos.
- Fio.
- Soporte (caballete metálico)
- Barra para tirar do fio (opcional)
- Amortiguador (trozo de tela, toallas, pelucas...)

## MONTAXE

Co caballete metálico creamos un soporte no que irá colocado unha masa en suspensión (esfera de madeira) mediante un fio de coser, e outros dous fíos iguais colocarásese sobre o mesmo eixo nun gancho inferior. Cando tiremos dun dos fíos inferiores rápidamente romperásese dito fio debido á inercia da bola. Cando apliquemos gradualmente unha forza no outro fio inferior romperásese o fio superior manifestándose o peso da bola.



<https://www.youtube.com/watch?v=EJD9QL10vXw>

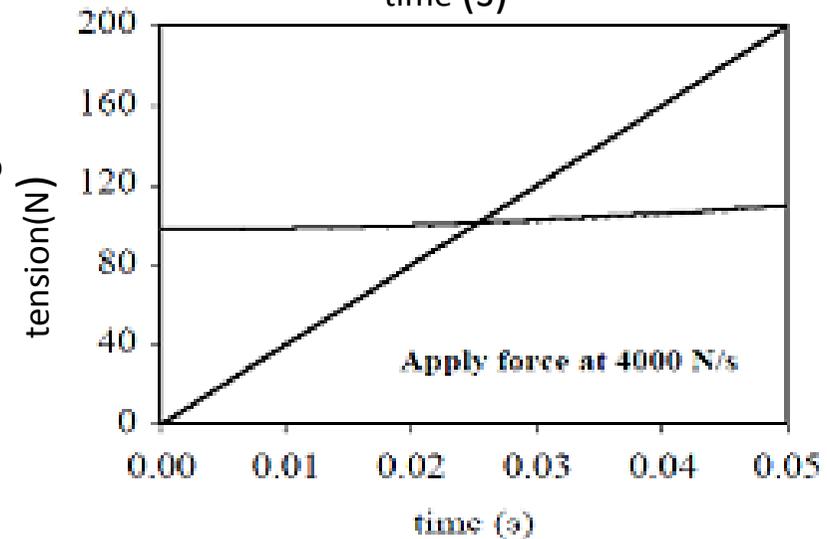
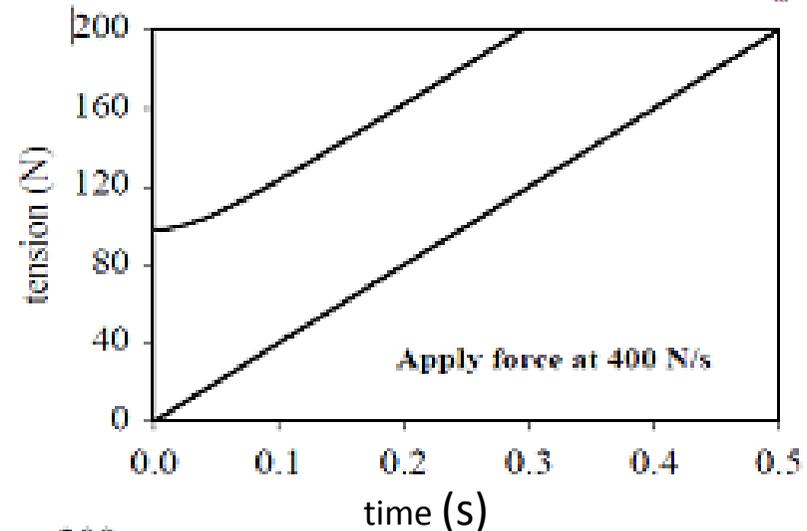


## EXPLICACIÓN

A constante de proporcionalidade é coñecida como masa, a cal é o valor numérico da inercia. Canto maior é a inercia dun corpo, menor é a súa aceleración para unha determinada forza aplicada. Tendo en conta que a bola posúe moitas veces a masa dos fíos e que para romper o fío superior a bola tense que mover, se aplicamos una forza repentina no fío inferior a inercia da bola fará que esta non se mova de forma que se rompa o inferior. Por outra banda, cando se aplica gradualmente unha forza, a bola moverase, transmitindo a tensión xerada pola forza aplicada que (engadida á tensión do fío superior xerada polo peso da bola) provoca que o fío superior exceda antes o seu límite e rompa primeiro.

## CONCEPTOS

- Primeira lei de Newton
- Masa
- Peso
- Inercia





## MÁIS INFORMACIÓN

LEIS DE NEWTON: <http://thales.cica.es/rd/Recursos/rd98/Fisica/02/leyes.html>

WIKIPEDIA: <http://es.wikipedia.org/wiki/Inercia>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=yw2UgQ3vO54&feature=related>

YOUTUBE : <https://www.youtube.com/watch?v=2KFn2jry08E&feature=relmfu>

YOUTUBE : <https://www.youtube.com/watch?v=EJD9QL10vXw>

FISICACOM: <http://fisicacom.host22.com/DINAMICA.HTML>

PHYSLETS: [http://www.physics.ucla.edu/demoweb/demomanual/mechanics/first\\_law\\_inertia/inertia\\_ball.html](http://www.physics.ucla.edu/demoweb/demomanual/mechanics/first_law_inertia/inertia_ball.html)

PHYSLETS : [https://www.physics.purdue.edu/demos/display\\_page.php?item=1F-06](https://www.physics.purdue.edu/demos/display_page.php?item=1F-06)

SCHOLAR GOOGLE: <http://scholar.google.es/> (“INERCIA” 59.700)

SCHOLAR GOOGLE : <http://scholar.google.es/> (“PRIMERA LEY DE NEWTON” 26.100)

### TEXTOS:

Tipler P.A. Física. Barcelona: Reverté, 2010.

De Juana J.M., Física General, Pearson, 2009.

Serway R.A y J.W.Jewett. Física. Madrid: Thomson-Paraninfo, 2010.