

# Complejo Educativo Jutta Steiner De Toruño

Contenido Original para su proyecto, imágenes, fotos, videos, texto y formatos originales.



**Integrantes:**

**Adrián Oswaldo Vázquez Merino.**

**Roberto Antonio Juárez Portillo.**

**Fátima Natalia Orellana Avalos.**

**Alisson Valeria Linares Lazo.**

**Maestra: Caleb Verenice López Gutiérrez**

**Tercer año de bachillerato**

**Sección: "B"**

## **Caída Libre**

El concepto de caída libre se refiere a un movimiento en el que dejar caer un objeto desde el reposo a cierta altura, y cuando cae, no hay resistencia ni elemento en el camino que le impida caer. A su vez, se le denomina “libre” por lo anterior. La caída libre es un caso especial de movimiento con aceleración constante “la aceleración es siempre constante” porque la cantidad de la aceleración del objeto siempre apuntará hacia abajo en cualquier lugar de la Tierra. Eso se cumple incluso cuando lanzas un objeto hacia arriba o cuando la velocidad de un objeto es cero.

Cuando un objeto se encuentra en caída libre, este sujeto a la aceleración debido a la gravedad terrestre.

La caída libre es un movimiento rectilíneo uniforme acelerado. Se trata de uno de los movimientos mas simples e inmediatos más conocidos, en línea recta y aceleración constante.

## **Movimiento parabólico**

En términos sencillos, el movimiento parabólico es el movimiento que realiza un objeto a través del aire, y su trayectoria también se representa como una parábola

El movimiento parabólico es el movimiento de un partícula o cuerpo rígido desplazado en una parábola como su trayectoria. Un ejemplo es cuando un jugador patear el balón de fútbol y comienza a caer al suelo. El balón ejerce un movimiento parabólico.

Podemos realizar un análisis para describir este movimiento como la combinación de dos tipos de movimiento.

El movimiento parabólico se puede observar en la trayectoria de un proyectil lanzado, como un cohete o una flecha, o en una trayectoria de un objeto que se desplaza en la dirección perpendicular a una fuerza constante.

El principio de pascal.

El principio de Pascal establece que cualquier cambio de presión aplicado a un fluido incompresible y en equilibrio dentro de un recipiente cerrado se transmite uniformemente en todas las direcciones. Esto significa que al ejercer una fuerza sobre el fluido, la presión se distribuye de manera uniforme en todo el sistema, afectando todas las partes del fluido y las paredes del recipiente.

Ejemplo: En una prensa hidráulica, al aplicar fuerza sobre un émbolo pequeño, la presión se transmite al fluido, que a su vez ejerce una fuerza amplificada sobre un émbolo más grande. Esto permite levantar objetos pesados con una fuerza mucho menor, aplicando el principio de Pascal para aumentar la fuerza en el émbolo de salida.

La Tensión.

La *\*tensión\** es una fuerza que se transmite a través de un objeto o material, como una cuerda o un cable, cuando está sometido a fuerzas en direcciones opuestas. En este contexto, la tensión se distribuye uniformemente a lo largo del objeto, actuando para mantener el equilibrio y soportar la

carga sin romperse. Es una fuerza interna que se encuentra en el material cuando se estira o se cuelga algo de él.

- **Ejemplo:** En un **puente colgante**, los cables están bajo tensión debido al peso del puente y de los vehículos que lo cruzan. La tensión en los cables mantiene el puente en su lugar, resistiendo el peso y transmitiendo la fuerza a los pilares de soporte.

Aquí tienes las tres leyes de Newton con una breve descripción y un ejemplo de cada una:

#### 1. **Primera Ley de Newton (Ley de la Inercia)**

- Un objeto permanecerá en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme a menos que una fuerza externa actúe sobre él. Esto significa que los objetos no cambian su estado de movimiento sin una causa.

- **Ejemplo:** Un libro sobre una mesa permanecerá en reposo hasta que alguien lo empuje; del mismo modo, si un auto se mueve a velocidad constante, seguirá así hasta que una fuerza (como el frenado o la fricción) lo detenga.

#### 2. **Segunda Ley de Newton (Ley de la Aceleración o de la Fuerza)**

- La aceleración de un objeto es directamente proporcional a la fuerza neta que actúa sobre él e inversamente proporcional a su masa. Esta relación se expresa con la fórmula  $(F = ma)$ .

- **Ejemplo:** Al patear una pelota de fútbol (con fuerza), la pelota acelera; si pateas una pelota más pesada con la misma fuerza, su aceleración será menor debido a su mayor masa.

### 3. \*Tercera Ley de Newton (Ley de Acción y Reacción) \*

- Para cada acción, hay una reacción igual y opuesta. Esto significa que cuando un objeto ejerce una fuerza sobre otro, este último ejerce una fuerza igual en sentido contrario.

- \*Ejemplo\*: Cuando saltas desde el suelo, tus piernas ejercen una fuerza hacia abajo, y el suelo responde con una fuerza igual hacia arriba, lo que te impulsa al aire. nuevo contenido de la app

El vector.

Un \*vector\* es una cantidad matemática que tiene tanto magnitud (tamaño) como dirección. En física y matemáticas, los vectores se utilizan para representar diversas cantidades como la velocidad, la fuerza, o el desplazamiento, en las cuales la dirección es tan importante como el valor de la magnitud. Los vectores se representan generalmente mediante flechas, donde la longitud de la flecha indica la magnitud y la dirección de la flecha indica hacia dónde apunta el vector.

- \*Ejemplo\*: Si empujas un carrito de supermercado hacia el norte con una fuerza de 20 Newtons, esa fuerza puede representarse con un vector que apunta hacia el norte y tiene una longitud proporcional a 20 Newtons.

La cinemática.

La \*cinemática\* es la rama de la física que estudia el movimiento de los objetos sin considerar las causas que lo producen, como las fuerzas. Se enfoca en describir cómo varían las posiciones, velocidades y aceleraciones de los cuerpos en función del tiempo, utilizando conceptos como

velocidad inicial y final, desplazamiento y aceleración. La cinemática es fundamental para analizar movimientos en una y dos dimensiones, incluyendo trayectorias lineales y curvas.

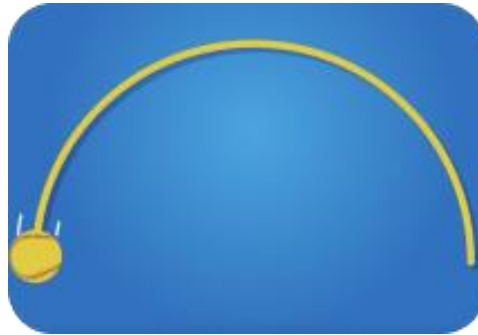
- **\*Ejemplo\***: Al lanzar una pelota hacia arriba, la cinemática permite calcular su velocidad y posición en cada instante hasta que alcanza su altura máxima y empieza a caer, considerando la aceleración de la gravedad que actúa sobre ella.

### **El Electromagnetismo.**

El **\*electromagnetismo\*** es la rama de la física que estudia la interacción entre los campos eléctricos y magnéticos. Se centra en cómo las cargas eléctricas en movimiento generan campos magnéticos y cómo los campos magnéticos pueden inducir corriente eléctrica en un conductor. Este fenómeno es la base de muchas tecnologías modernas y se describe matemáticamente a través de las ecuaciones de Maxwell, que unifican los conceptos de electricidad y magnetismo.

- **\*Ejemplo\***: En un **\*\*generador eléctrico\***, al girar una bobina de alambre dentro de un campo magnético, se induce una corriente eléctrica en el alambre. Este principio de inducción electromagnética es fundamental en la generación de electricidad a gran escala, utilizada en plantas de energía para alimentar ciudades.

## Imágenes



### Caída libre

Dirección de imagen:

[https://media.gcflearnfree.org/content/62da9acdc980ce07ac5e472a\\_07\\_22\\_2022/Definicion%CC%81n-de-cai%CC%81da-libre.png](https://media.gcflearnfree.org/content/62da9acdc980ce07ac5e472a_07_22_2022/Definicion%CC%81n-de-cai%CC%81da-libre.png)

Página web: GCFGlobal.org

<https://edu.gcfglobal.org/es/movimiento/-caida-libre/1/>

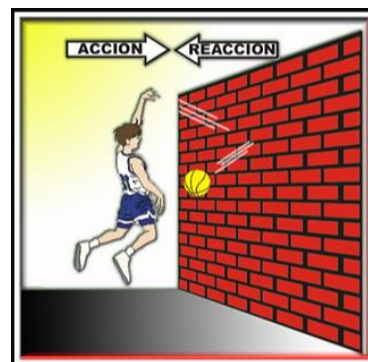
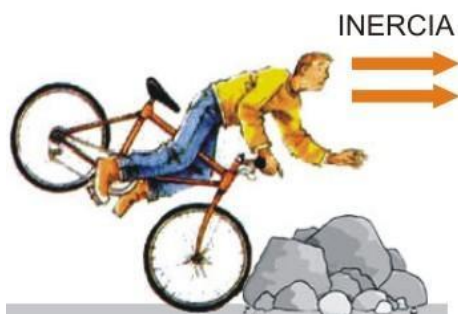
### Movimiento parabólico

Dirección de imagen:

[https://media.gcflearnfree.org/content/62da9a5ec980ce07ac5e4727\\_07\\_22\\_2022/Qu%C3%A9-es-una-par%C3%A1bola.png](https://media.gcflearnfree.org/content/62da9a5ec980ce07ac5e4727_07_22_2022/Qu%C3%A9-es-una-par%C3%A1bola.png)

Página web: GCFGlobal.org

<https://edu.gcfglobal.org/es/movimiento/movimiento-parabolico/1/>

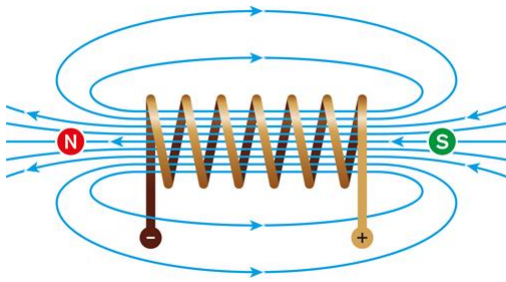


### La primera ley de Newton.

Dirección de imagen:

<https://cursoparalaunam.com/la-primera-ley-de-newton>

Página web: cursoparalaunam.com



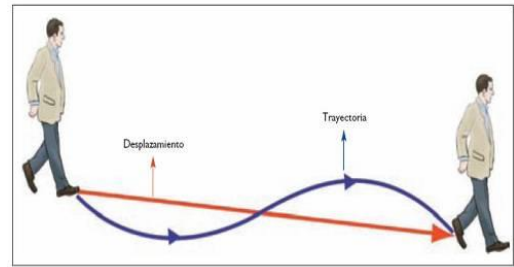
### La tercera ley de Newton.

Dirección de imagen:

<https://www.flickr.com/photos/129846807@N05/15699379314>

Página web: Flickr

### TRAYECTORIA O DESPLAZAMIENTO



### Electromagnetismo.

Dirección de imagen:

<https://repositorio.konradlorenz.edu.co/collections/dd912aec-d5a7-44da-9743-62aff852eb85>

Página web: Fundación Universitaria

### Trayectoria y Desplazamiento.

Dirección de imagen:

<https://apuntesparaestudiar.com/fisica-y-quimica/que-estudia-la-cinematica-conceptos/>

Página web: Apuntes para estudiar.



Fotos de equipo de trabajo en el proyecto.

