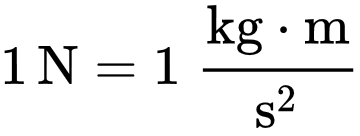
**Newton. Definición**

Newton, es la unidad de fuerza del Sistema Internacional de Unidades, de símbolo *N*, que se compone de las [unidades básicas](https://es.wikipedia.org/wiki/Unidades_b%C3%A1sicas_del_SI) (MKS),: nombrada de esa forma por las aportaciones de [Isaac Newton](https://es.wikipedia.org/wiki/Isaac_Newton) a la física, especialmente a la [mecánica clásica](https://es.wikipedia.org/wiki/Mec%C3%A1nica_cl%C3%A1sica). El newton equivale a la fuerza que hay que aplicarle durante un segundo a un cuerpo que tiene una masa de 1 kilogramo para comunicarle una aceleración de 1 m por segundo cuadrado.



**Leyes de Newton**

Las **leyes de Newton son tres principios que sirven para describir el movimiento de los cuerpos.** Estas leyes sobre la relación entre la fuerza, la velocidad y el movimiento de los cuerpos son la base de la mecánica clásica y la física, y fueron postuladas por Isaac Newton, en 1687.

Las tres leyes de Newton son:

* Primera ley o ley de la inercia.
* Segunda ley o ley fundamental de la dinámica.
* Tercera ley o principio de acción y reacción.

## **Primera ley o ley de inercia**

Esta ley postula que un cuerpo permanecerá en reposo o en movimiento uniforme y rectilíneo con una velocidad constante, a menos que se aplique una fuerza externa que lo obligue a cambiar su estado.

**La fórmula de la primera ley de Newton es:**:**Σ F = 0 ↔ dv/dt = 0**

Si la fuerza neta (Σ F) aplicada sobre un cuerpo es igual a cero, la aceleración del cuerpo, resultante de la división entre velocidad y tiempo (dv/dt), también será igual a cero.

**Segunda ley de Newton o ley fundamental de la dinámica**

Esta ley postula que la fuerza neta que es aplicada sobre un cuerpo es proporcional a la aceleración que adquiere en su trayectoria.

Según Newton las modificaciones de movimiento o reposo de un cuerpo solo tienen lugar si se produce una interacción entre dos cuerpos, entrando o no en contacto

**La fórmula de la segunda ley de Newton es**: **Fresultante = m.a ; m = constante**

La fuerza neta (Σ F) aplicada es igual al producto resultante de la masa (m), expresada en kg, por la aceleración (a), expresada en m/s2 (metro por segundo al cuadrado).

Cuando la masa del cuerpo es variable, hay que calcular la cantidad de movimiento, que es el producto de la masa del objeto por su velocidad (m.v). En este caso, la fórmula de la ley de la dinámica sería: **F= d(m.v)/dt;**

La fuerza (F) es igual a la derivada de cantidad de movimiento (d (m.v) entre la derivada del tiempo (dt).

**Tercera ley de Newton o principio de acción y reacción**

El postulado de la tercera ley de Newton dice que toda acción genera una reacción igual, pero en sentido opuesto.

**La fórmula de ley de acción y reacción es:** **F1-2 = ­F2-1**

La fuerza del cuerpo 1 sobre el cuerpo 2 (F1-2), o fuerza de acción, es igual a la fuerza del cuerpo 2 sobre el cuerpo 1 (­F2-1) , o fuerza de reacción. La fuerza de reacción tendrá la misma dirección y magnitud que la fuerza de acción, pero en sentido contrario a esta.