

CENS SAN MARTIN

DOCENTE: Antonio Alejo

CURSO: 3° año 1° y 2°

TURNO: Noche

AREA CURRICULAR: Física

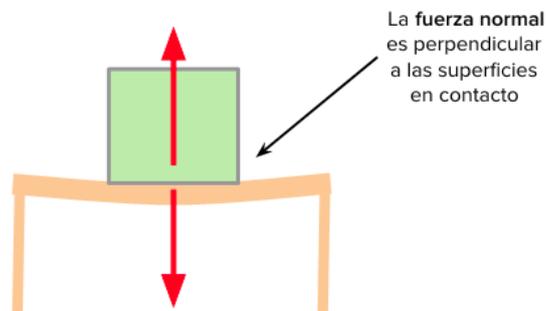
**Tercera ley de Newton: La ley de acción y reacción.**

**1. Leer el siguiente texto.**

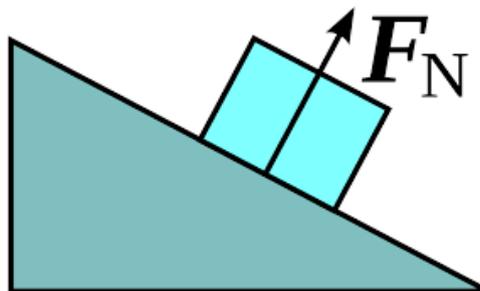
**Fuerza normal y la fuerza de fricción.**

La fuerza normal y la fuerza de fricción son interacciones entre dos objetos en contacto, es decir, son la reacción a otra fuerza.

La fuerza normal se define como la fuerza que ejerce una superficie sobre un cuerpo apoyado sobre ella. Esta es de igual magnitud y dirección, pero de sentido contrario a la fuerza (por ejemplo el peso) ejercida por el cuerpo sobre la superficie.



La fuerza normal es SIEMPRE perpendicular a la superficie donde un objeto se apoya sobre otro, por ejemplo, en un plano inclinado la fuerza es perpendicular al plano de la siguiente manera

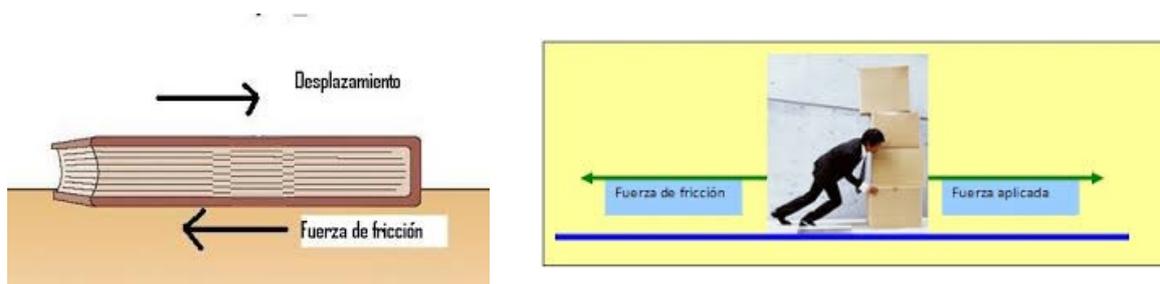


Por otro lado, la fuerza de fricción SIEMPRE se opone al movimiento y existen dos tipos:

1) Para el estado de movimiento EN REPOSO la fuerza de fricción se llama ESTÁTICA.

2) Para el estado de movimiento MRU o MRUV la fuerza de fricción se llama CINÉTICA.

La fricción estática es la que se opone al movimiento justo antes de que el objeto comience a moverse. Una vez que superamos la fuerza de fricción estática, el objeto comienza a desplazarse y empieza a actuar la fuerza de fricción cinética. Ambas fuerzas de fricción se relacionan con la fuerza normal. Teniendo en cuenta que la fuerza normal se relaciona con el peso, podemos concluir que mientras **mayor sea la masa del objeto**, mayor será su peso, mayor será la fuerza normal y por lo tanto **mayor fricción ejercerá al momento de cambiar el estado del movimiento**. En los siguientes ejemplos se puede ver cómo actúa:



## 2. Realizar los siguientes dibujos

- Dibuje una persona apoyada en la pared y dibuje la fuerza normal.
- Dibuje una persona sentada sobre una silla y dibuje su fuerza normal.
- Dibuje una persona que hace paracaidismo y que recién se tira de un avión y dibuje la fuerza normal (si existe en este caso).
- Dibuje a dos personas que están por empujar un auto y dibuje las fuerzas normales y la de fricción. ¿Qué fricción actúa en este caso?
- Dibuje a las personas del ejercicio anterior pero con el auto en movimiento y dibuje la fuerza de fricción ¿Qué fricción actúa en este caso?

**Director: Fabián Maldonado**