**Fuerza**

Es una interacción entre dos cuerpos o entre un cuerpo y su ambiente. Es la causa de por qué siempre nos referimos a la fuerza que un cuerpo ejerce sobre un segundo cuerpo.

Una fuerza implica contacto directo entre dos cuerpos, como un empujón o un tirón que usted ejerce con la mano sobre un objeto, la llamamos fuerza de contacto.

**Fuerza de tensión**

Es ejercida por una cuerda o por un cordel estirado sobre un objeto al cual se ata.

**Fuerza normal**

Es la fuerza ejercida sobre un objeto por cualquier superficie con la que esté en contacto. La palabra normal se refiere a perpendicular, lo cual es porque la fuerza normal es representada por o simplemente , es una fuerza en dirección perpendicular a las superficies, ya que, es la que previene que los objetos se atraviesen el uno al otro.

La fuerza normal es perpendicular a las superficies que están en contacto e impide que un cuerpo atraviese al otro. El contacto entre dos cuerpos también implica otras fuerzas, pero paralelas a las superficies: las fuerzas de fricción.

Por lo general, el módulo de la fuerza normal coincide con la proyección de la nueva fuerza, es decir la que resulta de su aplicación en el cuerpo, sobre la normal de la superficie. Es importante señalar que se entiende por proyección de una fuerza a su transformación en otras que se hallen sobre los ejes y que al sumarlas den como resultado la original.

**Fuerza Normal de un cuerpo sobre una superficie inclinada**

Cuando se trata de un objeto que se encuentra sobre una superficie inclinada que forma un ángulo α con la horizontal, el peso del cuerpo no se aplica completamente sobre la superficie. Para este caso, el peso se descompone en una fuerza paralela al plano y otra perpendicular . es la encargada de empujar el cuerpo pendiente abajo y de empujar a la superficie. Dado que la fuerza normal es la reacción a la fuerza que se ejerce sobre la superficie, el módulo y dirección de será igual que . Al aplicar la descomposición de las fuerzas, se puede calcular que:

Como el cuerpo permanece en reposo a lo largo del eje y su aceleración =0 . Teniendo en cuenta esto, la fuerza resultante se calcula de la siguiente manera:

**Fuerza de Rozamiento**

Se define como la fuerza que es ejercida sobre un objeto por una superficie actúa paralela a la superficie, en la dirección opuesta al deslizamiento. También se define como aquella fuerza que surge entre dos cuerpos cuando uno trata de moverse con respecto al otro, la cual siempre es contraria al movimiento o posible movimiento.

**Características**

**Magnitud:** Es aquel valor de la fuerza de rozamiento por deslizamiento, la cual se calcula mediante la siguiente fórmula:

**Dirección:** Siempre es paralela a las superficies en contacto.

**Sentido:** Siempre se opone al movimiento o posible movimiento de las superficies en contacto.

**Punto de Aplicación:** Se aplica sobre cualquier punto perteneciente a las superficies en contacto.

**Clases de Rozamiento:**

**Rozamiento Estático**

Es la que se representa entre superficies que se encuentran en reposo. El valor de la fuerza de rozamiento estático varía desde cero hasta un valor máximo, el cual lo adquiere cuando el cuerpo en contacto está a punto de moverse; pero sin conseguirlo.

**Rozamiento Cinético:**

Es aquel rozamiento que se presenta cuando hay movimiento de un cuerpo respecto al otro.

Cuando el cuerpo pasa del movimiento inminente al movimiento propiamente dicho, el valor de la fuerza de rozamiento disminuye y permanece casi constante.