

# FISICA I

FRANCISCO EMILIANO CRISTIANI REYES

TECNICO EN ENFERMERIA

21/05/2024

JUAN JOSE OJEDA



## EQUILIBRIO CON FUERZAS COPLANARES NO PARALELAS Y CONCURRENTES

### DEFINICIÓN DE EQUILIBRIO

El equilibrio se refiere a un estado en el que todas las fuerzas que actúan sobre un objeto se cancelan mutuamente, lo que resulta en que el objeto no experimenta aceleración

### CONDICIONES DE EQUILIBRIO TRASLACIONAL

La suma de todas las fuerzas en cualquier dirección debe ser igual a cero: Esto significa que para cada dirección (generalmente se considera en los ejes  $x$ ,  $y$  y  $z$  en un sistema tridimensional), las fuerzas que actúan sobre el objeto deben balancearse de tal manera que no haya una fuerza neta resultante.

$$\Sigma F=0$$

### CONDICIONES DE EQUILIBRIO ROTACIONAL

1. La suma de todos los torques que actúan sobre el objeto debe ser cero.
2. Esta condición debe cumplirse independientemente del punto de referencia o eje de rotación elegido.

$$\Sigma \tau=0$$

### TRES FUERZAS CONCURRENTES EN EQUILIBRIO

Cuando tres fuerzas concurrentes están en equilibrio, significa que estas tres fuerzas actúan sobre un mismo punto y se balancean de tal manera que no resultan en una fuerza neta

1.  $F_1+F_2+F_3=0$

$$\Sigma F_x=0$$
$$\Sigma F_y=0$$