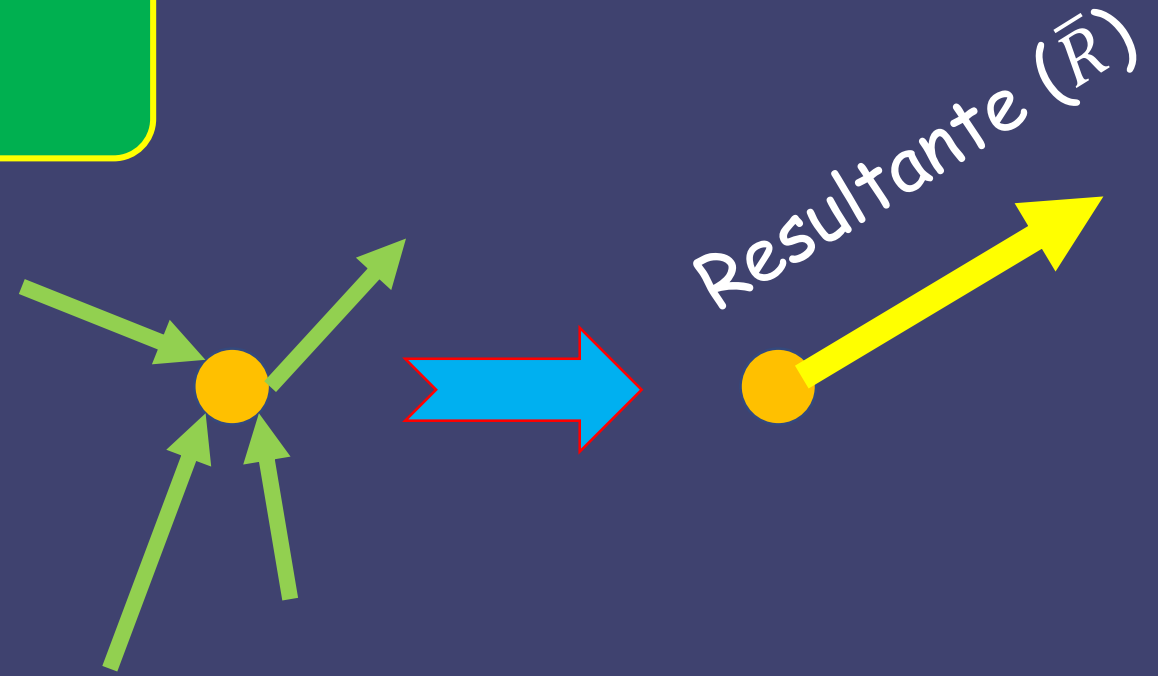


Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ingeniería
División de Ciencias Básicas
Laboratorio abierto de Estática

Práctica 2
Principios básicos de la Mecánica

Principio de Stevin

Todo sistema de fuerzas que actúa en una partícula, puede sustituirse sin que se modifiquen los efectos externos, por una sola fuerza, igual a la suma vectorial de todas las que forman el conjunto llamada resultante y que está actuando en dicha partícula

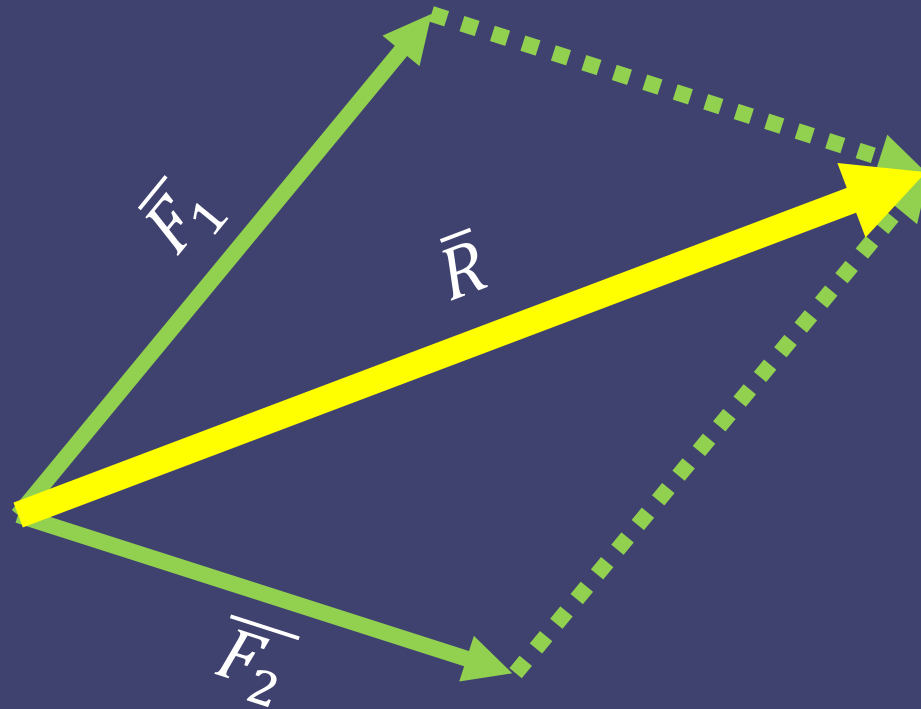


efectos externos = movimiento

$$\bar{R} = \sum_{i=1}^n \bar{F}_i$$

$n = \text{número de fuerzas}$

Método del paralelogramo



¿Qué características geométricas deberían tener las fuerzas para que su suma vectorial (resultante) sea nula?

Principio del equilibrio

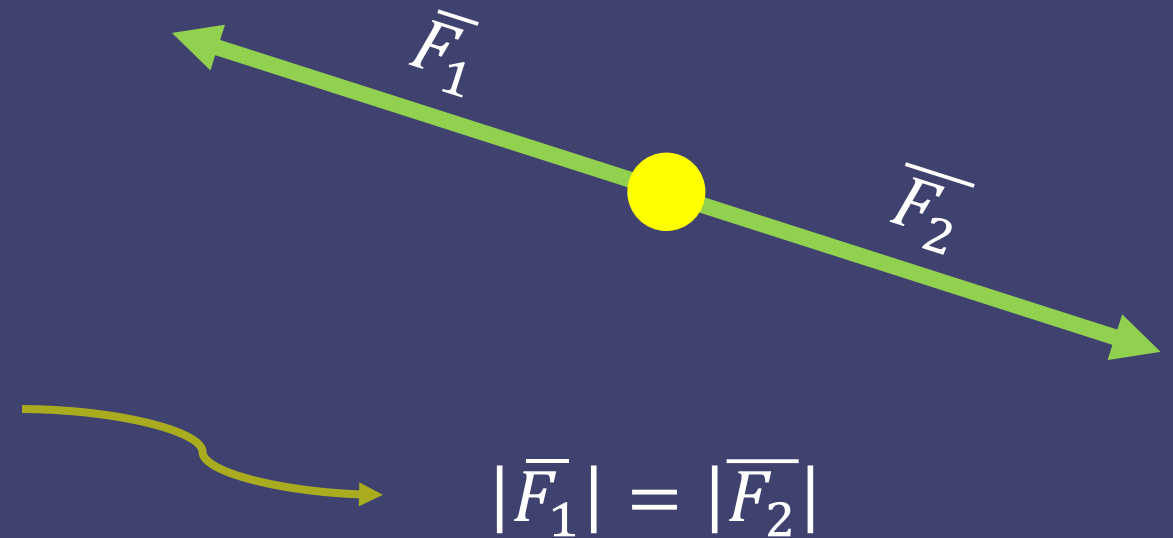
Implica lo siguiente:

Solamente involucra a 2 fuerzas.

Que sean colineales.

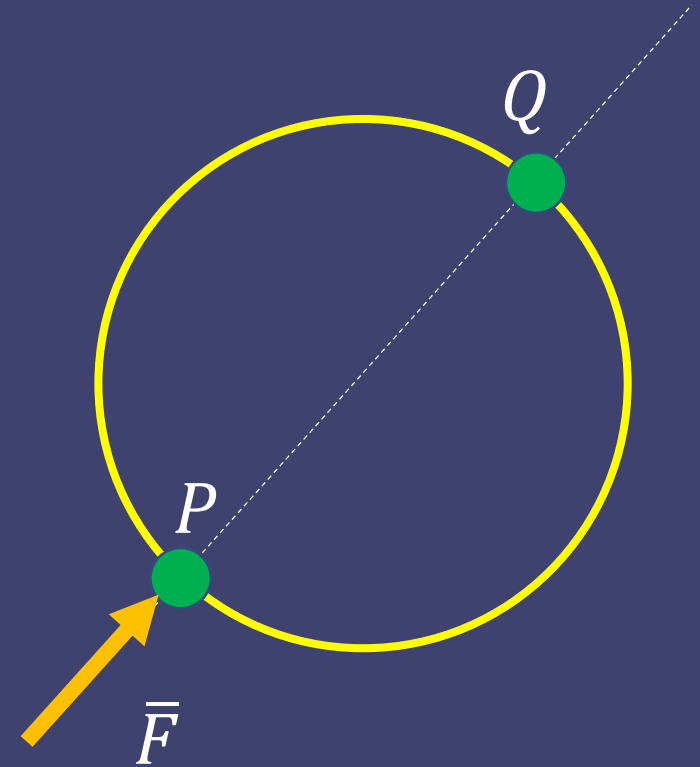
Que tengan sentidos opuestos.

Que tengan la misma magnitud.



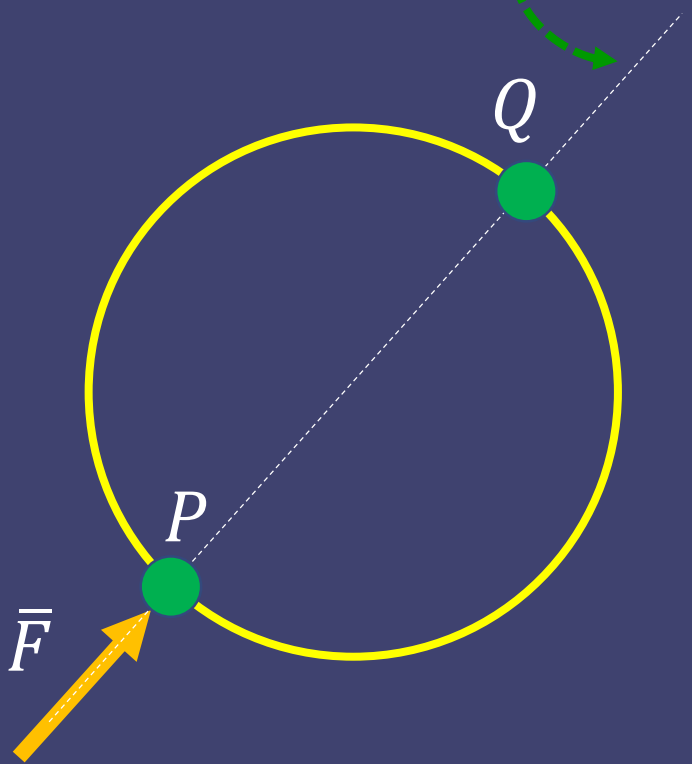
Principio de Transmisibilidad

Los efectos externos (movimiento) que produce una fuerza son iguales siempre y cuando la fuerza se mueva sobre su línea de acción. Por esta razón las fuerzas son vectores "deslizantes".

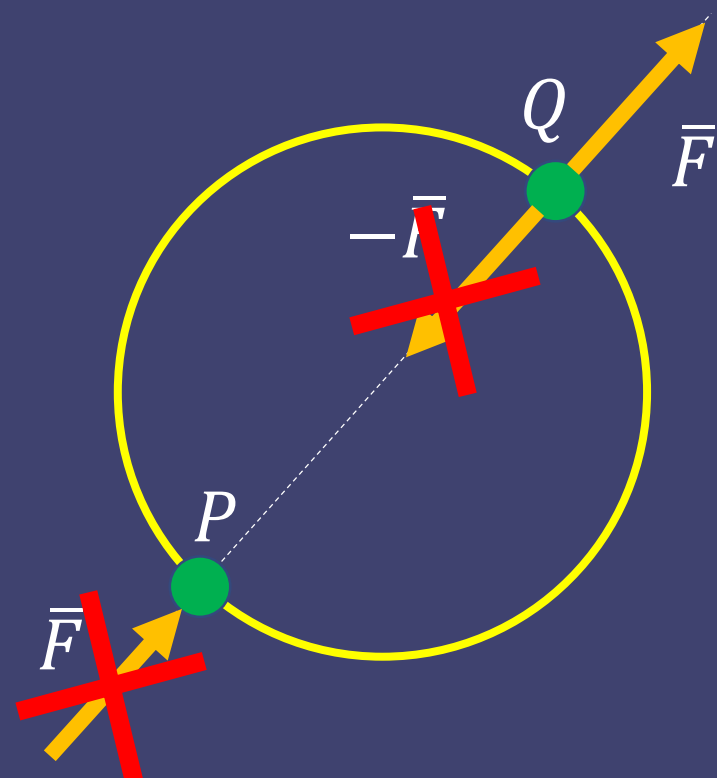


Principio de Transmisibilidad

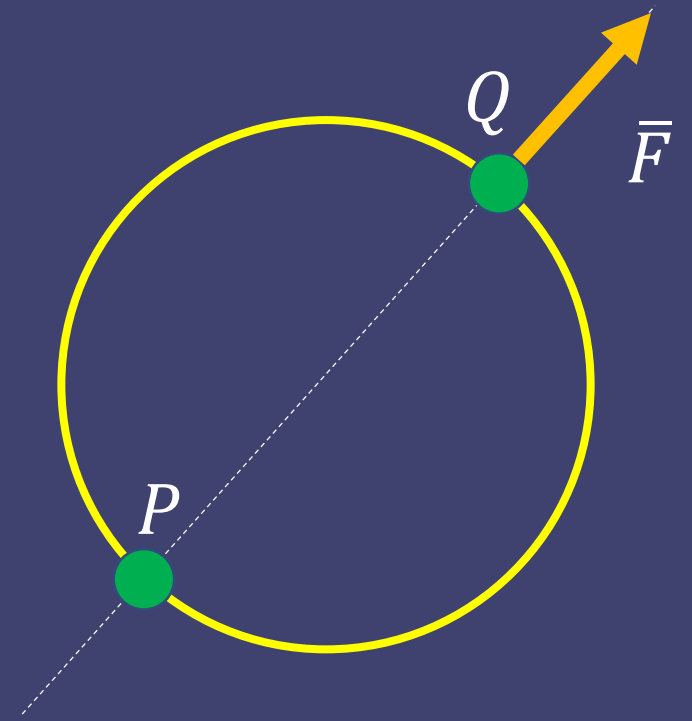
Línea de acción



$$\bar{R} = \bar{F}$$



$$\bar{R} = \bar{F} + \bar{F} - \bar{F} = \bar{F}$$



$$\bar{R} = \bar{F}$$

Elaborado por:
M.I. Diego Alberto Zavala Galicia

Revisión técnica:
M.E. Lorenzo Octavio Miranda Cordero
M.E. Edgar Raymundo López Téllez
Quím. Antonia del Carmen Pérez León