

**MAPA CONCEPTUAL
ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS**

**NOMBRE DEL ALUMNO: ERICK DANIEL
GALLEGOS LOPEZ**

DOCENTE: JUAN JOSE OJEDA TRUJILLO

CINEMATICA Y DINAMICA

movimiento de la partícula

LA DINAMICA DE LA PARTICULA APLICANDO ECUACIONES DE MOVIMIENTO

$$\int_{t_1}^{t_2} F dt = \int_{v_1}^{v_2} m dv$$

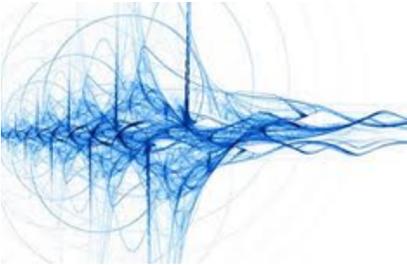
formulas
1. esa es la formula de impulso
2. formula de cantidad de movimiento

IMPULSO CANTIDAD DE MOVIMIENTO

- La dinámica de la partícula estudia la relación entre el movimiento de un cuerpo y las causas que lo producen.
- Las interacciones entre partículas se expresan cuantitativamente en términos de fuerzas.
- La dinámica se ocupa del movimiento de los cuerpos bajo la acción de fuerzas.
- hay dos movimientos los cuales conocemos ya sea por jugar futbol o cosas de la vida diaria, movimientos curvilineos y rectilineo aunque sin embargo existe una tercera de partículas conectadas

cuando hablamos de movimiento se nos viene a la mente ciertas leyes como las leyes de newton, que hablan del movimiento, aceleración y trayectoria

La vibración es una oscilación mecánica en torno a una posición de referencia. Es la variación, normalmente con el tiempo, de la magnitud de una cantidad con respecto a una referencia específica cuando



MOVIMIENTO RECTELINEO

El movimiento rectilíneo se produce cuando una partícula se mueve en línea recta.

MOVIMIENTO CURVELINEOS

- La trayectoria del objeto es una curva, como una parábola, elipse, vibración, oscilación o círculo
- La dirección del vector velocidad cambia constantemente
- La aceleración es tangente a la trayectoria y está asociada con los cambios en la velocidad

LEY DE NEWTON

la segunda ley de newton es de la que hablaremos hoy
y esta nos dice:
"La aceleración de un objeto es directamente proporcional a la fuerza que actúa sobre él e inversamente proporcional a la masa".

te has de preguntar ¿como? o de que habla pues muy facil, Eso significa que para que un objeto se mueva rápidamente debes aplicarle mucha fuerza, pero también, que la rapidez con la que se mueve el objeto depende de qué tan liviano o pesado es.

la formula de esta ley esta conformada por los siguientes conceptos

$$F = ma$$

F es la fuerza.
m es la masa del cuerpo.
a es la aceleración.

DINÁMICA DEL MOVIMIENTO DE PARTÍCULAS CONECTADAS.

En mecánica, las partículas conectadas son dos o más objetos que están unidos de algún modo y pueden influirse mutuamente en su movimiento.

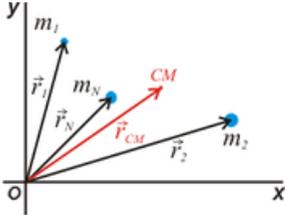
hablando del gran fisico isac newton, abemos que no solamente hizo esa ley si no igual creo otras y en esta ocasion es la tercer Las Leyes de Newton constituyen los tres principios básicos que explican el movimiento de los cuerpos.
La primera ley es conocida como la ley de inercia.
La segunda ley establece que la aceleración que adquiere un cuerpo es proporcional a la fuerza aplicada.
La tercera ley es conocida como la Ley de Acción y Reacción.

Se llama Segunda Ley de Newton o Principio Fundamental de la Dinámica

coordenadas rectangulares

De allí que pueda calcularse la aceleración de un objeto aplicando la fórmula $a = SF/m$, con la salvedad de que SF es la fuerza neta aplicada sobre el cuerpo.

En un sistema de coordenadas rectangulares, las fuerzas y la aceleración se pueden descomponer en componentes a lo largo de los ejes x, y y z.



$$x: \sum F_x = m a_x$$

ecuaciones escalares

$$y: \sum F_y = m a_y$$

Fórmulas de la 2ª Ley de Newton

$$\vec{F} = m\vec{a} \quad m = \frac{\vec{F}}{\vec{a}}$$

$$\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$$

A mayor fuerza aplicada al balón, mayor será su aceleración.

$$\sum F_z = m a_z$$

LA DINAMICA DEL CUERPO RIGIDO CON MOVIMIENTO PLANO, APLICANDO ECUACIONES DE MOVIMIENTO.

Es el plano en el que se realizan los movimientos visibles desde arriba o desde abajo, como las rotaciones, Un movimiento en plano transversal que desplaza una parte del cuerpo hacia afuera se llama rotación externa. Ejemplo: Rotación externa de cadera.

La dinámica del movimiento de traslación estudia cómo se mueven los objetos cuando son impulsados por fuerzas, desde situaciones cotidianas hasta sistemas físicos complejos

a energía potencial gravitatoria (E_{pg}) de un cuerpo rígido con peso constante se calcula con la fórmula $E_{pg} = m \cdot g \cdot h$. En esta fórmula, m es la masa del cuerpo, g es la aceleración gravitatoria, y h es la altura del cuerpo.

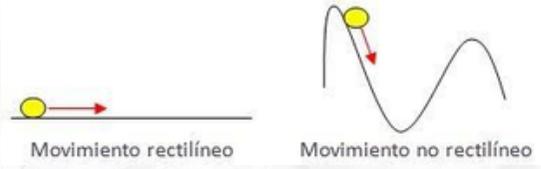


TRASLACION RECTILINEA

: todos los puntos del sólido recorren trayectorias rectas y paralelas entre si.

TRASLACION CURVILINEA

las trayectorias recorridas por los distintos puntos del cuerpo son curvas. En la Figura la estructura circular de la rueda tiene rotación pura pero los carritos, despreciando los pequeños balanceos, tienen un movimiento de traslación circular.



BIBLIOGRAFIA

[HTTPS://SIGNIFICADO.COM/DINAMICA-MOVIMIENTO-CIRCULAR/#:~:TEXT=LA%20DIN%C3%A1MICA%20DEL%20MOVIMIENTO%20CIRCULAR%20ES%20EL%20ESTUDIO%20DE%20LAS,LA%20TRAYECTORIA%3A%20LA%20ACELERACI%C3%B3N%20CENTR%C3%ADPETA.](https://significado.com/dinamica-movimiento-circular/#:~:text=la%20din%C3%A1mica%20del%20movimiento%20circular%20es%20el%20estudio%20de%20las,la%20trayectoria%3A%20la%20aceleraci%C3%B3n%20centr%C3%ADpeta.)

[HTTPS://SUPPORT.PTC.COM/HELP/CREO/CREO_PMA/R11.0/SPANISH/INDEX.HTML#PAGE/SURFACING/SCANTOOLS/DEFINING_THE_MOVEMENT_PLANE_REX.HTML](https://support.ptc.com/help/creo/creo_pma/r11.0/spanish/index.html#page/surfacing/scantools/defining_the_movement_plane_rex.html)

[FILE:///C:/USERS/GALLE/DOWNLOADS/16%20-%20CINEMATICA%20DEL%20CUERPO%20ORIGIDO.PDF](file:///C:/users/galle/downloads/16%20-%20cinematica%20del%20cuerpo%20origido.pdf)