

# Para dar el formulaso

César Eduardo Rosete

Octubre 2022

## 1 Cálculo

‡ "La chicharonera" es una fórmula que nos permite obtener los valores para  $x$  en una ecuación de segundo grado. Este tipo de fórmula solo se puede obtener para ecuaciones de hasta quinto grado.

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

∪ La suma de Gauss nos da la suma de una serie de numeros naturales.

$$\sum_{i=1}^n i = \frac{n(n+1)}{2}$$

† Coloquialmente conocida como la fórmula de la vaca, es una fórmula que permite integrar cosa como los logaritmos. Es considerada como uno de los metodos básicos de integración.

$$\int u dv = uv - \int v du$$

♣ El teorema de Pitágoras es uno de los más usados en matemáticas. Implica que la hipotenusa de un triángulo rectángulo es igual a la raíz del cuadrado de sus catetos.

$$a^2 = b^2 + c^2$$

♡ La definición formal de la derivada nos permite estudiarla como un límite y analizar puntos en los que se puede presentar una discontinuidad.

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(h+x) - f(x)}{h}$$

## 2 Física

- ⊢ Fuerza igual a masa por aceleración es una de las fórmulas clásicas de la física. Se le utiliza para los modelos newtonianos.

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

- α La fuerza de gravitación mide las fuerzas atracción entre dos cuerpos de masa  $m_1$  y  $m_2$

$$\vec{F} = G \frac{m_1 * m_2}{r^2}$$

- ω La velocidad se define como la relación entre distancia por unidad de tiempo. Esto se ve como la derivada (una tasa de cambio) de la distancia en función del tiempo.

$$\vec{v} = \frac{dx}{dt}$$

- γ De forma similar a ω la aceleración ( $\vec{a}$ ) se define como el cambio de la velocidad por unidad de tiempo.

$$\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$$

- ⋮ Al analizar el movimiento unidireccional llegamos a poner a la distancia, ya sea vertical u horizontal en función de la velocidad y el tiempo.

$$\Delta x = \vec{v}_i t + \frac{1}{2} \vec{a} * t^2$$

$$\vec{v}_f^2 = \vec{v}_i^2 + 2\vec{a}d$$

- ⋈ La ley de Hooke nos dice la relación entre una compresión o estiramiento y la fuerza que se ocupa para lograrlo en un resorte. Estas se relacionan mediante una constante k.

$$\vec{F} = k\Delta x$$

- ⌘ La energía de un sistema resulta de la suma de energía cinética y la energía potencial.

$$E_T = E_c + E_p$$

$$E_c = \frac{1}{2} m \vec{v}^2$$

$$E_p = mgh$$

La fórmula de la energía potencial suele variar en relación al sistema.

♠ El trabajo es un vector que mide la relación fuerza distancia.

$$\vec{W} = \vec{F} * d$$

† La fuerza entre cargas se describe a partir de la ley de coulmb.

$$\vec{F} = K \frac{q_1 * q_2}{r^2}$$

ℜ La ley de Ohm nos da la relación de proporcionalidad entre la intensidad de corriente eléctrica que circula por un conductor en relación al voltaje y la restistencia.

$$I = \frac{V}{R} \quad (1)$$

ℵ La potencia eléctrica es la cantidad de energía que consume un dispositivo eléctrico por unidad de tiempo, y esta dado por:

$$P = V * I \quad (2)$$

℥ De 1 y 2 se obtiene:

$$P = I^2 * R$$

$$P = \frac{V^2}{R}$$

◇ La intensidad del campo magnético **B** producido por un selenoide de **N** vueltas y de longitud **L**, en el que circula una intensidad de corriente **I** se obtiene de:

$$B = \frac{N * \mu * I}{L}$$

⊢ La intensidad del campo magnético **B** inducido por un conductor recto, por el que circula una intensidad de corriente **I** a una distancia **d** del conductor se obtiene de:

$$B = \frac{\mu * I}{2\pi * d}$$

ψ Una espira se obtiene de doblar en forma circular un conductor recto. La intensida de corriente **B** producida por la espira de radio **r** por la que circula una corriente eléctrica **I** esta dada por:

$$B = \frac{\mu * I}{2r}$$

ρ La ecuación de Bernoulli nos dice que dado un fluido cuyo flujo sea estacionario, las sumas de sus energías cinetica, potencial y de presión son iguales en un punto a como en un punto b.

$$E_{ca} + E_{pa} + E_{presióna} = E_{cb} + E_{pb} + E_{presiónb}$$

$$\frac{\vec{v}_a^2}{2} + gh_a + \frac{P_a}{\rho} = \frac{\vec{v}_b^2}{2} + gh_b + \frac{P_b}{\rho}$$

$\pi$  La ley de Snell nos da la relación entre el ángulo de incidencia y el ángulo de refracción, así como los índices de refracción.

$$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$$

### 3 Contaduría

$\wp$  El interés compuesto es el interés de un capital al que se van acumulando sus créditos o intereses para que produzcan otros

$$C_f = C_i \left(1 + \frac{r}{100}\right)^t$$