

# Primer Documento L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Agustin Nelson Medina Colmenero

2 de mayo de 2021

## Resumen

El documento presenta algunas de las ecuaciones más importantes de las ramas de física y matemáticas dado el impacto que han tenido en el mundo según [1]. Además se incluye un listado de los físicos y matemáticos que han hecho grandes aportaciones a sus respectivas áreas, lo mencionado anteriormente se realizó con la finalidad de practicar el tipeo de ecuaciones y la construcción de listas en el procesador de texto L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

## Ecuaciones más importantes de la física

### Ley de la Gravedad de Newton

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2} \quad (1)$$

### Ecuaciones de Maxwell

$$\nabla \cdot \mathbf{E} = \frac{\rho}{\varepsilon_0} \quad (2)$$

$$\nabla \cdot \mathbf{B} = 0 \quad (3)$$

$$\nabla \times \mathbf{E} = -\frac{\partial \mathbf{B}}{\partial t} \quad (4)$$

$$\nabla \times \mathbf{B} = \mu_0 \mathbf{j} + \mu_0 \varepsilon_0 \frac{\partial \mathbf{E}}{\partial t} \quad (5)$$

### Ecuación de Navier-Stokes

$$\rho \left( \frac{\partial v}{\partial t} + v \cdot \nabla v \right) = -\nabla p + \nabla \cdot T + f \quad (6)$$

### Ecuación de Onda

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = c^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \quad (7)$$

## Ecuaciones más importantes de las matemáticas

### Teorema de Pitágoras

$$a^2 + b^2 = c^2 \quad (8)$$

### Logaritmos

$$\log_b(xy) = \log_b(x) + \log_b(y) \quad (9)$$

## Distribución normal

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}} \quad (10)$$

## Transformada de Fourier

$$g(\xi) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} f(x) e^{-i\xi x} dx \quad (11)$$

## Físicos que realizaron contribuciones importantes según [2]

1. Isaac Newton
2. Albert Einstein
3. Galileo Galilei
4. Stephen Hawking
5. Murray Gell-Mann
6. John Cockcroft
7. Joseph J. Thomson
8. Chandrasekhara Raman
9. Arthur Compton
10. Marie Curie
11. Michael Faraday
12. Niels Bohr
13. Paul Dirac
14. James Clerk Maxwell
15. Max Planck

## Matemáticos relevantes [3]

- Pitágoras
- Jean-Baptiste Joseph Fourier
- Isaac Newton
- Alan Turing
- Kurt Gödel
- Emmy Noether
- René Descartes
- Al Juarismi

## Referencias

- [1] Stewart, I., Fernández, L. S. (2013). *17 ecuaciones que cambiaron el mundo*. Planeta.
- [2] Cajal, A. (2019, 11 marzo). *Los 30 Físicos Más Famosos e Importantes de la Historia*. Lifeder. <https://www.lifeder.com/fisicos-famosos/>
- [3] García, P. (2019, 5 marzo). *Grandes momentos de la historia de las matemáticas*. OpenMind. <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/matematicas/grandes-momentos-la-historia-las-matematicas/>