

1. Conozca uno de los editores de texto especializados en edición de código  $\text{\LaTeX}$ . La persona encargada de la práctica les mostrará las funcionalidades básicas del programa **TexMaker** (multiplataforma, existen versiones para Linux, Windows y MacOS) o bien de **Kile** (versiones para Linux y Windows). Estos programas son muy similares<sup>1</sup> y proporcionan muchas características que hacen de la edición de código  $\text{\LaTeX}$  una labor más rápida y simple. En esta semana, intente usar exclusivamente uno de estos programas.
2. Vea el video titulado “páginas 30 a 35” que puede encontrar es [esta página de Canvas](#), en el que se explica el contenido de las páginas 30 a 35 el archivo [pdf de clases](#).
3. Entre los temas discutidos en el punto anterior está el entorno **equation**. Este entorno define una línea especial para ingresar expresiones en modo matemático, de modo que éstas aparecen centradas en la página, con un tamaño un poco más grande, y con una numeración automática a la derecha. Reproduzca los ejemplos de la página 33 y 34, es decir, escriba el código indicado en un archivo `.tex` y verifique que realiza lo señalado.
4. Una de las preguntas de un certamen de años anteriores consistió en pedirle a l@s estudiantes que escribieran (con lapiz y papel) el código  $\text{\LaTeX}$  que reproduce la famosa ecuación de **Schrödinger** (una de la ecuaciones fundamentales de la Mecánica Cuántica):

$$-\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2\Psi + V(\vec{x})\Psi = i\hbar\frac{\partial\Psi}{\partial t}. \quad (1)$$

Escriba el código  $\text{\LaTeX}$  que reproduce esta hermosa ecuación.

5. Ahora que sabe cómo escribir la ecuación de Schrödinger en  $\text{\LaTeX}$ , mire el artículo de Wikipedia correspondiente, [aquí](#). Encuentre alguna de las versiones allí escritas de esta ecuación e ingrese al link marcado como `[editar]` más cercano. Observe ahí cómo luce el código que genera el artículo en cuestión. Como puede ver, las ecuaciones en Wikipedia se generan con un código que es esencialmente  $\text{\LaTeX}$ , acompañado con algunos otros códigos especiales. Entonces, a partir de ahora usted sabe cómo editar/agregar ecuaciones en artículos de Wikipedia!
6. Siga entrenando sus poderes en lenguaje  $\text{\LaTeX}$ , reproduciendo estas expresiones:

$$\int \sin^2(x) dx = \frac{x - \sin(x) \cos(x)}{2}, \quad (2)$$

$$v = c \sqrt{1 - \frac{m^2 c^4}{(m c^2 + K)^2}}, \quad (3)$$

$$\vec{F} = \frac{d\vec{p}}{dt} = \frac{d(\gamma m \vec{v})}{dt} = m \gamma^3 \vec{a} = \frac{m \vec{a}}{[1 - (v^2/c^2)]^{3/2}}. \quad (4)$$

7. En [este archivo pdf](#) encontrará el extracto de un texto simple de Física (Mecánica) que hace uso de ecuaciones (entorno **equation**), fórmulas en línea, (sub)secciones, y diversos símbolos matemáticos. Escriba un código  $\text{\LaTeX}$  que reproduzca lo más fielmente posible el contenido de este pdf.

---

<sup>1</sup>De hecho, TexMaker es la “continuación” del proyecto Kile, por el mismo autor (Pascal Brachet) que escribió originalmente este último software.