

# INTRODUCCIÓN A L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## CLASE 3: PAQUETES Y COMANDOS PARA EDITAR EL TEXTO

**Alexander Sarango**

Club de Física Emmy Noether



**Emmy  
Noether**



# PAQUETES

**amsmath**

# PAQUETES

## **amsmath**

Provee una buena cantidad de opciones para imprimir ecuaciones. Uno puede elegir la distribución de las ecuaciones que mejor se adapte al documento, aún cuando las ecuaciones sean muy grandes, o si se tienen que incluir varias ecuaciones en una misma línea.

# PAQUETES

## amsmath

Provee una buena cantidad de opciones para imprimir ecuaciones. Uno puede elegir la distribución de las ecuaciones que mejor se adapte al documento, aún cuando las ecuaciones sean muy grandes, o si se tienen que incluir varias ecuaciones en una misma línea.

---

```
1 \documentclass{article}
2
3 \usepackage[spanish]{babel}
4 \usepackage[utf8]{inputenc}
5 \usepackage{amsmath}
6
7 \begin{document}
8     En física, la relación de masa y energía fue propuesta por Albert Einstein en 1905
9     mediante la ecuación  $E=mc^2$ .
10 \end{document}
```

---

# PAQUETES

**amssymb**

# PAQUETES

## **amssymb**

Por lo general se utiliza en conjunto con el paquete *amsmath* ya que provee los símbolos matemáticos necesarios para imprimir ecuaciones.

# PAQUETES

## amssymb

Por lo general se utiliza en conjunto con el paquete *amsmath* ya que provee los símbolos matemáticos necesarios para imprimir ecuaciones.

---

```
1 \documentclass{article}
2
3 \usepackage[spanish]{babel}
4 \usepackage[utf8]{inputenc}
5 \usepackage{amssymb}
6
7 \begin{document}
8     Los números reales se representan por  $\mathbb{R}$  y los números complejos por
9      $\mathbb{C}$ .
10 \end{document}
```

---

# PAQUETES

**graphicx**



# PAQUETES

## graphicx

El paquete `graphicx` permite insertar y manipular imágenes en un documento. Una vez cargado el paquete podemos utilizar el comando para insertar una imagen. Algunas de las opciones más utilizadas de este paquete permiten cambiar el tamaño y orientación de la imagen.

# PAQUETES

## graphicx

El paquete `graphicx` permite insertar y manipular imágenes en un documento. Una vez cargado el paquete podemos utilizar el comando para insertar una imagen. Algunas de las opciones más utilizadas de este paquete permiten cambiar el tamaño y orientación de la imagen.

---

```
1 \documentclass{article}
2
3 \usepackage[spanish]{babel}
4 \usepackage[utf8]{inputenc}
5 \usepackage{graphicx}
6
7 \begin{document}
8     El fondo cósmico de microondas es una radiación electromagnética que llena todo el
9     Universo y representa el eco del Big Bang. La radiación cósmica de fondo es la
10    "imagen" más antigua que existe.
11    \includegraphics[scale=.5]{cmb.jpg}
12 \end{document}
```

---

# PAQUETES

**biblatex**

# PAQUETES

## **biblatex**

El paquete permite gestionar automáticamente la bibliografía de un documento con el estilo deseado a partir de las referencias guardadas en una base de datos tipo ".bib".

# PAQUETES

## biblatex

El paquete permite gestionar automáticamente la bibliografía de un documento con el estilo deseado a partir de las referencias guardadas en una base de datos tipo ".bib".

---

```
1 \documentclass{article}
2
3 \usepackage[spanish]{babel}
4 \usepackage[utf8]{inputenc}
5 \usepackage{biblatex}
6
7 \begin{document}
8     A continuación citaré 2 papers \cite{cita1,cita2} y un libro \cite{cita3} cuya
9     información estará en el archivo sample.bib. El estilo es "unsrt".
10
11 \bibliographystyle{unsrt}
12 \bibliography{sample.bib}
13 \end{document}
```

---

# PAQUETES

**hyperref**

# PAQUETES

## hyperref

Permite crear links entre distintas partes del documento o incluso a páginas web externas. Con este paquete puede crearse una tabla de contenidos de modo que cada título pueda ser clicado para trasladarse a la página correspondiente.

# PAQUETES

## hyperref

Permite crear links entre distintas partes del documento o incluso a páginas web externas. Con este paquete puede crearse una tabla de contenidos de modo que cada título pueda ser clicado para trasladarse a la página correspondiente.

---

```
1 \documentclass{article}
2
3 \usepackage[spanish]{babel}
4 \usepackage[utf8]{inputenc}
5 \usepackage{amsmath,amssymb,hyperref}
6
7 \begin{document}
8     Por definición, el trabajo es:
9     \begin{equation}\label{eq1}
10         W_{12}=\int_1^2 \boldsymbol{F}\cdot d\boldsymbol{s}.
11     \end{equation}
12     Para una masa constante la integral en \ref{eq1} se reduce a:
13     Más información en \hyperlink{https://alexsarango.github.io}{este link}
14 \end{document}
```

---



# PAQUETES

**xcolor**

# PAQUETES

## **xcolor**

Permite cambiar el color del texto, resaltarlo de un color determinado o crear bordes a su alrededor.

# PAQUETES

## xcolor

Permite cambiar el color del texto, resaltarlo de un color determinado o crear bordes a su alrededor.

---

```
1 \documentclass{article}
2
3 \usepackage[spanish]{babel}
4 \usepackage[utf8]{inputenc}
5 \usepackage{xcolor}
6
7 \begin{document}
8     Los \textcolor{red}{agujeros negros} son los restos fríos de antiguas estrellas, tan
9     densas que ninguna partícula material, ni siquiera la luz, es capaz de escapar a su
10    poderosa \colorbox{blue}{fuerza gravitatoria}. Mientras muchas estrellas acaban
11    convertidas en enanas blancas o estrellas de neutrones, los agujeros negros
12    representan la última fase en la evolución de enormes estrellas que fueron al menos
13    de 10 a 15 veces más grandes que nuestro sol.
14 \end{document}
```

---

# PAQUETES

**geometry**

# PAQUETES

## **geometry**

El paquete proporciona una interfaz de usuario fácil y flexible para personalizar el diseño de la página, implementando mecanismos de centrado automático y equilibrio automático para que los usuarios solo tengan que dar la menor descripción para el diseño de la página.

# PAQUETES

## geometry

El paquete proporciona una interfaz de usuario fácil y flexible para personalizar el diseño de la página, implementando mecanismos de centrado automático y equilibrio automático para que los usuarios solo tengan que dar la menor descripción para el diseño de la página.

---

```
1 \documentclass{article}
2
3 \usepackage[spanish]{babel}
4 \usepackage[utf8]{inputenc}
5 \usepackage[margin=2cm]{geometry}
6
7 \begin{document}
8     La fuerza electromagnética es la fuerza que ejerce un campo magnético y eléctrico
9     sobre una partícula cargada, moviéndose a una cierta distancia.
10 \end{document}
```

---

# TRABAJO PRÁCTICO

## Realizar la siguiente actividad:

Crear un documento de tamaño **a4paper** y con **margen de 2cm** a cada lado. Redactar en él dos párrafos en **diferentes colores**, incluyendo **ecuaciones matemáticas** (al menos 1) y una **foto**. Por último incluir al menos una **bibliografía**.