



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN
DIVISIÓN DE MATEMÁTICAS E INGENIERÍA

Resumen Curso L^AT_EX 2025 - 2

Del 28 de Enero al 04 de Febrero del 2025

Por:

Miguel Angel De La Luz Valencia (MAC)

Cristian Michel Zarazua Castañeda (MAC)

Organizadores:

Prof. Ricardo Guzman Fuentes (MAC)

Correos de contacto:

Miguel Angel De La Luz Valencia

Cristian Michel Zarazua Castañeda

Links:

*En caso de tener dudas pueden mandar mensaje al grupo de WhatsApp y/o mensaje
directo a los organizadores.
Grupo de WhatsApp*

¿Qué es \LaTeX ?

\LaTeX es un sistema de composición de textos de alta calidad, especialmente diseñado para la creación de documentos científicos, técnicos y académicos. A diferencia de los procesadores de texto tradicionales, \LaTeX utiliza un enfoque basado en comandos y marcado, donde el usuario escribe texto junto con instrucciones que definen la estructura, el formato y los elementos del documento (como ecuaciones, tablas, gráficos y referencias). Este código fuente se compila para generar un archivo final, generalmente en PDF, con un diseño profesional y preciso. \LaTeX es especialmente valorado por su capacidad para manejar fórmulas matemáticas complejas y su enfoque de separación entre contenido y formato, lo que permite a los autores centrarse en el texto mientras el sistema se encarga del diseño. Además, es altamente personalizable y extensible mediante paquetes, lo que lo convierte en una herramienta poderosa para la creación de documentos técnicos, tesis, artículos científicos y presentaciones.

Historia de \LaTeX

La historia de \LaTeX se remonta a los años 70 y 80. Fue creado por **Leslie Lamport** en 1983 como una extensión del sistema de tipografía Tex, desarrollado por **Donald Knuth** en 1978 para producir documentos de alta calidad, especialmente con fórmulas matemáticas. Lamport diseñó \LaTeX para simplificar el uso de TeX, añadiendo comandos de alto nivel que facilitaban la creación de documentos estructurados.

Con el tiempo, \LaTeX se convirtió en el estándar para la redacción de textos académicos y científicos, gracias a su capacidad para manejar referencias, ecuaciones y formatos complejos. Hoy en día, sigue siendo ampliamente utilizado y mantenido por una comunidad global, con constantes actualizaciones y paquetes adicionales que expanden sus funcionalidades.

Ventajas y desventajas de \LaTeX y Word

Todo producto tiene su competidor, además de ventajas y desventajas marcadas, en este apartado vamos a mencionar algunas de ellas entre \LaTeX y su mayor competidor actualmente, Microsoft Office Word; solo se mencionan algunas ventajas y desventajas de ambos, no son todas por razones de tiempo y espacio; invitamos al lector a mencionar más ventajas y desventajas.



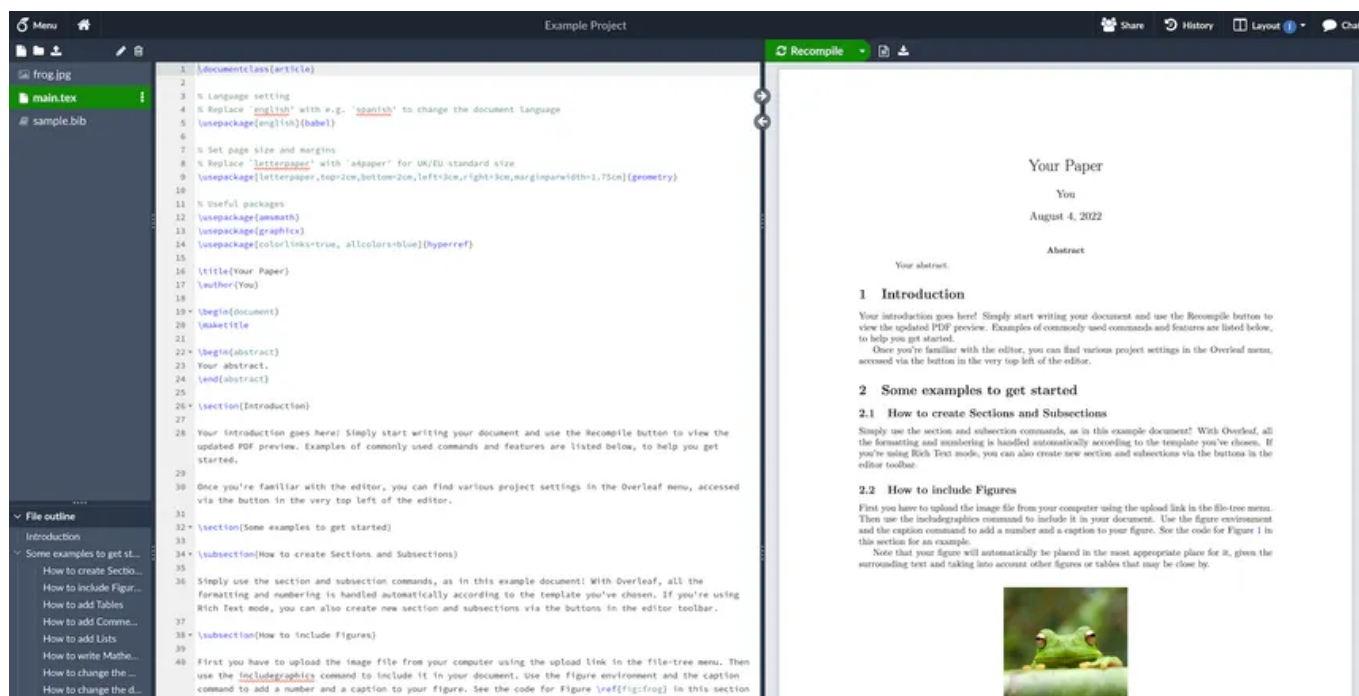
Sistema	Ventajas	Desventajas
	<ul style="list-style-type: none"> • Alta compatibilidad con lenguajes de programación. • No existen problemas entre versiones (como si pasa en Word). • Alta calidad en documentos largos. • Más sencillo a la hora de compartir y editar documentos. • Excelente para la documentación de ciencias (matemáticas, programación, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de documentación especializada en español. • Se necesita un visualizador de PDF para ver los cambios. • Requiere una instalación y configuración previa.
	<ul style="list-style-type: none"> • Es muy fácil de usar. • Viene ya preinstalado y listo para usarse. • Se puede editar visualmente, sin necesidad de código. • Es muy sencillo de compartir y exportar. • Excelente para documentos cortos y sencillos. • Tiene una suite completa y es respaldada por Microsoft. 	<ul style="list-style-type: none"> • Al realizar un cambio, altera todo el documento. • Es un software de paga. • No acepta muchos formatos de archivos. • No es tan eficiente para documentos largos. • No es tan eficiente para la documentación de ciencias.

Table 1: Tabla de las ventajas y desventajas de Word y L^AT_EX

¿Qué es Overleaf?

Overleaf es una plataforma en línea para escribir documentos en LaTeX sin necesidad de instalar nada. Permite trabajar en equipo en tiempo real, ver los cambios al instante y tiene plantillas para todo tipo de documentos. Es muy útil para quienes hacen trabajos académicos, artículos científicos o presentaciones, ya que facilita la escritura de ecuaciones, tablas y referencias sin preocuparse por el formato. También cuenta con integración con GitHub y almacenamiento en la nube.



Resumen de las opciones de Overleaf

Overleaf es un editor en línea para escribir documentos en LaTeX sin necesidad de instalar software adicional. Permite la colaboración en tiempo real, facilitando la redacción de artículos científicos, tesis, informes y presentaciones con formato profesional.

Interfaz principal

Overleaf cuenta con una interfaz sencilla y organizada, compuesta por los siguientes elementos:

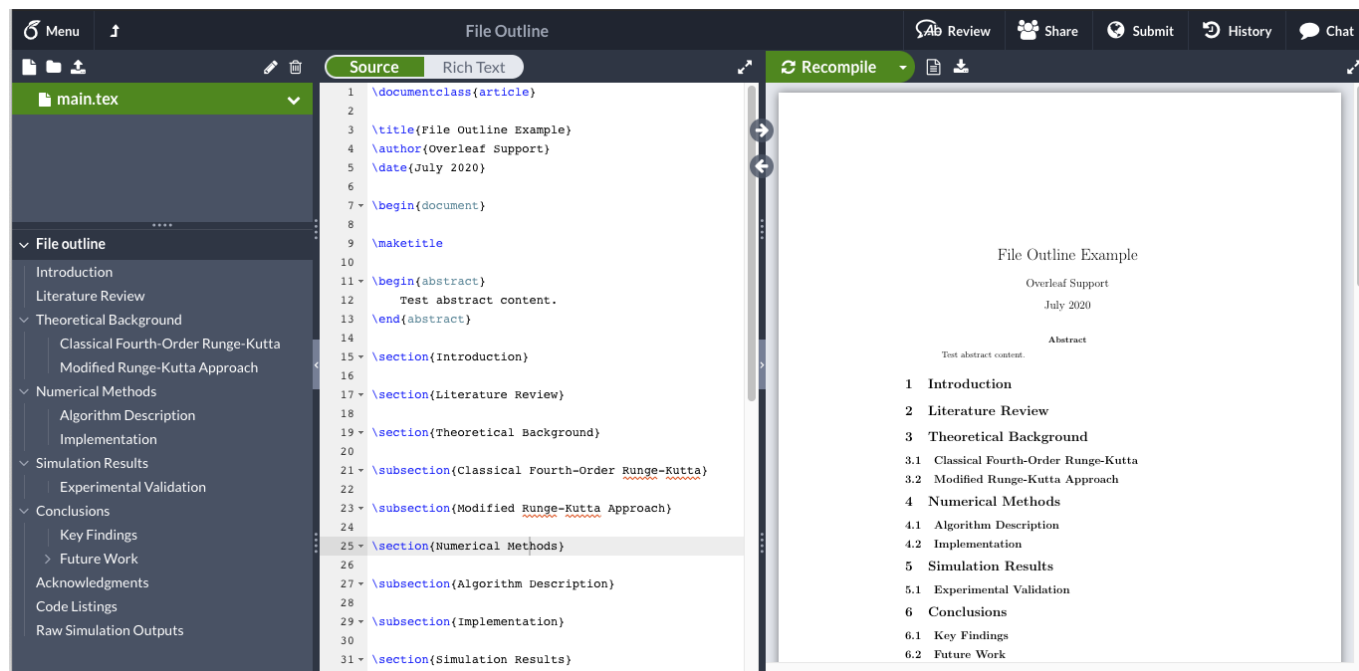
- **Panel de edición:** Zona principal donde se escribe el código LaTeX. Soporta resaltado de sintaxis y autocompletado para facilitar la escritura.
- **Vista previa:** Muestra el documento PDF generado tras compilar el código. Puede actualizarse manualmente o configurarse para recompilar automáticamente.
- **Barra superior:** Contiene botones de uso frecuente:

- **Recompile:** Compila el código para generar el PDF.
- **Share:** Permite compartir el proyecto con otros usuarios para edición colaborativa.
- **History:** Guarda versiones anteriores del documento y permite restaurarlas.
- **Download:** Descarga el proyecto completo o solo el PDF generado.
- **Explorador de archivos:** Ubicado en el lado izquierdo, donde se pueden administrar archivos del proyecto, subir imágenes y añadir bibliografía en formato .bib.
- **Menú de configuración:** Permite ajustar preferencias como el tema del editor, opciones de compilación y fuente del código.

Características adicionales

- Compatible con GitHub y Dropbox para control de versiones.
- Permite importar y exportar proyectos en formato .zip.
- Soporta plantillas predefinidas para artículos, presentaciones y reportes.
- Integración con gestores de referencias como BibTeX y Zotero.
- Posibilidad de trabajar con múltiples archivos en un mismo proyecto.

Overleaf es una herramienta poderosa para quienes necesitan escribir documentos técnicos con \LaTeX , facilitando la edición, colaboración y administración de archivos en la nube.



Ahora vamos a realizar un pequeño documento

Usaremos este código para realizar un documento sencillo en \LaTeX con un límite.



```

1 \documentclass{article} %Tipo de documento, (article, report, book, letter, etc.)
2
3 \usepackage{amssymb} %Comando para usar paquetes,
4 \usepackage{amsmath} %En este caso amssym para símbolos y amsmath para matemáticas.
5
6 \title{\Large Tu documento} %Comando para crear una barra de título sencilla
7 \author{\Large Tu nombre}
8 \date{\today} %Este apartado es para la fecha y \today pone la fecha del día.
9
10 \begin{document} %Este comando se usa para iniciar el documento
11
12     \maketitle %Con este comando se crea la sección que acabamos de hacer
13
14     \Large Hola vamos a hacer un ejercicio %Este es un texto normal
15
16     \section*{\Large Ejercicio 1} %Este comando es para crear un título/subtítulo
17
18     \[ \lim_{x \rightarrow 2} x^2 ] %Es nuestra operación de límite
19
20 \end{document} %Aquí finalizamos el entorno del documento y compilamos
  
```

codesnap.dev

Nos debería de dar por salida algo así:

Tu documento
 Tu nombre
 February 10, 2025

 Hola vamos a hacer un ejercicio

Ejercicio 1

$$\lim_{x \rightarrow 2} x^2$$

Conclusiones

Hemos llegado al final de este resumen, como pueden ver está muy abreviado, pero no dejamos por fuera nada que no hayamos visto ya. En la siguiente sesión veremos

la instalación para los diferentes sistemas operativos (Mac OS, Windows y Linux), les pedimos estar pendiente de los medios en los cuales tenemos contacto con ustedes.

Les queremos agradecer que sigan hasta aquí, tal vez los resúmenes tarden un poco, pero es porque ambos tenemos actividades fuera de la escuela, además de las demás asignaturas que tenemos, les pedimos un poco de paciencia y comprensión.

