

# Sesión I

Bienvenido a  $\text{\LaTeX}$

- ① Primeros pasos
- ② ¡Hola, Mundo! e ingredientes básicos
- ③ Estructura del documento y principales elementos
- ④ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X en local

# Sección 1

## Primeros pasos

Una opción sencilla es usar Overleaf

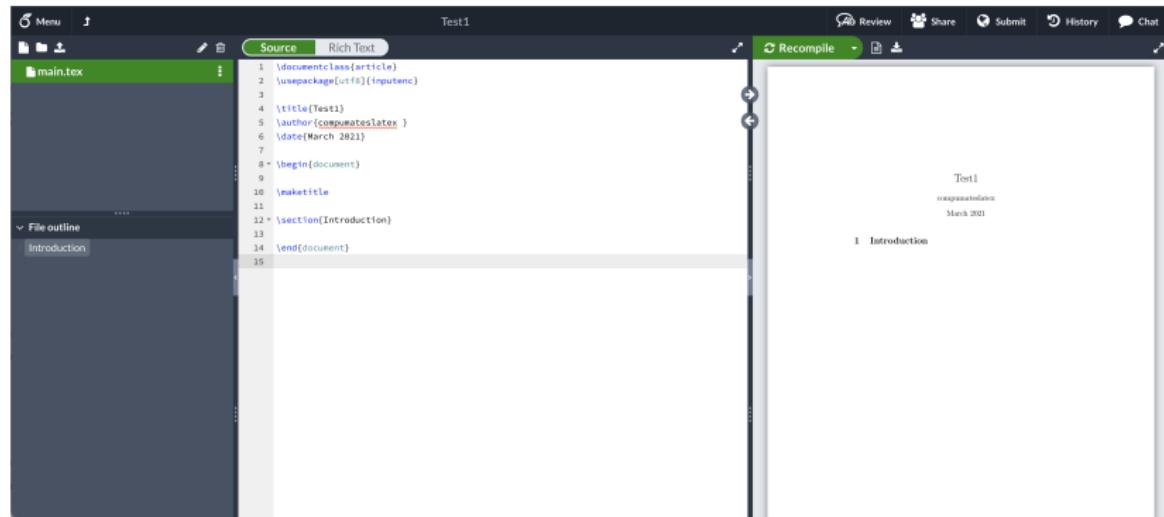


Figura: Interfaz de Overleaf

# El archivo mínimo

Los archivos de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X son archivos de texto (plano) con extensión .tex.

La estructura es

## Código

```
\documentclass{<style>}
```

*% Configuración del archivo*

```
\begin{document}
```

*% El texto*

```
\end{document}
```

Estos documentos se “compilan” para conseguir un documento “con formato”.

# El archivo ¡Hola, Mundo!

Creemos un archivo básico

Código [hola-mundo.tex]

```
\documentclass{article}
```

```
\begin{document}
```

Hola, Mundo.

```
\end{document}
```

# Comentarios

Lo que venga después de `%` no se procesará como comandos o contenido, si no como comentarios.

Código [hola-mundo-con-comentario.tex]

```
\documentclass{article}
```

```
\begin{document}
```

```
Hola, Mundo % Cruel.
```

```
\end{document}
```

# Errores y avisos

¿Qué pasa si comentemos un error?

## Código

```
\documentclass{article}
```

```
\begin{document}
```

Hola, Mundo.

```
\end{document}
```

Al compilar

! LaTeX Error: Missing \begin{document}.

Hay tres tipos de mensajes:

- **Error** normalmente no permitirá la compilación total o parcial.
- **Warning** que solo avisan de un posible mal funcionamiento.
- **Info** son cuestiones menores, que conviene revisar.

## Sección 3

# Estructura del documento y principales elementos

# Cabecera y tipo de documento

En la cabecera introduciremos todo lo relativo a configuración

## Código

```
\documentclass{<style>}\n\n% Configuracion del archivo\n\n\\begin{document}\n\n% El texto\n\n\\end{document}
```

# Tipo de documento

Aquí es donde decidimos que tipo de archivo latex queremos escribir, hay diferentes tipos de documentos

## Código

```
\documentclass{<style>}
```

% Configuración del archivo

```
\begin{document}
```

% El texto

```
\end{document}
```

<style>:

- ① article Para artículos cortos. Acepta partes, secciones y subsecciones

# Tipo de documento

Aquí es donde decidimos que tipo de archivo latex queremos escribir, hay diferentes tipos de documentos

## Código

```
\documentclass{<style>}
```

*% Configuración del archivo*

```
\begin{document}
```

*% El texto*

```
\end{document}
```

<style>:

- ② book Para archivos más extensos. Acepta partes, capítulos, secciones, subsecciones

# El cuerpo

A partir de aquí escribiremos el texto

## Código

```
\documentclass{<style>}
```

*% Configuración del archivo*

```
\begin{document}
```

*% El texto*

```
\end{document}
```

Todo lo que queramos  
escribir.

# Comandos y variables

Una herramienta fundamental en la escritura con  $\text{\LaTeX}$

- <command> Nombre del comando
- <opt> Argumento optativo.
- <arg#> Argumento obligatorio

Código (llamada a comando)

$\backslash<\text{command}> [<\text{opt}>] \{<\text{arg1}>\} \{<\text{arg2}>\}$

Por ejemplo,

Código

Hola, \textbf{Mundo}.

# Entornos

Los entornos funcionan como comandos, pero nos permiten introducir cantidades más largas de texto.

Algunos ejemplos son

- **document**: Es donde introducimos el documento
- **equation**: Para introducir ecuaciones numeradas
- **emph**: Para conseguir textos en cursiva.

## Código

```
\begin{<env>} [<opt>]
```

```
\end{<env>}
```

# Los paquetes

Por defecto L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X no incluye demasiados comandos ni entornos. Podemos añadir nuevas funcionalidades (comandos y entornos) incluyendo **paquetes**.

Uno de los paquetes más usuales es el paquete matemático de la American Mathematical Society (AMS): amsmath.

## Código

```
\documentclass{article}\usepackage{amsmath}\begin{document}\begin{equation}\sum_{i=1}^3 a_i = 1.\end{equation}\end{document}
```

$$\sum_{i=1}^3 a_i = 1. \quad (1)$$

# Creando comandos

## Código

```
\documentclass{standalone}
```

```
\newcommand{\deciralgo}[1]
    {Esto es lo que digo: ``#1''.
    Y no me arrepiento.}
```

```
\begin{document}
    \deciralgo{Hola}
\end{document}
```

Esto es lo que digo: "Hola". Y no me arrepiento.

# El fichero y compatibilidades

## El paquete `inputenc`

Para mayor compatibilidad, especialmente entre sistemas operativos es recomendable guardar los archivos de `.tex` en formato UTF8. Esto nos permitirá poner acentos de manera sencilla.

### Código

```
\documentclass{<style>}
```

```
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

```
\begin{document}
```

Para indicarle al compilador que hemos hecho eso escribimos.

# El paquete babel

Para que L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ponga todos los textos automáticos en castellano deberemos añadir el paquete babel

Para indicarle al compilador que hemos hecho eso escribimos.

## Código

```
\documentclass{<style>}
```

```
\usepackage[spanish]{babel}
```

```
\begin{document}
```

# Aspecto de un primer documento

## Código [basico.tex]

```
\documentclass{article}

\usepackage[spanish]{babel}

\title{Mi trabajo a \LaTeX}
\author{Yo \\ Y mi amigo}
\date{\today}

\begin{document}

\maketitle

Este es el principio de mi trabajo.

\end{document}
```

Mi trabajo a \LaTeX

Yo  
Y mi amigo

29 de junio de 2024

Este es el principio de mi trabajo.

# Ficheros modulares: input

Escribir un libro completo en un único archivo no es cómodo. Por eso L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X permite escribir modularmente.

Podemos escribir en diferentes archivos .tex, y luego juntarlos en un principal.

## Código [modular.tex]

```
\documentclass{standalone}
\begin{document}
    \input{modulo1.tex}
    \input{modulo2.tex}
\end{document}
```

## Código [modulo1.tex]

Un texto.

## Código [modulo2.tex]

Otro texto.

Un texto. Otro texto.

**Figura:** Resultado de compilar modular.tex

## Sección 4

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X en local

# Descargar e instalar L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Esta experiencia depende del sistema utilices: visita Latex project

- Windows: MikTeX
- Mac: MacTeX (o via homebrew)
- Linux: a través del gestor software nativo de terminal
  - Debian/Ubuntu: sudo apt-get install texlive-full
  - RedHat/Fedora: yum install texlive-scheme-full
  - Suse: zypper install texlive-latex
  - Arch: pacman -S texlive-most
  - Otros: ¿en serio? ¿ninguno de los anteriores?. Te buscas la vida.

# Compilando en terminal

Navegar hasta la carpeta y escribir en terminal

```
$ pdflatex hola-mundo.tex
```

En archivos más complicados hay que ejecutar el código varias veces

# Diferentes compiladores

Hay diferentes opciones

- ① pdflatex. El más habitual. Genera un archivo .pdf
- ② latex. El más tradicional. Genera un archivo .dvi
- ③ XeLaTeX y LuaLaTeX soportan tipografías Truetype and OpenType.  
Se usan a veces para documentos muy visuales.

# Editores locales

Un archivo .tex es archivo de texto “plano”. Se puede editar con cualquier editor.

Algunos editores tienen funcionalidades avanzadas (compilación integrada, synctex, visor de pdf...), que simplifican el trabajo

- ① Visual Studio Code. Con la extensión Latex-workshop.
- ② Latex Workshop
- ③ Texstudio

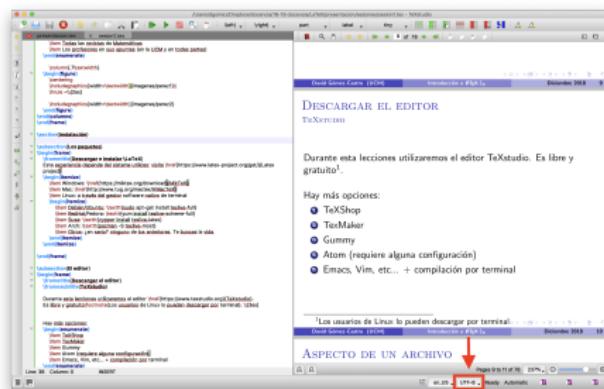
# El fichero y compatibilidades

Los ficheros de texto plano en principio soportan muy pocos caracteres (ASCII).

Para aumentar el número de caracteres soportados (por ejemplo añadir letras con acentos) hay diferentes codificaciones:

UTF-8 (por defecto en Linux y Mac), ISO (por defecto en Windows), ...

Para aprovechar esto usamos el paquete `inputenc` con la codificación correcta.



**Curiosidades sobre texto plano:** *Plain Text by Dylan Beattie* en Youtube