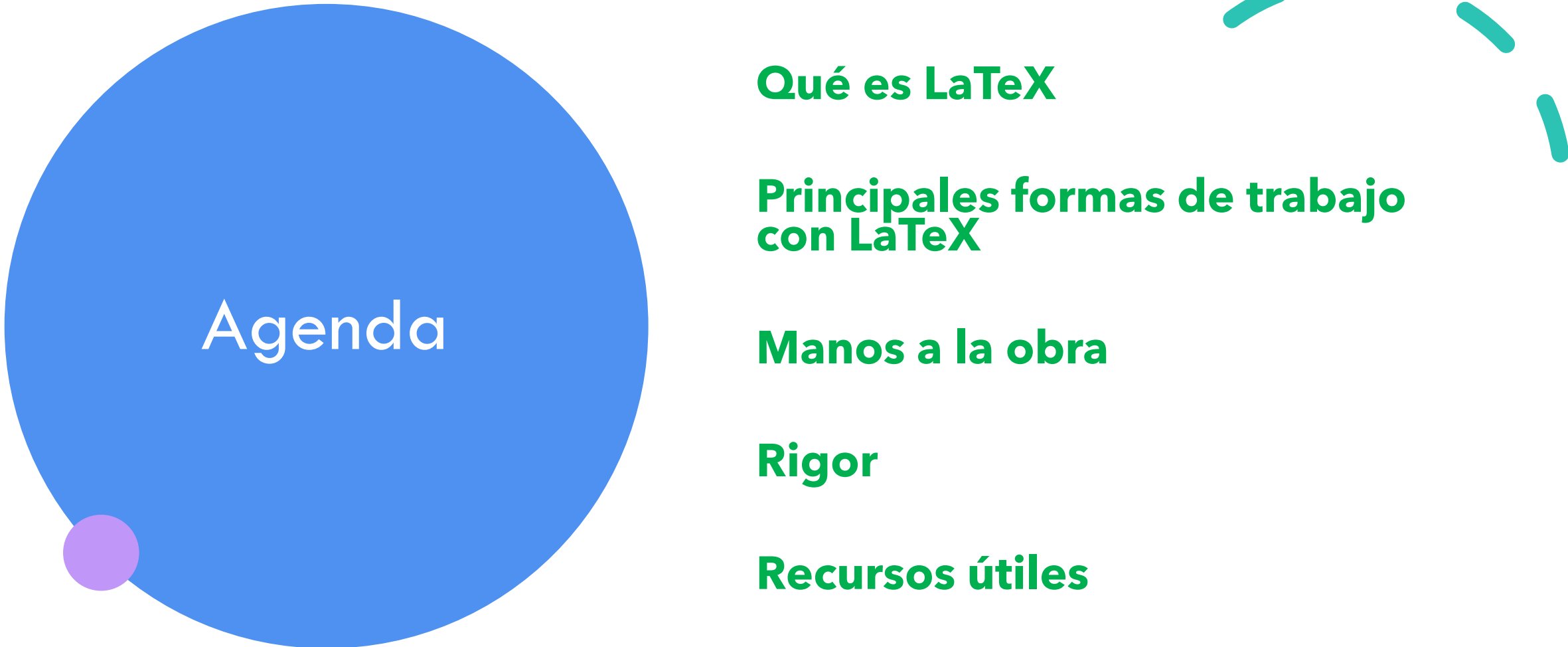




**GUL**  
UC3M

# Taller online. Generación de documentos en LaTeX

Lisardo Prieto González



# Agenda

**Qué es LaTeX**

**Principales formas de trabajo  
con LaTeX**

**Manos a la obra**

**Rigor**

**Recursos útiles**



# ¿Qué es LaTeX?

(conceptos básicos)

# Sobre LaTeX

**LaTeX** (/ˈlɑːtɛx/ LAH-tekh o /ˈleɪtɛx/ LAY-tekh)

- Herramienta y lenguaje de programación asociado (TeX) para la creación de documentos de alta calidad (imprenta).
- WYSIWYM (*what you see is what you mean*).
- El autor solo tiene que preocuparse del contenido. LaTeX se ocupa de aplicar el formato acorde a la plantilla especificada.

# Sobre LaTeX

**LaTeX** (/ˈlɑːtɛx/ LAH-tekh o /ˈleɪtɛx/ LAY-tekh)

- Resultados muy profesionales, de altísima calidad.
- Simplifica enormemente el proceso de formateado (y evita errores derivados del “copy-paste”).
- Ayuda muchísimo con asuntos como la gestión de referencias y citas, tablas de abreviaturas y acrónimos, tablas de contenido, e incluso más, debido al enorme número de “paquetes” disponibles.

# Sobre LaTeX

**LaTeX** (/ˈlɑːtɛx/ LAH-tekh o /ˈleɪtɛx/ LAY-tekh)

- Curva de aprendizaje complicada (si se sigue el “hardcore path”).
- Existen multitud de plantillas gratuitas disponibles. La mayor parte de editoriales proporcionan sus propias plantillas para que no tengamos que “preocuparnos” del formato. La biblioteca UC3M tiene plantillas para TFG y TFM.
- Con el tiempo han surgido numerosos editores que ayudan a escribir documentos con las facilidades del software tipo WYSIWYG (*what you see is what you get*), y de los IDEs de desarrollo (ej. autocompletado).



# Principales formas de trabajo con LaTeX

(tres caminos)



# Cómo trabajar con LaTeX

**LaTeX** (/ˈlɑːtɛx/ LAH-tekh o /ˈleɪtɛx/ LAY-tekh)

- **Tres caminos principales:**
  - **Hardcore path:** o tradicional. Muy purista. *Beware, there may be dragons ahead.*  
**Editor de texto plano (en terminal) y uso de comando `pdflatex`**
  - **Uso de IDEs de escritorio:** aplicaciones como **TeXmaker** o **TeXworks**, que abstraen la complejidad de conocer ampliamente el lenguaje, y brindan opciones de compilación automática, autocompletado, depuración...
  - **Uso de herramientas online colaborativas:** por defecto **Overleaf**  
<https://www.overleaf.com>

# Cómo trabajar con LaTeX

## Hardcore path

- Instalar los paquetes que necesitéis de **texlive**
- Se pueden instalar todos (maximiza compatibilidad) mediante el meta paquete **texlive-full** (*ojo, necesita muuuuucho espacio*)



```
sudo apt update  
sudo apt install texlive-full
```

A terminal window titled 'develvm@develvm: ~' showing the output of the 'sudo apt install texlive-full' command. The output lists a long number of packages to be installed, including various LaTeX fonts, macros, and utilities. At the bottom, it shows the disk space requirements and asks for confirmation to continue.

```
develvm@develvm: ~  
rake ruby ruby-minitest ruby-net-telnet ruby-power-assert ruby-rubygems  
ruby-test-unit ruby-xmllrpc ruby2.7 rubygems-integration t1utils tcl tcl8.6  
teckit tex-common tex-gyre texinfo texlive-base texlive-bibtex-extra  
texlive-binaries texlive-extra-utils texlive-font-utils texlive-fonts-extra  
texlive-fonts-extra-doc texlive-fonts-extra-links texlive-fonts-recommended  
texlive-fonts-recommended-doc texlive-formats-extra texlive-full  
texlive-games texlive-humanities texlive-humanities-doc texlive-lang-arabic  
texlive-lang-chinese texlive-lang-cjk texlive-lang-cyrillic  
texlive-lang-czechslovak texlive-lang-english texlive-lang-european  
texlive-lang-french texlive-lang-german texlive-lang-greek  
texlive-lang-italian texlive-lang-japanese texlive-lang-korean  
texlive-lang-other texlive-lang-polish texlive-lang-portuguese  
texlive-lang-spanish texlive-latex-base texlive-latex-base-doc  
texlive-latex-extra texlive-latex-extra-doc texlive-latex-recommended  
texlive-latex-recommended-doc texlive-luatex texlive-metapost  
texlive-metapost-doc texlive-music texlive-pictures texlive-pictures-doc  
texlive-plain-generic texlive-pstricks texlive-pstricks-doc  
texlive-publishers texlive-publishers-doc texlive-science  
texlive-science-doc texlive-xetex tipa tk tk8.6 vprerex zip  
0 upgraded, 362 newly installed, 0 to remove and 1 not upgraded.  
Need to get 3,308 MB of archives.  
After this operation, 6,581 MB of additional disk space will be used.  
Do you want to continue? [Y/n]
```

# Cómo trabajar con LaTeX

## Hardcore path

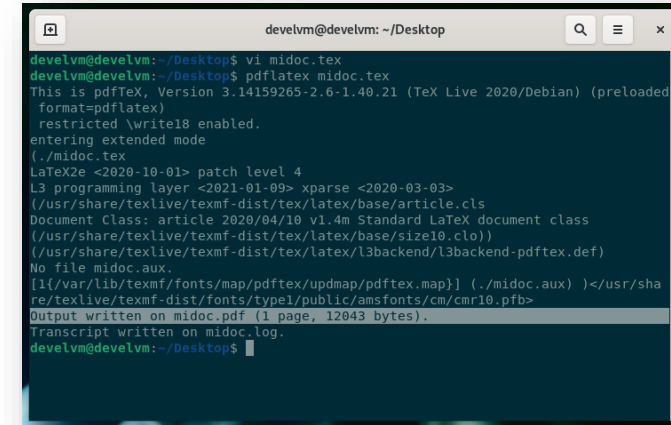
- Ejecutar algún editor de texto instalado (p.ej. **vi**)

`vi midoc.tex`

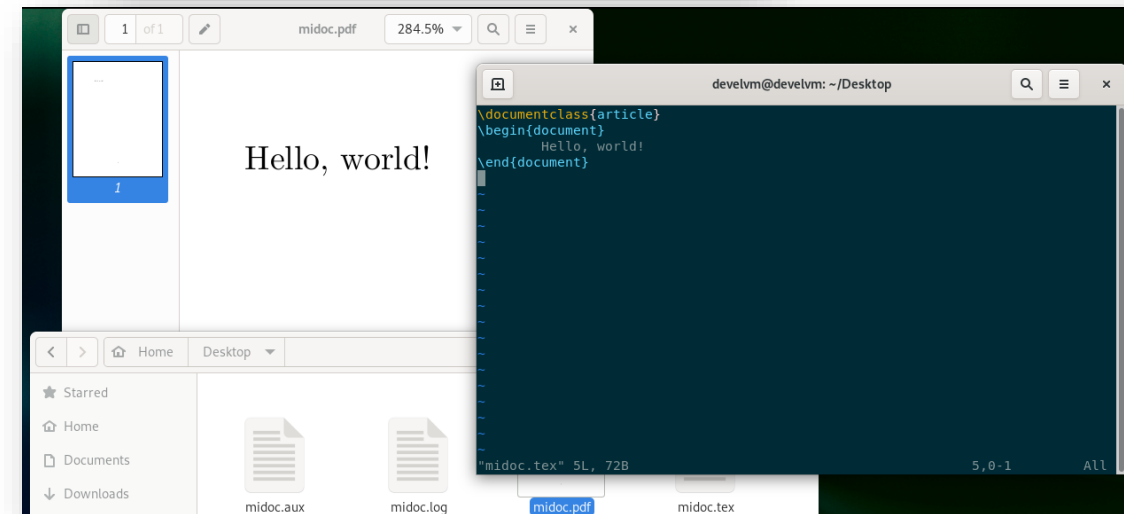
- Editar y guardar el contenido
- Compilar el documento resultante

`pdflatex midoc.tex`

- Generará un fichero **.pdf** con el nombre del fichero origen



```
develvm@develvm: ~/Desktop
develvm@develvm:~/Desktop$ vi midoc.tex
develvm@develvm:~/Desktop$ pdflatex midoc.tex
This is pdfTeX, Version 3.14159265-2.6-1.40.21 (TeX Live 2020/Debian) (preloaded format=pdflatex)
restricted \write18 enabled.
entering extended mode
./midoc.tex
LaTeX2e <2020-10-01> patch level 4
L3 programming layer <2021-01-09> xparse <2020-03-03>
(/usr/share/texlive/texmf-dist/tex/latex/base/article.cls
Document Class: article 2020/04/10 v1.4m Standard LaTeX document class
(/usr/share/texlive/texmf-dist/tex/latex/base/size10.clo)
(/usr/share/texlive/texmf-dist/tex/latex/l3backend/l3backend-pdfTeX.def)
No file midoc.aux.
[1{/var/lib/texmf/fonts/map/pdftex/updmap/pdftex.map}] (./midoc.aux) </usr/sha
re/texlive/texmf-dist/fonts/type1/public/amsfonts/cm/cm10.pfb>
Output written on midoc.pdf (1 page, 12043 bytes).
Transcript written on midoc.log.
develvm@develvm:~/Desktop$
```



# Cómo trabajar con LaTeX

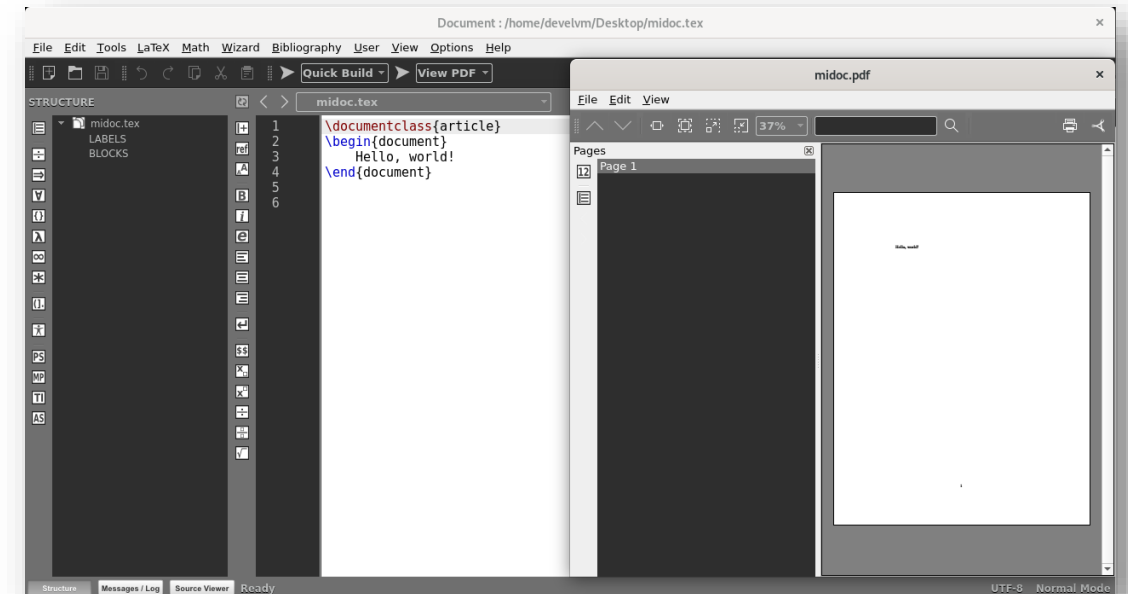
## Uso de IDEs: texmaker

- Instalar el paquete **texmaker**



```
sudo apt update  
sudo apt install texmaker
```

- Ejecutar **texmaker** y crear/editar documentos



# Máquina virtual para el taller (Oracle VirtualBox)



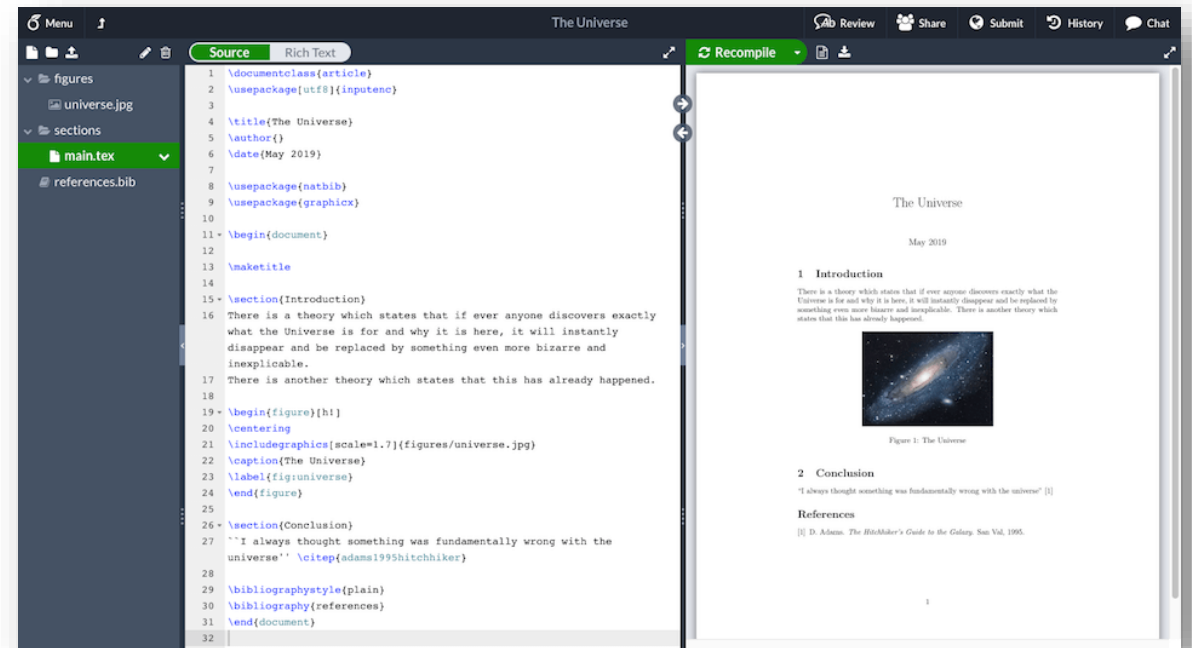
*Debian Server 11.0 with GNOME, texlive-full and texmaker [20211203].ova*

[ [https://drive.google.com/file/d/16Y9RCDFViW\\_zKYVYZVBcDpbP-IZAtVkD/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/16Y9RCDFViW_zKYVYZVBcDpbP-IZAtVkD/view?usp=sharing) ]

# Cómo trabajar con LaTeX

## Herramientas online. Overleaf

- Registro con cuenta académica UC3M
- Disponible en GitHub / DockerHub por si queréis hospedar vuestra propia instancia.





# Manos a la obra

(a picar código)

# Elementos en LaTeX

LaTeX. Manos a la obra - **creación de un documento en blanco**

- Crear un nuevo archivo .tex y agregar el siguiente código:

```
\documentclass{article}

\begin{document}
Mi primer documento en LaTeX. Ejemplo simple
sin paquetes adicionales.
\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **creación de un documento en blanco**

```
\documentclass{article}
```

**Clase de documento.** Puede ser de diversos tipos, ej. "book", "report", "article" o una definida manualmente

```
\begin{document}  
Mi primer documento en LaTeX. Ejemplo simple  
sin paquetes adicionales.  
\end{document}
```

**Preámbulo.** Permite especificar metainformación, o añadir paquetes y características al documento

**Cuerpo.** El contenido del documento

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **preámbulo**

- Vamos a añadir algunos elementos más, en el preámbulo:

```
\documentclass[10pt, letterpaper, twoside]{article}  
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

```
\title{Primer documento}  
\author{Yo, autor \thanks{cortesía del GUL - UC3M}}  
\date{Diciembre 2021}
```

```
\begin{document}  
Mi primer documento en LaTeX. Ejemplo simple sin paquetes adicionales.  
\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **generación de título del documento**

- Con los cambios anteriores, modifiquemos el cuerpo:

```
\documentclass[10pt, letterpaper, twoside]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}

\title{Primer documento}
\author{Yo, autor \thanks{cortesía de la UC3M}}
\date{Noviembre 2021}

\begin{document}
\maketitle
Ahora tenemos título, autor y fecha en nuestro primer documento de \LaTeX{}.
\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **comentarios**

- Mediante el símbolo %

```
\begin{document}  
\maketitle  
Ahora tenemos título, autor y fecha en nuestro primer documento de \LaTeX{ }.  
% Esto es un comentario. No se compilará.  
\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **otros formatos de texto**

- Negrita, cursiva y subrayado

```
\begin{document}
\maketitle
Ahora tenemos título, autor y fecha en nuestro primer documento de \LaTeX{}.

% Esto es un comentario. No se compilará.

Lo más \textbf{importante}
de este \underline{documento}
no es la \textit{cursiva}.
También podemos \textbf{\textit{encadenar formatos}}.

\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **colores**

- Texto coloreado

```
\usepackage{xcolor}
```

```
\begin{document}
```

```
\maketitle
```

```
Ahora tenemos título, autor y fecha en nuestro primer documento de \LaTeX{}.
```

```
% Esto es un comentario. No se compilará.
```

```
Hola, soy un \textcolor{red}{texto en rojo} y yo un \textcolor{blue}{texto en azul}.
```

```
\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

LaTeX. Manos a la obra - **colores (formatos personalizados y subrayado)**

- Texto coloreado

```
\usepackage{xcolor}
```

```
\definecolor{azulUC3M}{RGB}{24, 30, 146}  
\definecolor{amarilloFosforito}{HTML}{FFFF00}
```

```
\begin{document}
```

```
Ahora podemos poner \textcolor{azulUC3M}{UC3M} en color corporativo y  
\colorbox{amarilloFosforito}{subrayar texto} en amarillo ``fosforito''.
```

```
\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **listas con puntos**

```
\documentclass{article}
```

```
\begin{document}
```

Las listas son sencillas. Para crearlas:

```
\begin{itemize}
```

```
  \item Las entradas de la lista comienzan con el comando \verb|\item| .
```

```
  \item Este tipo de lista tiene cada entrada empezando con un ``bullet''.
```

```
  \item La longitud de cada entrada es arbitraria.
```

```
\end{itemize}
```

```
\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **listas enumeradas**

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}

\begin{document}
```

Las listas numeradas (ordenadas) también son sencillas de crear:

```
\begin{enumerate}
  \item Los elementos se enumeran automáticamente.
  \item Los números se crean automáticamente en el entorno \texttt{enumerate}.
  \item Otra entrada
\end{enumerate}
```

```
\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **sublistas**

```
\begin{document}

Ejemplo de sublistas enumeradas:
\begin{enumerate}
  \item Primer nivel.
  \begin{enumerate}
    \item Segundo nivel.
    \begin{enumerate}
      \item Tercer nivel.
      \item Tercer nivel.
    \end{enumerate}
    \item Segundo nivel.
  \end{enumerate}
  \item Primer nivel.
\end{enumerate}

\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **más sublistas**

```
\begin{document}

Otro ejemplo de sublistas:
\begin{itemize}
  \item Primer nivel.
  \begin{itemize}
    \item Segundo nivel.
    \begin{itemize}
      \item Tercer nivel.
      \item Tercer nivel.
    \end{itemize}
    \item Segundo nivel.
  \end{itemize}
  \item Primer nivel.
\end{itemize}

\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **listas personalizadas**

```
\usepackage{amssymb} % Para poder incluir \blacksquare
```

```
\begin{document}
```

Tanto las listas con puntos como las enumeradas permiten cambiar el elemento de inicio con `\verb|\item[elemento]|`

```
\begin{enumerate}
```

```
  \item Primer punto
```

```
  \item Segundo punto
```

```
  \item[!] Tercer punto, comenzando con exclamación
```

```
  \item[$\blacksquare$] Ahora empezando con un cuadrado negro
```

```
  \item[NOTA] Esta entrada no tiene ``bullet''
```

```
  \item[] Entrada en blanco?
```

```
\end{enumerate}
```

```
\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **saltos de página y de línea**

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{svg} % Para insertar gráficos vectoriales SVG

\begin{document}

\clearpage
Texto
\newpage
Otro texto en nueva página
\newline
Otro texto en nueva línea

\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

LaTeX. Manos a la obra - **espaciado manual entre párrafos**

```
\documentclass{article}

\begin{document}

Texto
\vspace{25pt}

Texto separado
\vspace{1cm}

Otro texto separado

\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

LaTeX. Manos a la obra - **cambio de formato de numeración de página**

- Romana y arábica

```
\begin{document}
\maketitle
Ahora tenemos título, autor y fecha en nuestro primer documento de \LaTeX{}.

% Esto es un comentario. No se compilará.

\pagenumbering{Roman} % Ejemplo de numeración romana
\pagenumbering{arabic} % Ejemplo de numeración arábica

\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra – **capítulos, secciones y subsecciones**

```
\documentclass{book} % Modificamos tipo de documento para ver bien los capítulos
\usepackage{titlesec}
\usepackage{titletoc}

\begin{document}

\chapter{Introducción}
\label{chap:intro} % Etiqueta para enlazar al capítulo desde el texto
\section{Primera sección}
\subsection{Primera subsección}
\subsubsection{Primera sub-subsección}
\subsection{Segunda subsección}
\section{Segunda sección}

\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

LaTeX. Manos a la obra - **generar índices de contenidos**

```
\documentclass{book}
\begin{document}

\tableofcontents
\listoffigures
\listoftables

\include{abstract}
\include{01_Introduction/01 - Introduction}

\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

LaTeX. Manos a la obra - **habilitar enlaces dentro del texto**

```
\documentclass{book}
\usepackage[hidelinks]{hyperref}
% Ahora los elementos del índice de contenido, glosarios, referencias, etc.
% nos permiten hacer click encima y nos llevan al destino en el documento.
% Con "hidelinks" no se muestra ningún cuadrado, subrayado o similar encima de
% los elementos "clickables", mejorando la presentación general del documento.

\begin{document}
...
\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

LaTeX. Manos a la obra - **mostrar elementos predefinidos en otros idiomas**

```
\documentclass{book}
\usepackage[english, spanish, es-tabla]{babel}
\begin{document}
...
\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **añadir imágenes (raster)**

```
\documentclass{article}  
\usepackage{graphicx}
```

```
\begin{document}
```

```
\begin{figure}[ht]  
  \centering  
  \includegraphics{gul_logo_raster.png}  
  \caption{Logo del GUL en formato PNG}  
  \label{fig:logo1}  
\end{figure}
```

```
La figura \ref{fig:logo1} se encuentra en la página \pageref{fig:logo1}.  
\end{document}
```

***gul\_logo\_raster.png***  
debe encontrarse en el  
***directorio raíz***

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **añadir gráficos vectoriales**

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{svg} % Para insertar gráficos vectoriales SVG

\begin{document}

\begin{figure}[ht]
    \includesvg{gul_logo_vector.svg}
    \centering
    \caption{Logo del GUL en formato vectorial (svg)}
    \label{fig:logo2}
\end{figure}

\end{document}
```

***gul\_logo\_vector.svg***  
debe encontrarse en el  
**directorío raíz**

# Elementos en LaTeX

LaTeX. Manos a la obra - **cambiar tamaños de imágenes**

```
\begin{document}

\begin{figure}[ht]
  \includesvg[height=10cm]{gul_logo_vector.svg}
\end{figure}

\begin{figure}[ht]
  \includegraphics[width=\textwidth]{gul_logo_raster.png}
\end{figure}

\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **tablas**

```
\begin{document}

\begin{table}[h]
  \begin{tabular}{|c|c|c| }
    \hline
    Columna A & Columna B & Columna C\\
    1 & 3 & 5 \\
    2 & 4 & 6 \\
    \hline
  \end{tabular}
  \centering
  \caption{Tabla de ejemplo}
  \label{tab:tabla1}
\end{table}

\end{document}
```

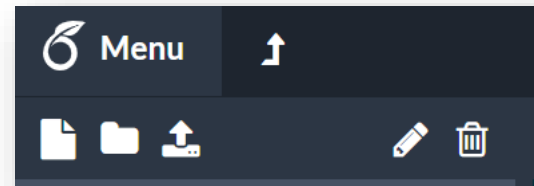
# Elementos en LaTeX

LaTeX. Manos a la obra - **tablas**

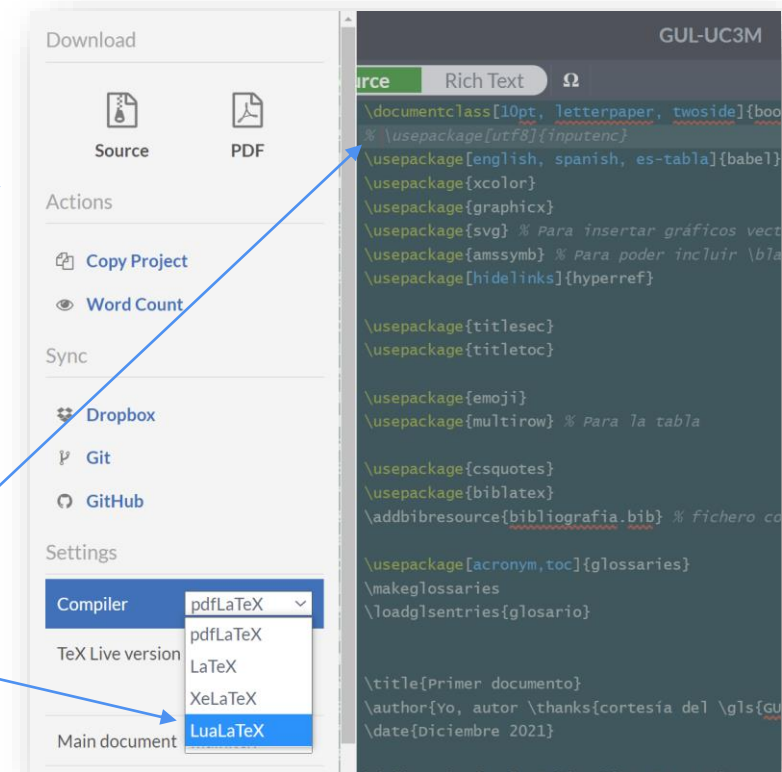
- Es una tarea compleja, sobre todo si la tabla es “enrevesada”.
- **Consejo:** usad **Tables Generator** [ <https://www.tablesgenerator.com> ]

# Elementos en LaTeX

LaTeX. Manos a la obra - **uso de emojis**



**Importante:** cambiar compilador a **LuaLaTeX**  
Y comentar uso de paquete "inputenc"



# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **uso de emojis (paquete emoji)**

```
\usepackage{emoji}
```

```
\begin{document}
```

```
Emojis con colores gracias al paquete \texttt{emoji} y
```

```
LuaLaTeX: \emoji{leaves}\emoji{rose}
```

```
Otro ejemplo, en blanco y negro, usando el código Unicode para carita feliz  
(U+1F600): {\fontspec{Symbola}\symbol{"1F600}}
```

```
\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

LaTeX. Manos a la obra - **uso de emojis (usando códigos Unicode y tipografía específica)**

```
\usepackage{fontspec}
```

```
\begin{document}
```

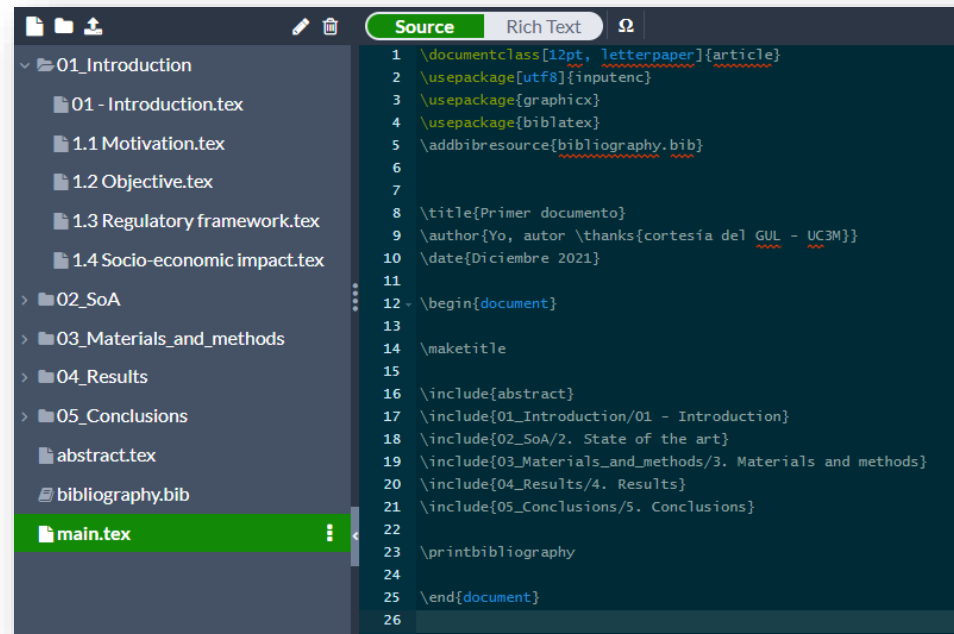
```
\newfontfamily\emojifont[Renderer=Harfbuzz]{NotoColorEmoji.ttf}
```

```
% Utilizar \emojifont en un grupo para hacer que su efecto sea local  
Emojis utilizando una tipografía específica y código de carácter Unicode (tanto  
con ``char'' como con ``Uchar'': {\emojifont \Uchar"1F600 \char"1F600}  
% http://www.unicode.org/emoji/charts/full-emoji-list.html
```

```
\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

LaTeX. Manos a la obra - **estructurar el documento en subdirectorios**

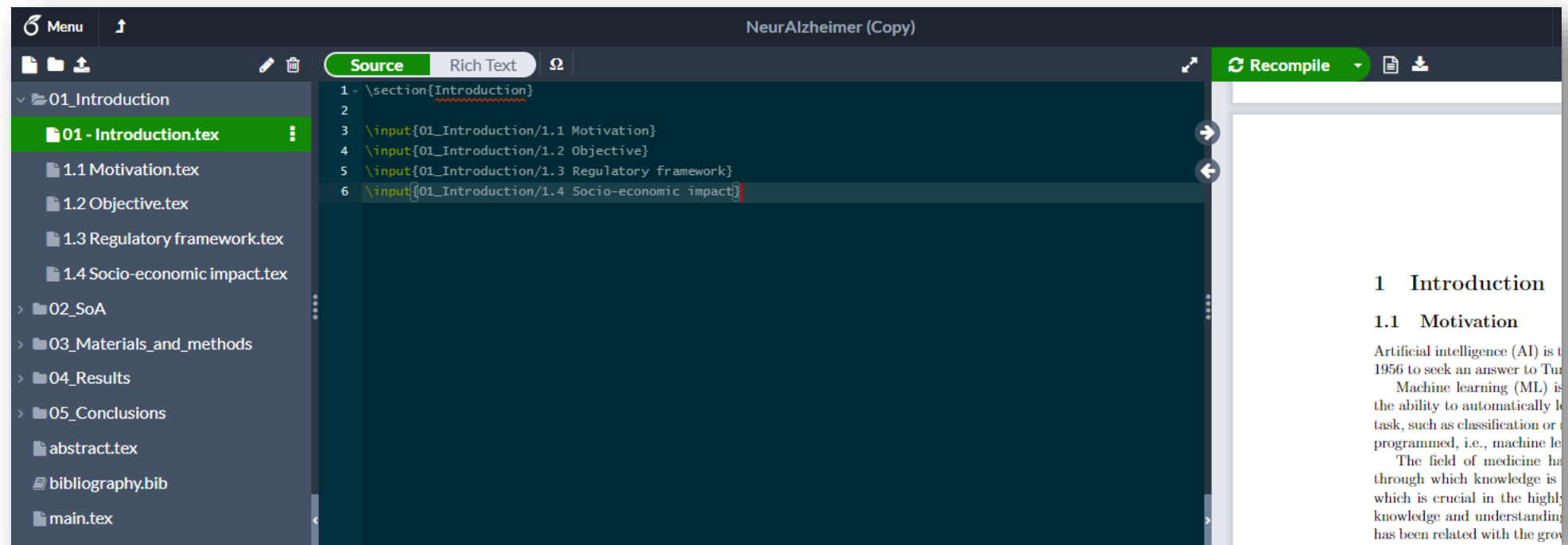


The screenshot shows a LaTeX editor interface. On the left, a file explorer displays a project structure with subdirectories and files. The main editor area shows the source code of a LaTeX document, which includes package declarations, document class settings, and include statements for various sections.

```
1 \documentclass[12pt, letterpaper]{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage{graphicx}
4 \usepackage{biblatex}
5 \addbibresource{bibliography.bib}
6
7
8 \title{Primer documento}
9 \author{Yo, autor \thanks{cortesía del GUL - UC3M}}
10 \date{Diciembre 2021}
11
12 \begin{document}
13
14 \maketitle
15
16 \include{abstract}
17 \include{01_Introduction/01 - Introduction}
18 \include{02_SoA/2. State of the art}
19 \include{03_Materials_and_methods/3. Materials and methods}
20 \include{04_Results/4. Results}
21 \include{05_Conclusions/5. Conclusions}
22
23 \printbibliography
24
25 \end{document}
26
```

# Elementos en LaTeX

LaTeX. Manos a la obra - **estructurar el documento en subdirectorios**



# Elementos en LaTeX

LaTeX. Manos a la obra - **estructurar el documento en subdirectorios (contenido de main.tex - ver capturas anteriores)**

```
\documentclass{article}
\begin{document}

\include{abstract}
\include{01_Introduction/01 - Introduction}
\include{02_SoA/02 - State of the art}
\include{03_Materials_and_methods/03 - Materials and methods}
\include{04_Results/04 - Results}
\include{05_Conclusions/05 - Conclusions}

\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra – **acrónimos y glosarios**

**glosario.tex**

```
1 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
2 %% Entradas para glosario (recomendación: añadir "g" tras etiqueta)
3 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
4
5 \newglossaryentry{GULg}{
6   name={Grupo de Usuarios de Linux},
7   description={El grupo de usuarios de Linux es una asociación de estudiantes con
8     inquietudes en torno a los ordenadores, la Informática y, en concreto, la idea
9     común de la utilización y promoción del software libre}
10 }
11
12 \newglossaryentry{UC3Mg}{
13   name={Universidad Carlos III de Madrid},
14   description={Universidad pública española situada en la comunidad de Madrid}
15 }
16 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
17 %% Entradas para acrónimos (recomendación: añadir "a" tras etiqueta)
18 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
19
20 \newglossaryentry{GULa}{
21   type = \acronymtype,
22   name = {GUL},
23   description = {Grupo de Usuarios de Linux},
24   see=[glosario:]{GULg}
25 }
26
27
28 \newglossaryentry{UC3Ma}{
29   type = \acronymtype,
30   name = {UC3M},
31   description = {Universidad Carlos III de Madrid},
32   see=[glosario:]{UC3Mg}
33 }
```

**Definición para glosario**

**Término para acrónimo**

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **acrónimos y glosarios**

```
\documentclass{book}
```

```
\usepackage[acronym,toc]{glossaries}  
\makeglossaries  
\loadglsentries{glosario}
```

***glosario.tex*** debe encontrarse en el **directorío raíz**

```
\begin{document}
```

```
El \gls{GULa} (o \gls{GULg}) forma parte de la \gls{UC3Ma} (\gls{UC3Mg}).
```

```
\printglossary[type=\acronymtype,title=Acrónimos]  
\printglossary[type=main]
```

```
\end{document}
```

# Elementos en LaTeX

## LaTeX. Manos a la obra - **referencias y citas**

- Bibtex

```
\documentclass{article}
```

```
\usepackage{csquotes}
```

```
\usepackage{biblatex}
```

```
\addbibresource{bibliografia.bib} % fichero con la bibliografía
```

```
\begin{document}
```

```
Cita a una referencia \cite{alam2021cloud}.
```

```
\printbibliography
```

```
\end{document}
```

```
@article{alam2021cloud,  
  title={Cloud Computing and its role in the Information Technology},  
  author={Alam, Tanweer},  
  journal={IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSOI)},  
  volume={1},  
  pages={108--115},  
  year={2021}  
}
```



# Rigor

(gestores de referencias)

# Rigor

Según la RAE [<https://dle.rae.es/rigor>]:

## rigor

Del lat. *rigor*, -ōris.

1. m. Excesiva y escrupulosa severidad.
2. m. Aspereza, dureza o acrimonia en el genio o en el trato.
3. m. Último término a que pueden llegar las cosas.
4. m. **intensidad** (|| vehemencia). *El rigor del verano.*
5. m. Propiedad y precisión.
6. m. *Med.* Tiesura o rigidez preternatural de los músculos, tendones y demás tejidos fibrosos, que los hace inflexibles e impide los movimientos del cuerpo.
7. m. *Med.* Frío intenso y extraordinario que entra de improviso en el principio de algunas enfermedades, como en las calenturas intermitentes.
8. m. *germ.* Fiscal del ministerio público.

# Rigor

## Proporcionar rigor en manuscritos y presentaciones

- A través de **referencias**  
(citas a otros artículos o material existente, publicado en fuentes verificadas)
- Revistas nacionales o internacionales revisadas por pares, congresos y conferencias de prestigio, etc.

# Rigor

## Gestores de referencias

- Software para “facilitar” la vida del investigador, permitiendo la recolección y clasificación de referencias con su meta-información correspondiente
- Suelen integrarse con editores de texto, aportando funcionalidad extendida

# Rigor

## Gestores de referencias

- *Variedad:*
  - Mendeley [ <https://www.mendeley.com/download-reference-manager> ]
  - EndNote [ <https://endnote.com> ]
  - RefWorks [ <https://refworks.proquest.com> ]

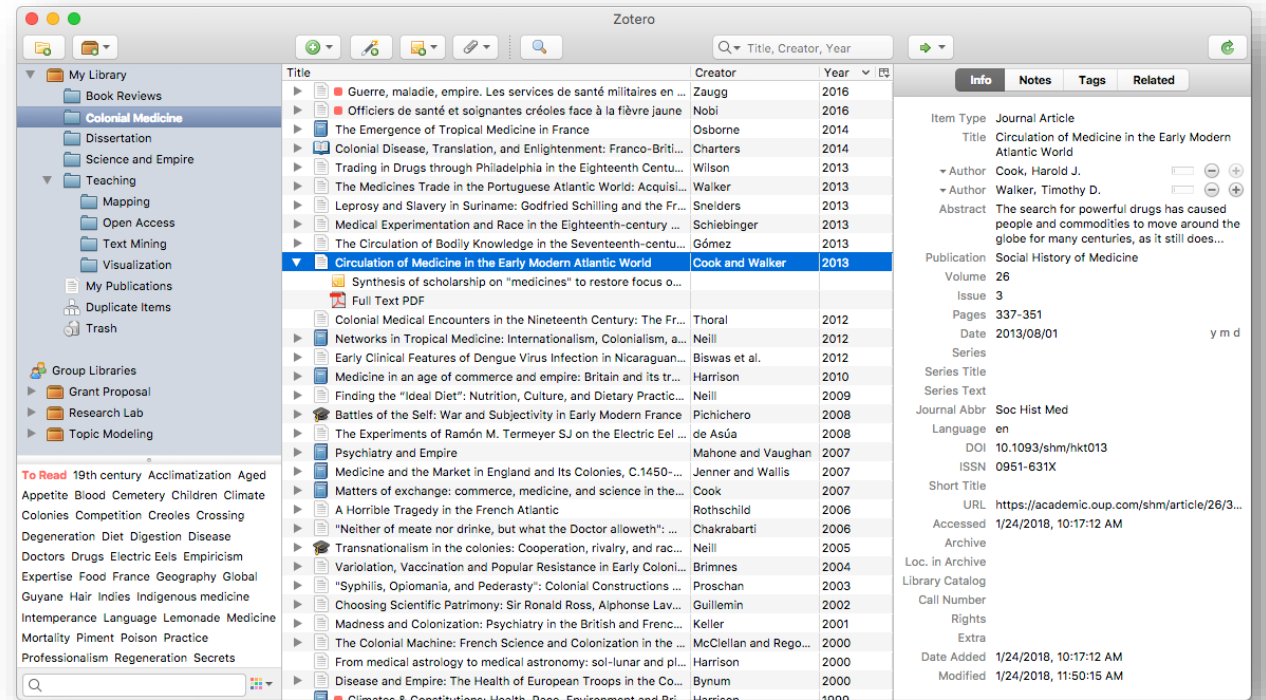
# Rigor

## Gestores de referencias

- *Sugerido:*
- **Zotero** [ <https://www.zotero.org> ]

**Open-source y gratuito**

[ <https://www.zotero.org/support/dev/start> ]



# Rigor

## Obtener información de referencias

- Ej. con Google Scholar:

The screenshot shows the Google Académico search interface. The search bar contains 'cloud computing'. The results are filtered by 'Artículos' and show approximately 46,100 results. The first result is titled 'Cloud Computing and its role in the Information Technology' by T. Alam, published in 'IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation' in 2021. The abstract mentions that cloud computing has become a major innovation. The 'Citar' button is highlighted with a green box, and a green arrow points from it to the citation window.

The 'Citar' window displays three citation formats: APA, ISO 690, and MLA. The APA format is highlighted. Below the formats, the 'BibTeX' button is highlighted with a green box, and a green arrow points from it to the BibTeX code window.

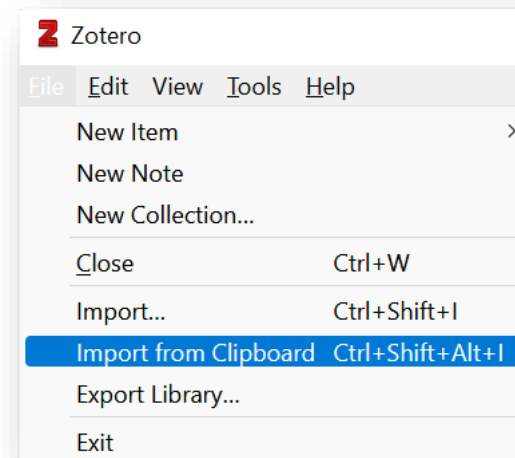
```
@article{alam2021cloud,  
  title={Cloud Computing and its role in the Information Technology},  
  author={Alam, Tanweer},  
  journal={IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI)},  
  volume={1},  
  pages={108--115},  
  year={2021}  
}
```

# Rigor

## Obtener información de referencias

- *Ej. con Google Scholar:*

```
@article{alam2021cloud,  
  title={Cloud Computing and its role in the Information Technology},  
  author={Alam, Tanweer},  
  journal={IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI)},  
  volume={1},  
  pages={108--115},  
  year={2021}  
}
```





# Recursos útiles

(plantillas y apps)





# Recursos útiles. Plantillas

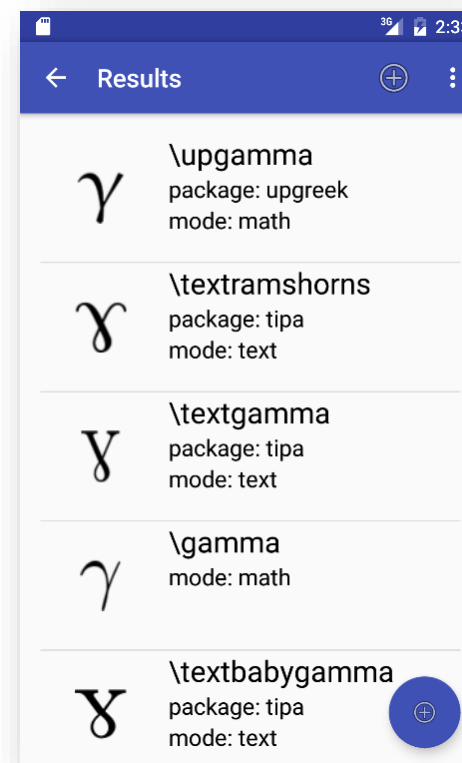
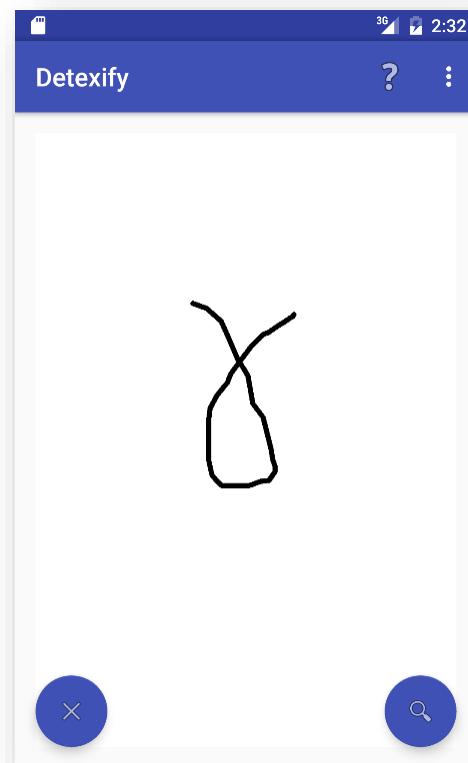
Ensayos, cartas, C.V., presentaciones, infográficos...

- Overleaf – Templates [ <https://www.overleaf.com/latex/templates> ]
  - LaTeX Templates [ <https://www.latextemplates.com> ]
- 

# Recursos útiles. Apps



**Detexify**

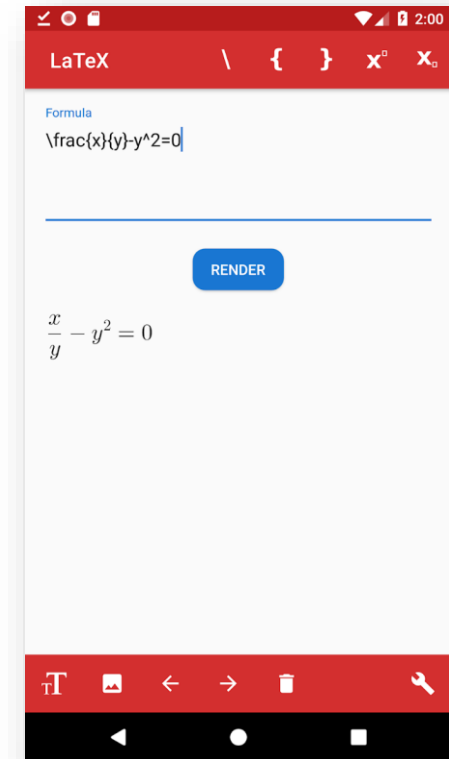
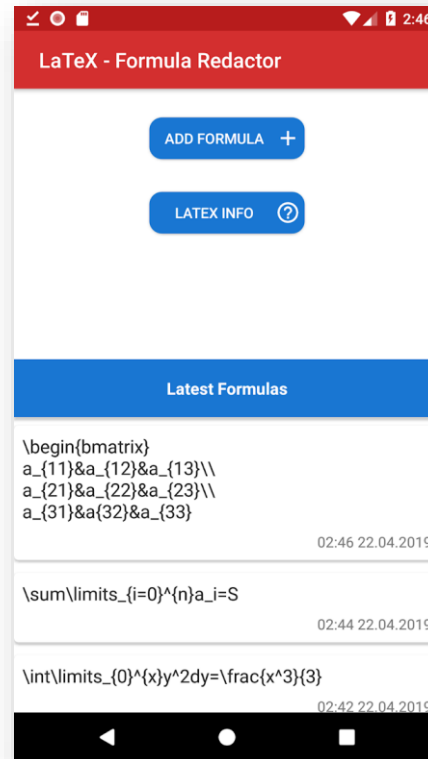


[ <https://play.google.com/store/apps/details?id=website.marty.detexify> ]

# Recursos útiles. Apps



## LaTeX - Formula Redactor

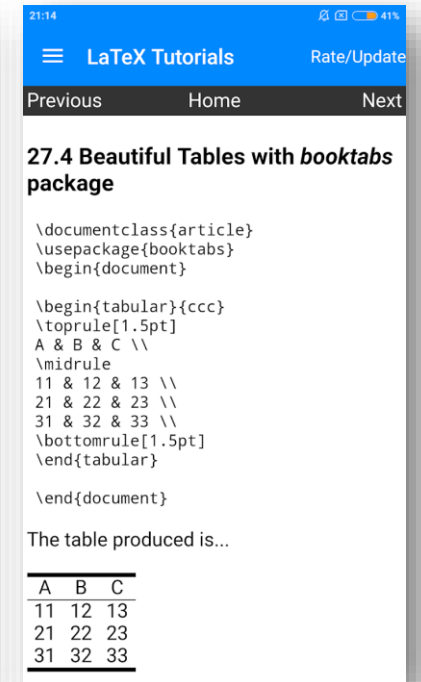
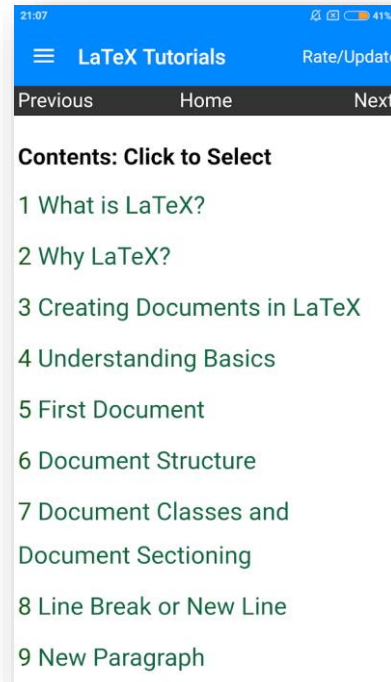


[ <https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.mendelapps.latexformularedactor> ]

# Recursos útiles. Apps



## LaTeX in Easy Tutorials



[ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.unimaths.latex> ]

# Recursos útiles. Documentación sobre LaTeX

Documentación exhaustiva sobre el uso de LaTeX. Desde básico hasta avanzado.

- Overleaf *knowledge base* [ <https://www.overleaf.com/learn> ]





# Ejemplo en git

(con lo visto anteriormente)

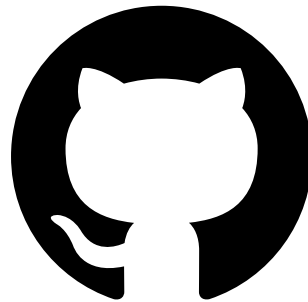


# Ejemplo en git

Proyecto con el contenido visto en la presentación:

- Taller de LaTeX – GUL-UC3M

[ [https://github.com/lpgonzalez/tallerLaTeX\\_GUL\\_UC3M](https://github.com/lpgonzalez/tallerLaTeX_GUL_UC3M) ]





# Gracias

Lisardo Prieto González

[lpgonzal@inf.uc3m.es](mailto:lpgonzal@inf.uc3m.es)

<https://short.sel.inf.uc3m.es/lpg>