

# B<sup>A</sup>S<sub>T</sub>X: curso básico de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Actividad formativa FDI-UCM

Oficina de Software Libre y Tecnologías Abiertas



**OFICINA DE SOFTWARE LIBRE**

VICERRECTORADO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID**

## Tema 1

**-Introducción a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X y al entorno-**

### Conceptos que se aprenderán

En este tema de introducción se aprenderán los siguientes conceptos:

- ¿Qué es L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X y por qué hay que aprenderlo?
- Ventajas con respecto a la ofimática.
- Ejemplos de documentos perfectos en L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- Herramientas online: Overleaf.
- Partes de un documento.
- ¿Qué es un comando?
- Primeros pasos con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

sobre otea, agregar texto de documentos

# Índice

	Página
1. ¿Qué es $\text{\LaTeX}$ y por qué hay que aprenderlo?	4
2. Ventajas respecto a la ofimática	5
3. Ejemplos de documentos perfectos en $\text{\LaTeX}$	5
4. Herramienta online: Overleaf	13
5. Partes de un documento	15
6. ¿Qué es un comando?	17
7. Primeros pasos con $\text{\LaTeX}$	17
7.1. Modificadores básicos I . . . . .	17
7.2. Modificadores básicos II . . . . .	19
7.3. Modificadores básicos III . . . . .	19
7.4. Modificadores básicos IV . . . . .	20
7.5. Modificadores básicos V . . . . .	21
7.6. Combinación de modificadores básicos . . . . .	23
7.7. Apartados, subapartados, título, autor y fecha . . . . .	23
7.8. Ejercicios resueltos . . . . .	25

# 1. ¿Qué es $\text{\LaTeX}$ y por qué hay que aprenderlo?

$\text{\LaTeX}$  es un sistema de preparación de documentos basado en texto plano. Esta basado en el sistema de lo que escribes, es lo que ves. A través de una serie de comandos, vamos dando una serie de órdenes al programa o al procesador para que lo compile y lo transforme en texto.

Es una herramienta útil y sencilla de utilizar si se conoce el lenguaje. En lo práctico, se puede comparar con lenguajes como HTML.

Además, es de licencia de software libre denominada LPLL, que permite la redistribución y la modificación de los documentos. Hay versiones de  $\text{\LaTeX}$  para todo tipo de sistemas y arquitecturas.

Por otro lado,  $\text{\LaTeX}$  nos permite modificar el contenido del documento sin que este influya al resto. Por lo que podremos eliminar capítulos de un libro sin que se nos desconfigure el documento.

Una vez que hemos definido un poco que es  $\text{\LaTeX}$ , vamos a ver por qué es importante aprenderlo.

Primero, es importante aprenderlo para poder redactar documentos de calidad, ya que, es una herramienta que diseña documentos de calidad y nos permite estructurarlo de una manera sencilla.

Segundo, podemos utilizar  $\text{\LaTeX}$  mediante múltiples herramientas, ya sea, por programación en texto plano en tiempo real tipo Overleaf o ShareLatex, o por programas que programan en texto plano como  $\text{\TeX}$ .



Figura 1: Logo Overleaf



Figura 2: Logo ShareLatex

Y por último, es importante aprenderlo, ya que, es un sistema muy utilizado en artículos científicos, tesis doctorales y trabajos de fin de grado.

## 2. Ventajas respecto a la ofimática

	Word	Latex
Elemento estructurados	No hay diferenciación entre contenido y estructura del texto	Diferenciación entre contenido y estructura del texto
Facilidad de uso	Es muy sencillo, no requiere conocimientos básicos	Requiere conocimientos previos del lenguaje
Inserción de imágenes	Fácil inserción, pero modifica la estructura del texto	Fácil inserción, su inserción no modifica la estructura del texto
Inserción de ecuaciones	Muy complicado, sobre todo para ecuaciones extensas	Muy sencillo, mediante distintos modos se pueden insertar distintas ecuaciones
Presentación de diapositivas	Es intuitivo, permite la inserción de videos	Tiene un paquete para diapositivas, la inserción de videos es complicada
Realización de trabajos de fin de grado	Es complicado insertar bibliografía, cualquier cambio en el capítulo puede modificar toda la estructura del texto	Tiene un paquete para la bibliografía, se puede eliminar cualquier capítulo sin modificar la estructura y es sencillo de utilizar

La ofimática, es una herramienta muy utilizada, con ella, la mayoría de alumnos realizan sus trabajos. Es la más utilizada porque es una herramienta que te viene con el sistema operativo. Pero por otro lado, tenemos otra herramienta como es  $\text{\LaTeX}$ , que nos permite realizar esos mismos textos, pero programándolos mediante comandos.

La comparación entre estas dos herramientas no sería muy útil, ya que, cada usuario decide qué herramienta le es mejor utilizar, con la tabla de arriba queremos vislumbrar para que es mejor cada herramienta.

## 3. Ejemplos de documentos perfectos en $\text{\LaTeX}$

Como hemos dicho antes, mediante  $\text{\LaTeX}$  podemos crear todo tipo de documentos, desde un artículo científico, un libro o una tesis doctoral. A continuación se van a mostrar ejemplos de documentos perfectos con su código:

## RECETA - Arroz con cosas

David Pacios

### Ingredientes

- 550 g. pollo
- 550 g. conejo
- 400 g. arroz bomba.
- Caldo de ave o agua.
- Sal, pimienta.
- Azafrán molido.
- Tomate rallado.
- Aceite de oliva.
- Judías verdes planas.
- Judías blancas garrofón.
- Romero.

### Preparación en paellera

Se echa el aceite y un poco de sal y cuando se caliente se mete el pollo y el conejo. Freír bien la carne. Cuando lo veamos un poco dorado se echan las verduras. Rehogar las verduras. Salpimentamos.

Echamos el tomate rallado y lo incorporamos con la carne y las verduras. Ahora se incorpora el agua o caldo de ave (triple que arroz). **Cocer 15 minutos.** (Probar punto de sal después de los 15 minutos). Se mete el azafrán.

Se mete el arroz haciendo una cruz con él para poder esparcirlo mejor. **Los primeros 7 minutos a fuego fuerte.** Se añade un par de ramas de romero. Se baja a fuego medio y a los 5 minutos quitar el romero. Los 4 últimos minutos, a fuego lento. Se retira del fuego y se tapa con un paño 5 minutos.

Este documento esta realizado bajo licencia Creative Commons "CC0 1.0 Universal".



Figura 3: Ejemplo de artículo

Listing 1: Código artículo

```

1 %Preambulo
2 \documentclass[12pt, a4paper]{article}
3 \usepackage[spanish]{babel}
4 \usepackage[utf8]{inputenc}
5 \usepackage{xparse}
6 \usepackage{multirow}
7 \usepackage[margin=1in]{geometry}
8 \usepackage{amsmath, amsthm, amssymb}
9 \usepackage{booktabs}
10 \usepackage{mathpazo}
11 \usepackage{gensymb}
12 \usepackage{textcomp}
13 \usepackage{tikz}
14 \usepackage{esvect}
15 \usetikzlibrary{arrows, positioning, fit, shapes, calc}
16 \usepackage{framed}
17 \usepackage{fancyhdr}
18 \usepackage[
19     type={CC},
20     modifier={zero},
21     version={1.0},
22 ]{doclicense}
23 \pagestyle{fancy}
24 \usepackage{chessboard}
25 \storechessboardstyle{5x5}{maxfield=e5}
26
27 \lhead[x1]{RECETA}
28 \rhead[z1]{Carbonara de Selo}
29 \renewcommand{\headrulewidth}{0.5pt}
30 \lfoot[a1]{}
31 \renewcommand{\footrulewidth}{0.5pt}
32
33 \usetikzlibrary{calc, angles, positioning, intersections, quotes,
34     decorations.markings}
35 \usepackage{tkz-euclide}
36 \usetikzobj{all}
37 \usepackage{pgfplots}
38 \usepackage{graphicx}
39 \usepackage{subfigure}
40 \usepackage{float}
41 \usepackage{multicol}
42 \pgfplotsset{compat=1.5}
43 \usepackage{enumerate}
44 %Cuerpo
45 \begin{document}

```

```

45 \title{RECETA - Arroz con cosas}
46 \author{David Pacios}
47 \date{}
48 \maketitle
49 \noindent
50 \begin{mdframed}
51 \textbf{\textcolor{red}{Ingredientes}}
52 \begin{itemize}
53 \item 550 g. pollo
54 \item 550 g. conejo
55 \item 400 g. arroz bomba.
56 \item Caldo de ave o agua.
57 \item Sal, pimienta.
58 \item Azafrán molido.
59 \item Tomate rallado.
60 \item Aceite de oliva.
61 \item Judías verdes planas.
62 \item Judías blancas garrofón.
63 \item Romero.
64 \end{itemize}
65 \end{mdframed}
66 \subsubsection*{Preparación en paellera}
67 \noindent
68 Se echa el aceite y un poco de sal y cuando se caliente se mete el
    pollo y el conejo. Freír bien la carne. Cuando lo veamos un
    poco dorado se echan las verduras. Rehogar las verduras.
    Salpimentamos.\\
69 \noindent
70 Echamos el tomate rallado y lo incorporamos con la carne y las
    verduras. Ahora se incorpora el agua o caldo de ave (triple que
    arroz). \textbf{Cocer 15 minutos.} (Probar punto de sal despué
    s de los 15 minutos). Se mete el azafrán.\\
71 \noindent
72 Se mete el arroz haciendo una cruz con él para poder esparcirlo
    mejor. \textbf{Los primeros 7 minutos a fuego fuerte}. Se añade
    un par de ramas de romero. Se baja a fuego medio y a los 5
    minutos quitar el romero. Los 4 últimos minutos, a fuego lento.
    Se retira del fuego y se tapa con un paño 5 minutos.
73
74 \vspace*{\fill}
75 \doclicenseThis
76 \end{document}

```

Lo que vemos arriba es la estructura base de un artículo sencillo, esta estructura la podemos utilizar para escribir recetas o realizar ejercicios sencillos.

A continuación, vamos a mostrar la estructura sencilla de un libro.



---

---

## Arquitectura de Computadores

---

---

Por  
PASCAL



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID

Grado en Ingeniería Informática  
FACULTAD DE INFORMÁTICA

Arquitectura de Computadores

MADRID, CURSO 2018–2019

Figura 4: Ejemplo de un libro

Listing 2: Código libro

```

1 \documentclass[12pt, a4paper]{book}
2 \usepackage[spanish]{babel}
3 \usepackage[utf8]{inputenc}
4 \usepackage{afterpage}
5 \usepackage{verbatim}
6 \usepackage{eurosym}
7 \usepackage[normalem]{ulem}
8 \useunder{\uuline}{\u1}{}
9 \usepackage[table, xcdraw]{xcolor}
10 \input{data/settings.tex}
11 \newcommand{\pascal}{\LARGE$\displaystyle \mathbf{P\!\!\!^{\{\}\!-\!}
    scriptstyle A}\!\!\!\!\!\!/;\!/;S\!\!_{\displaystyle C}\!\!A\!\!\!^{\{\}\!-\!}
    \scriptstyle L}\!\!\!\!\!\!$}
12 %%%%%%%%%%%
13 %
14 %      TeFloN V 1.2
15 %
16 %      Plantilla para TFGs
17 %
18 %      by Blai3e Pascal
19 %      (David Pacios)
20 %
21 %%%%%%%%%%%
22
23 \begin{document}
24 \pagenumbering{Roman}
25 \input{data/title.tex}
26 %\input{data/derechos.tex} No es necesario pero se puede agregar,
    quedar a bien si se imprime en cuero por ejemplo porque
    estar a en la primera p gina til , si no, queda raro.
27 %\input{data/auto.tex}
28 %\input{data/derechos.tex}
29 %\input{data/greet.tex}
30
31 \input{data/abstractT.tex}
32 \input{data/index.tex}
33 %\input{Chapters/Resumen.tex}
34 %\input{Chapters/Resumenen.tex}
35 %%%%%%%%%%%
36 \parindent=0em % LA INDENTACION ES SAT N
37
38 \input{Chapters/Chapter01.tex}
39 %\input{Chapters/Chapter01en.tex}
40 \input{Chapters/Chapter02.tex}
41 \input{Chapters/Chapter03.tex}

```

```

42 \input{Chapters/Chapter04.tex}
43 \input{Chapters/Chapter05.tex}
44 \input{Chapters/Chapter06.tex}
45 %\input{Chapters/Chapter07.tex}
46 %\input{Chapters/Chapter07en.tex}
47 \listoffigures
48 \listoftables
49 \newpage
50 %\addcontentsline{toc}{chapter}{\protect\numberline{8}
    Bibliografía y enlaces de referencia}%0
51 %\bibliographystyle{unsrt}
52 %\bibliography{biblio}
53
54 \thispagestyle{empty}
55 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%COMMENTAR ESTAS DOS LINEAS PARA QUITAR
    AUTOR A
56 \vspace*{\fill} %
57 \begin{verbatim}
58 PASCAL
59 Enero 2019
60 Ult. actualización 1 de Enero de 2019
61 \end{verbatim}
62 \LaTeX{} {\verb lic. LPPL} \& powered by {\small{\teflon{}}}\
    textsc{CC-ZERO}
63
64 \doclicenseThis%
65 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
66 \end{document}

```

Esta es la estructura base de un libro, luego dentro de cada capítulo tendremos distintos comandos para nombrarlos.

Seguidamente, vamos a mostrar lo que sería una estructura de presentación.

# BoardGame APP

Equipo ASCII



EQUIPO ASCII

Proyecto de aplicación

20 de Diciembre, 2018

1 / 16

Figura 5: Ejemplo de presentación

Listing 3: Código presentación

```

1 %\begin{document}
2 %\incluir los Frames con \include
3
4 \include{Frame/Frame1} %Titulo
5 \include{Frame/Frame2}
6 \include{Frame/Frame3}
7 \include{Frame/Frame4}
8 \include{Frame/Frame5}
9 \include{Frame/FrameHola}
10 \include{Frame/Frame6}
11 \include{Frame/Frame7}
12
13 \include{Frame/Frame8}
14 \include{Frame/Frame9}
15 \include{Frame/Frame10}
16 \include{Frame/Frame11}
17 \include{Frame/Frame12}
18 \include{Frame/Frame13}
19 \include{Frame/Frame14}

```

```

20 \include{Frame/Frame27}
21 \end{document}

```

## 4. Herramienta online: Overleaf

Como hemos nombrado anteriormente, Overleaf es una herramienta que nos permite programar en texto plano en tiempo real.

Para poder utilizarla primero, debemos registrarnos en la página web de la siguiente dirección: <https://www.overleaf.com>

Una vez que hayamos entrado en la dirección veremos lo siguiente:

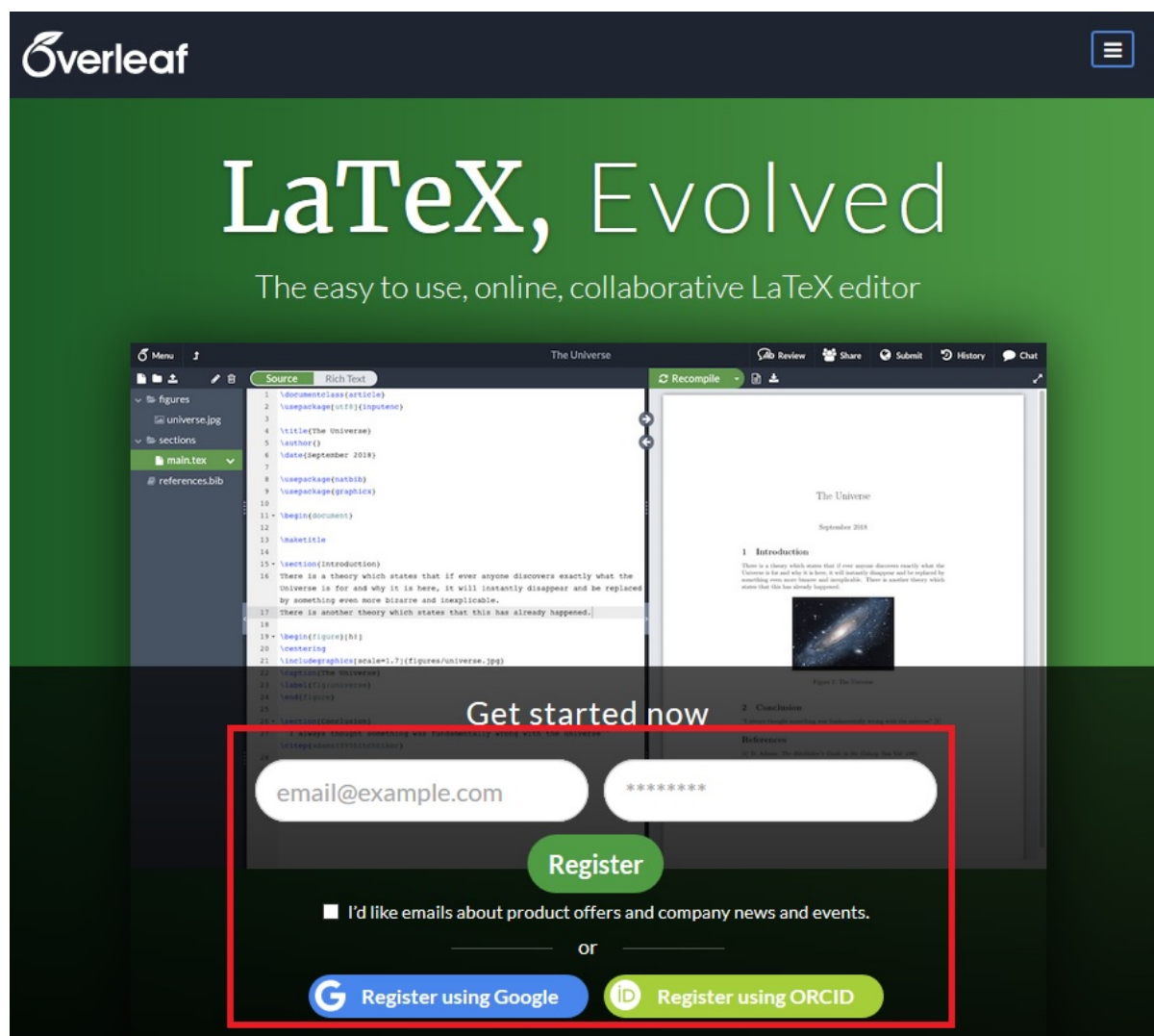


Figura 6: Página inicio Overleaf

Como podemos ver, tenemos varias opciones para registrarnos, podemos utilizar nuestra cuenta de Google o la misma cuenta de la ucm.

Seguidamente, una vez estamos registrados, veremos lo siguiente:

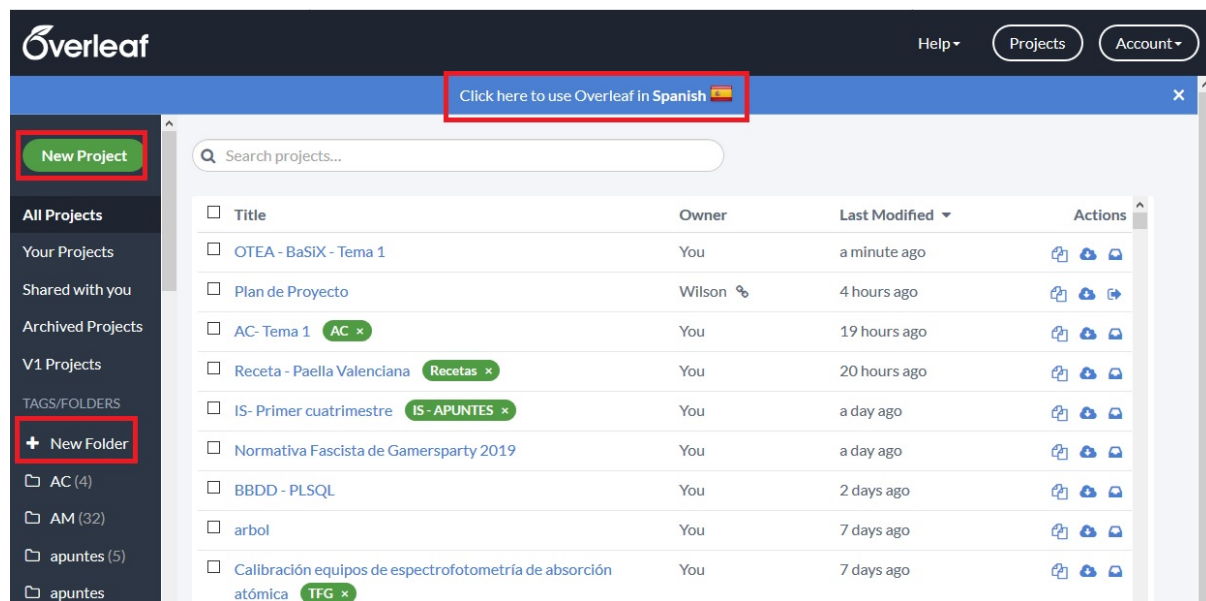


Figura 7: Menú Overleaf

Como podemos ver, tenemos la opción de cambiar el idioma en Overleaf, podemos tenerlo en inglés o en español, y si queremos cambiar al castellano sólo tenemos que hacer clic a esa opción. Posteriormente, tenemos la opción de crear una carpeta donde guardar nuestros documentos y también la opción de crear documentos con el botón verde en el que pone New project. Una vez que le demos veremos lo siguiente:

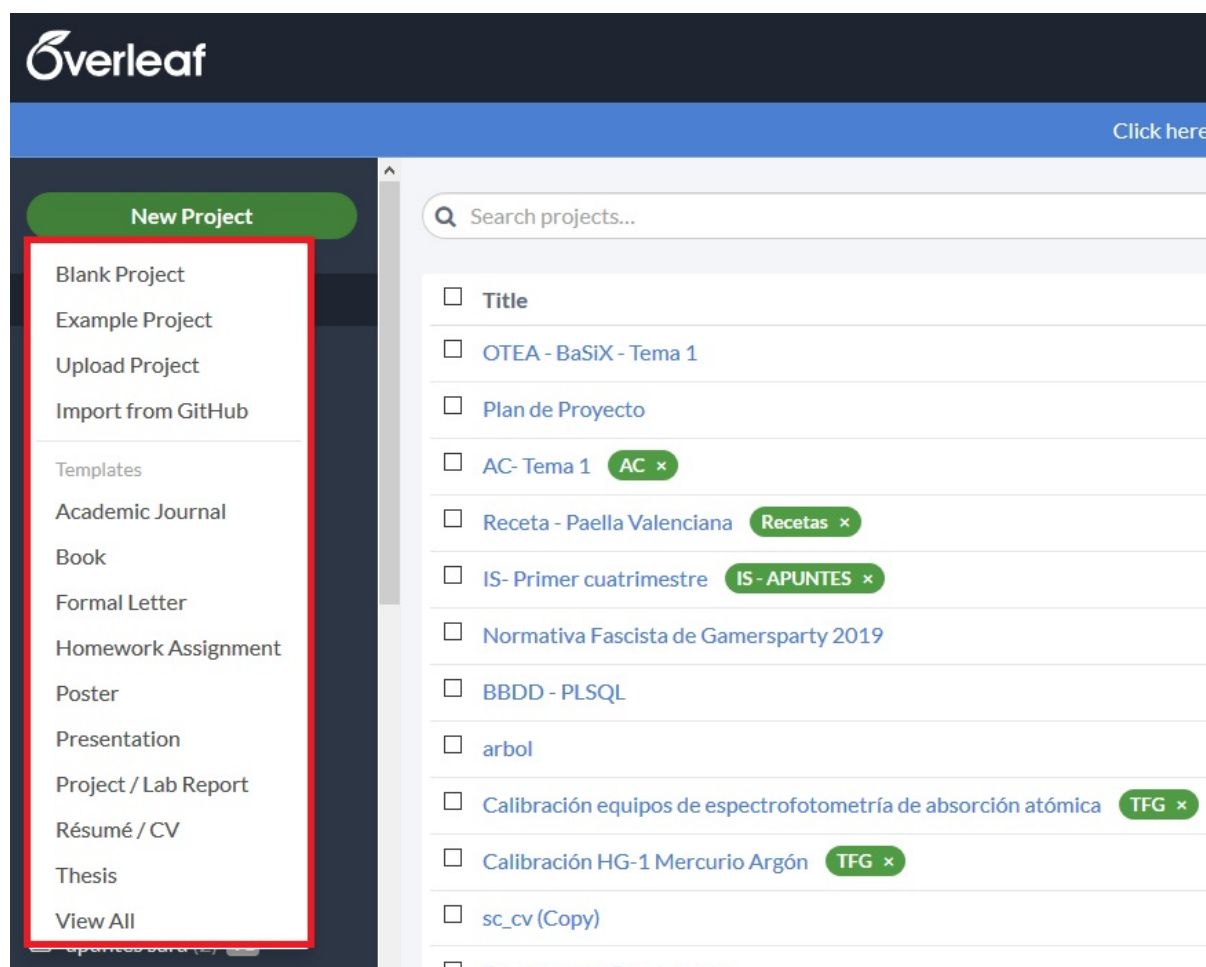


Figura 8: Crear nuevo proyecto

Una vez le demos a este botón, nos aparecerá la opción de crear un documento en blanco o elegir entre las plantillas. Y dependiendo de lo que quiera el usuario, podrá elegir entre las distintas opciones. Para los que están aprendiendo todavía, se recomienda utilizar plantillas para empezar a relacionar el comando con su acción.

## 5. Partes de un documento

El documento de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X está estructurado por un preámbulo y un cuerpo. Y seguidamente, vamos a ver cuál es el preámbulo y cuál es el cuerpo del texto.

**Préambulo:**

- Contiene el tipo de documento, tipo de letra, márgenes, espacio entre líneas, etc.
- Le indicamos lo que debe cargar L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.
- Primero se empieza con el tipo del documento.

Listing 4: Código preámbulo

```
1 \documentclass{tipo de documento}
2 \usepackage{} Instalación de paquetes
```

En el tipo del documento podemos seleccionar estos tipos:

- **Article:** Para artículos de textos científicos, reportajes...
- **Report:** Para pequeños libros, artículos y tesis que contengan muchos capítulos.
- **Book:** Para libros con una gran cantidad de capítulos.
- **Letter:** Para cartas.
- **Beamer:** Para presentación con diapositivas.

Además en el instalador de paquetes podemos colocar:

- **Préambulo principal:** Indicamos la fuente principal del texto.
- **Idioma:** Con el paquete babel.
- **Imágenes:** Con el paquete graphics.
- **Párrafos:** Con el paquete lipsum.
- **Matrices:** Con el paquete array.
- **Hipervínculos a enlaces:** Con el paquete hyperref o url.
- **Características de la página:** Con el paquete geometry.
- **Situación del texto:** Con el paquete float.
- **Múltiples párrafos:** Con el paquete multicol.
- **Enumeraciones:** Con el paquete enumerate.

**Cuerpo:**

- Contiene lo que le da formato al texto.
- Contiene el entorno del documento, necesario para la compilación.

Listing 5: Código preámbulo

```
1 \begin{document}  
2 %Comentario en Latex  
3 \end{document}
```

Es muy importante cuidar que todos los entornos comiencen con **begin** y terminen con **end**.



## 6. ¿Qué es un comando?

Un comando es un carácter especial que determina el comportamiento de nuestro texto en L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

El comando está dividido en partes. La primera parte del comando está formada por un `\` que determina el inicio del comando y posteriormente, la palabra que lo forma es la que da forma al comportamiento de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

**Comportamiento en negrita.**

Texto centrado

Listing 6: Código comandos

```
1 \textbf{Comportamiento en negrita}.\
2 \begin{center}
3     Texto centrado
4 \end{center}
```

Una evolución de los comandos son los entornos, que comienzan con **begin** y terminan con **end**. Gracias a estos comandos podemos crear los entornos para itemizar, gráficas y muchos otros.

Texto en máquina

- Texto enumerado.
- Texto enumerado.

Listing 7: Código entornos

```
1 \texttt{Texto en máquina}
2 \begin{itemize}
3     \item Texto enumerado.
4     \item Texto enumerado.
5 \end{itemize}
```

## 7. Primeros pasos con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

### 7.1. Modificadores básicos I

Hemos visto en apartados anteriores los conceptos de comando y cómo estos modifican el texto. Los primeros que van a ver son los siguientes:

- Negrita.
- Redonda.
- Itálica.

- Máquina de escribir.
- Versalita.

### Negrita:

Para poner la letra en negrita vamos a utilizar el comando `\textbf{palabra}`. Entre corchetes vamos a colocar la palabra o las palabras que queremos poner en negrita. Y lo vamos a ver de la siguiente forma con su código:

**Palabra** en negrita, **dos palabras** en negrita.

Listing 8: Código en negrita

```
1 \textbf{Palabra} en negrita, \textbf{dos palabras} en negrita.
```

### Redonda:

Para poner la letra en redonda vamos a utilizar el comando `\textrm{palabra}`. Entre corchetes colocaremos la palabra o las palabras que queremos en letra redonda.

Redonda palabra, Texto redondeado.

Listing 9: Código en redonda

```
1 \textrm{Redonda} palabra, \textrm{Texto redondeado}.
```

### Itálica:

Para poner la letra en itálica vamos a utilizar el comando `\textit{palabra}`. Y al igual que en los comandos anteriores, colocaremos la palabra o las palabras que queramos en itálica. Como las siguientes:

*Itálica, Palabras en itálica.*

Listing 10: Código en itálica

```
1 \textit{Itálica}, \textit{Palabras en itálica}.
```

### Máquina de escribir:

Para poner ya sea una palabra o una letra en máquina de escribir, vamos a utilizar el comando `\texttt{palabra}`. Y al igual que en las anteriores entre corchetes vamos a colocar la palabra o las palabras que queremos poner en itálica. Como en las siguientes:

Palabra en máquina, Dos palabras en máquina.

Listing 11: Código en máquina de escribir

```
1 \texttt{Palabra} en máquina, \texttt{Dos palabras} en máquina.
```

### Versalita:

Para poner una palabra o una letra en versalita vamos a utilizar el comando `\textsc{palabra}`. Y al igual que en las anteriores, colocaremos entre corchetes las palabras. Para verlo más claro vamos a poner un ejemplo:

VERSALITA una, DOS VERSALITAS en versalita.

Listing 12: Código en máquina de versalita

```
1 \textsc{Versalita} una, \textsc{Dos versalitas} en versalita.
```

## 7.2. Modificadores básicos II

Una vez hemos visto cómo modificar el texto, vamos a ver cómo podemos mover el texto. Vamos a colocar el texto de la siguiente forma:

- Texto centrado.
- Texto a la derecha o a la izquierda.

### Texto centrado:

Para el texto centrado vamos a utilizar el entorno centrado que comienza con `\begin{center}` y terminan con `\end{center}`. Y como en el apartado anterior vamos a poner un ejemplo:

Ejemplo de texto centrado

Listing 13: Código de texto centrado

```
1 \begin{center}
2     Ejemplo de texto centrado
3 \end{center}
```

### Texto a la derecha o a la izquierda:

En este caso, vamos a utilizar un entorno que empezaría con el comando `\begin{flushleft}`, si queremos colocar el texto a la izquierda o empezaría con el comando `\begin{flushright}` si queremos el texto a la derecha, cerrando cada uno con su `end` respectivamente. Para verlo más claro vamos a poner un ejemplo con los dos entornos:

Texto a la izquierda.

Texto a la derecha.

Listing 14: Código de texto a la izquierda y a la derecha

```
1 \begin{flushleft}
2 Texto a la izquierda.
3 \end{flushleft}
4 \begin{flushright}
5 Texto a la derecha.
6 \end{flushright}
```

## 7.3. Modificadores básicos III

Ya hemos visto cómo mover el texto, ahora vamos a ver cómo hacer saltos de línea y cómo realizar saltos de página.

### Saltos de línea:

Para realizar saltos de línea podemos utilizar varios comandos, como el comando `\newline` o el comando `\\`. Y además, para el espaciado vamos a utilizar el comando `\quad`. Para verlo más claro vamos a poner un ejemplo:

Este es un salto estándar.

Y este es un salto sin completar

este es    el espaciado.

Listing 15: Código de salto de línea y espaciado

```
1 Este es un salto estándar.\\
2 Y este es un salto sin completar\newline
3 este es\quad el espaciado.
```

## 7.4. Modificadores básicos IV

Hemos visto cómo realizar los saltos de línea y el espaciado, por lo que vamos a ver seguidamente los saltos de página.

### Saltos de página:

Para los saltos de comando podemos utilizar el comando `\newpage` que da el salto de página y el comando `\clearpage` si queremos hacer un salto de página cuando hay un elemento flotante.

Vamos a realizar un salto de página.

1



Con elemento flotante

Figura 9: Salto de página

Listing 16: Código de salto de página

```
1 \section{Introduction}
2 Vamos a realizar un salto de página.
3 \newpage
4 Con elemento flotante
5 \clearpage
6 \end{document}
```

## 7.5. Modificadores básicos V

Hemos visto cómo realizar saltos de página, saltos de línea, y por último, vamos a ver cómo modificar el tamaño de las letras o las palabras. Podemos modificar el tamaño de la siguiente forma:

- Tamaño normal.
- Tamaño diminuto.
- Tamaño muy pequeño.
- Tamaño más pequeño.
- Tamaño pequeño.
- Tamaño grande.
- Tamaño más grande.
- Tamaño muy grande.
- Tamaño enorme.
- Tamaño más enorme.

### Tamaño normal:

El tamaño normal sólo se puede utilizar en la clase de documento **article** y para ello, se utiliza el comando `\normalsize{}`. Para verlo más claro vamos a poner un ejemplo:  
Tamaño normal.

Listing 17: Código de tamaño normal

```
1 \normalsize{Tamaño} normal.
```

### Tamaño diminuto:

Para poner la palabra en diminuta vamos a utilizar el comando `\tiny{}`. Para verlo más claro vamos a poner un ejemplo:  
Esta palabra es muy pequeña.

Listing 18: Código de tamaño diminuta

```
1 Esta {\tiny{palabra}} es muy pequeña.
```

Es muy importante colocar la palabra entre corchetes para que sólo se coloque una palabra en diminuto.

### Tamaño muy pequeño:

Para poner la palabra en tamaño muy pequeño vamos a utilizar el comando `\scriptsize{}`. Volvemos a poner un ejemplo:  
Esta palabra es muy pequeña.

Listing 19: Código de tamaño muy pequeño

```
1 Esta palabra es {\scriptsize{muy}} pequeña.
```

**Tamaño más pequeño:**

Para poner la palabra más pequeña vamos a utilizar el comando `\footnotesize{}`. Y lo veremos con un ejemplo:

Letra más pequeña.

Listing 20: Código de tamaño más pequeño

```
1 Letra más {\footnotesize{pequeña}}.
```

**Tamaño pequeño:**

Para poner la palabra en tamaño pequeño vamos a utilizar el comando `\small{}`. Para tenerlo más claro vamos a poner un ejemplo:

Palabra en pequeña.

Listing 21: Código de tamaño pequeño

```
1 {\small{Palabra}} en pequeña.
```

**Tamaño grande:**

Para poner una palabra en grande vamos a utilizar el comando `\large{}`. Con el siguiente ejemplo:

Palabra en grande.

Listing 22: Código de tamaño grande

```
1 Palabra en {\large{grande}}.
```

**Tamaño más grande:**

Para poner una palabra en un tamaño aún mayor que el anterior vamos a utilizar el comando `\Large{}`. Y lo vamos a ver con el siguiente ejemplo:

Palabra aún más grande.

Listing 23: Código de tamaño más grande

```
1 {\Large{Palabra}} aún más grande.
```

**Tamaño muy grande:**

Podemos seguir aumentando el tamaño de la letra con el comando `\LARGE{}`. Con su siguiente ejemplo:

Palabra aún más Grande.

Listing 24: Código de tamaño muy grande

```
1 Palabra aún más {\LARGE{Grande}}.
```

**Tamaño enorme:**

Se puede seguir aumentando el tamaño de la letra con el comando `\huge{}`. Con su siguiente ejemplo:

Palabra más grande aún.

Listing 25: Código de tamaño enorme

```
1 Palabra más {\huge{grande}} aún.
```

**Tamaño más enorme:**

Y por último, el tamaño enorme requiere el comando `\Huge{}`. Y con su último ejemplo: Palabra gigante.

Listing 26: Código de tamaño más enorme

```
1 Palabra {\Huge{gigante}}.
```

## 7.6. Combinación de modificadores básicos

Hemos visto en dos apartados que podemos resaltar las palabras poniéndolas en negrita o en gigante, pero además de esto, podemos combinar ambos para poner las palabras en negrita y gigante, para ello vamos a utilizar, por ejemplo el comando `\huge{}` seguido del comando `\textbf{}`, ambas entre corchetes. Es muy importante colocar los corchetes, para entenderlo mejor vamos a poner un ejemplo:

**Palabra** en negrita y en grande.

Listing 27: Código de tamaño negrita y gigante

```
1 {\huge{\textbf{Palabra}}} en negrita y en grande.
```

## 7.7. Apartados, subapartados, título, autor y fecha

Como hemos visto antes, hay muchas clases de documentos cada uno con sus apartados correspondientes.

Para un libro, por ejemplo, para los capítulos vamos a utilizar el comando `\chapter{}`.

Y para los demás documentos, si queremos poner un apartado vamos a utilizar el comando `\section{}` y las siguientes subsecciones requerirán el comando `\subsection{}`, y según queramos colocar más subsecciones colocaremos el prefijo `sub`.

Y por último, en el preámbulo podemos dar un título a nuestro documento con el comando `\title{}`, el nombre del autor con el comando `\author{}` y la fecha con el comando `\date{}`. Una vez realizado, en el cuerpo sólo tenemos que colocar el comando `\maketitle`. Para ver todo lo anterior más claro vamos a poner un ejemplo:

## Preambulo- Tema 1

David Pacios

January 2019

### **1 Introduction**

Vamos a realizar un salto de página.

#### **1.1 Segundo apartado**

Figura 10: Apartado, subapartado y título



Listing 28: Código de ejemplo

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3
4 \title{Preambulo- Tema 1}
5 \author{David Pacios}
6 \date{January 2019}
7
8 \begin{document}
9 \maketitle
10 \section{Introduction}
11 Vamos a realizar un salto de página.
12 \subsection{Segundo apartado}
13 \end{document}
```

## 7.8. Ejercicios resueltos

Una vez hemos visto los conceptos básicos, vamos a aplicarlos a ejercicios.

**Ejercicio 1.** Realiza un artículo en español, en el que ponga Hola mundo, con tu nombre, fecha y de título Ejercicio 1.

Listing 29: Ejercicio 1

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage[spanish]{babel}
4 \title{Ejercicio 1}
5 \author{David Pacios}
6 \date{January 2019}
7
8 \begin{document}
9 \maketitle
10 Hola mundo
11 \end{document}
```

**Ejercicio 2.** Siguiendo con el mismo ejercicio, cámbiale el título al ejercicio 2 y pon en negrita el Hola del Hola mundo.

Listing 30: Ejercicio 2

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage[spanish]{babel}
4 \title{Ejercicio 2}
```

```
5 \author{David Pacios}
6 \date{January 2019}
7 \begin{document}
8 \maketitle
9 \textbf{Hola} mundo
10 \end{document}
```

**Ejercicio 3.** Añádele al mismo artículo una sección con el nombre de Sección, y a una subsección con el nombre de Subsección.

Listing 31: Ejercicio 3

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage[spanish]{babel}
4 \title{Ejercicio 2}
5 \author{David Pacios}
6 \date{January 2019}
7
8 \begin{document}
9 \maketitle
10 \section{Sección}
11 \subsection{Subsección}
12 \end{document}
```

**Ejercicio 4.** Realiza otro artículo aparte con las mismas secciones y subsecciones, con un texto centrado en la sección y con un texto a la derecha en la subsección.

Listing 32: Ejercicio 4

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage[spanish]{babel}
4 \title{Ejercicio 4}
5 \author{David Pacios}
6 \date{January 2019}
7
8 \begin{document}
9 \maketitle
10 \section{Sección}
11 \begin{center}
12     Texto centrado
13 \end{center}
14 \subsection{Subsección}
15 \begin{flushright}
```

```

16 Texto a la derecha
17 \end{flushright}
18 \end{document}

```

**Ejercicio 5.** Crea un libro con un capítulo, que ponga capítulo 1 y que contenga una palabra en grande, y otro capítulo que ponga capítulo 2 que contenga una letra en máquina de escribir.

Listing 33: Ejercicio 5

```

1 \documentclass{book}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage[spanish]{babel}
4 \title{Ejercicio 5}
5 \author{David Pacios}
6 \date{January 2019}
7
8 \begin{document}
9 \maketitle
10 \chapter{Capítulo 1}
11 \noindent
12 Esta palabra es {\huge{grande}}.
13 \chapter{Capítulo 2}
14 \noindent
15 Esto está a \texttt{máquina}.
16 \end{document}

```

**Ejercicio 6.** Sigue con el mismo patrón del ejercicio 4, pero realiza un salto de página entre dos secciones pero en un artículo, dividido entre dos secciones. Y además pon centrada la frase en grande, y a la izquierda la frase en máquina.

Listing 34: Ejercicio 6

```

1 \documentclass{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage[spanish]{babel}
4 \title{Ejercicio 5}
5 \author{David Pacios}
6 \date{January 2019}
7
8 \begin{document}
9 \maketitle
10 \section{Capítulo 1}
11 \begin{center}
12 Patrón {\huge{grande}}

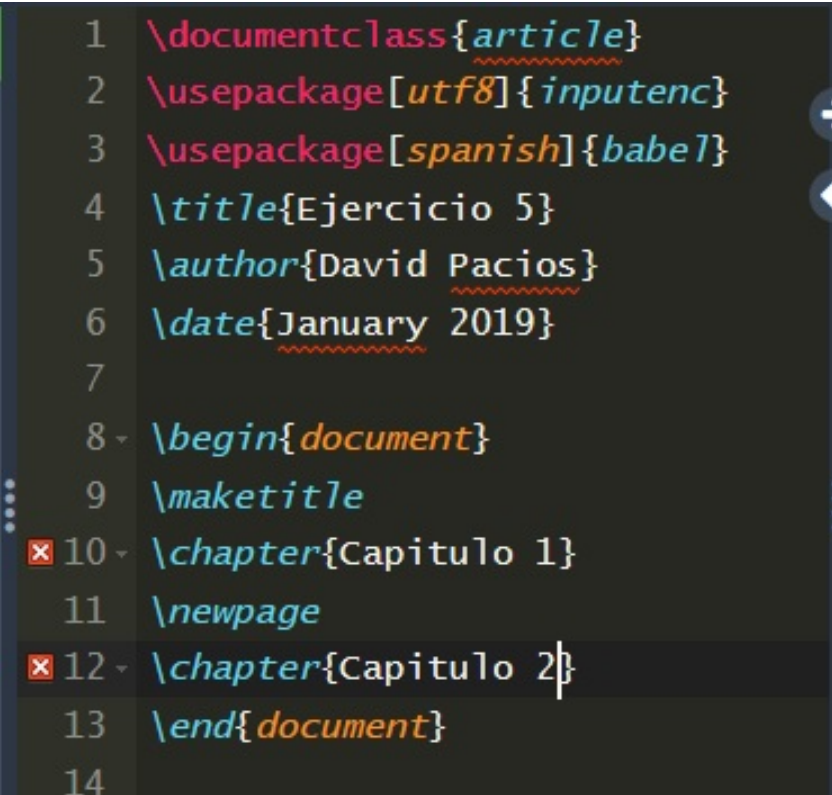
```

```

13 \end{center}
14 \newpage
15 \section{Capítulo 2}
16 \begin{flushleft}
17 Patrón a la \texttt{izquierda}
18 \end{flushleft}
19 \end{document}

```

**Ejercicio 7.** ¿Qué hay de error en el código? Di porque está mal y qué pondrías para solucionarlo.



```

1 \documentclass{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage[spanish]{babel}
4 \title{Ejercicio 5}
5 \author{David Pacios}
6 \date{January 2019}
7
8 \begin{document}
9 \maketitle
10 \chapter{Capitulo 1}
11 \newpage
12 \chapter{Capitulo 2}
13 \end{document}
14

```

Figura 11: Error código

**Solución ejercicio 7:**

Hay que cambiar la clase de documento de `article` a `book`, o cambiar los `\chapter{}` por `\section{}`.

Tema 1: Introducción a  $\LaTeX$  y al entorno

Enero 2019

Ult. actualización 14 de Enero de 2019

$\LaTeX$  lic.LPPL & powered by OTEA – CC-ZERO

Este documento esta realizado bajo licencia Creative Commons “CC0 1.0 Universal”.

