

# Prácticas en $\text{\LaTeX}$

**Alma Rocío Sagaceta Mejía**

2019

- Estructura código fuente

## Secciones

## Listas

# ¿Qué es $\text{\LaTeX}$ ?

$\text{\LaTeX}$  es un sistema de composición de textos, orientado a la creación de documentos escritos que presenten una alta calidad tipográfica.

Los siguientes links para instalar en la computadora:

- Mac: <http://www.tug.org/mactex/> ,
- Windows: <https://miktex.org/download>
- Linux: <http://www.tug.org/texlive/>

Para usar un editor de  $\text{\LaTeX}$  bajamos <https://texstudio.org> Para usarlo online:

- Registrarse en <https://www.overleaf.com>

Más información en <https://www.latex-project.org/get/>.

# Verificar la instalación de $\text{\LaTeX}$

Para verificar que tu instalación fue correcta, copia y pega este texto para después compilarlo

```
\documentclass{article}
```

```
\begin{document}
```

```
!!!Hola Mundo!!!
```

```
\end{document}
```

Obtendrás un documento en formato pdf

# Extructura código fuente

Para hacer un artículo es primordial poner el título, autor y fecha usaremos el comando `\maketitle`

```
\documentclass{article}  
...  
\title{Practicas \LaTeX}  
\author{Nombre}  
\date{Junio 2015}  
...  
\begin{document}  
\maketitle  
\end{document}
```

Practicas L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Nombre

Junio 2015

# Contenido del documento

Todo lo que deseamos que aparezca en el documento se escribe entre el código `\begin{document}...\end{document}`

```
\begin{document}  
\maketitle
```

...

```
Este es mi primer documento\LaTeX.\  
Para darle mas estructura al documento,  
seguiremos las instrucciones que aqui se indican.
```

...

```
\end{document}
```

Si observamos el código, las `\\` indican un salto de renglón.

Para hacer cualquier anotación u observación en el documento usamos el símbolo %

Los acentos en  $\text{\LaTeX}$  se ponen de la siguiente forma:  $\backslash$

Para acentuar la letra a, es una diagonal y acento:  $\backslash 'a \backslash$

Para la e $\tilde$ ne, es una diagonal y el tilde:  $\backslash \tilde{n} \backslash$

Para crear secciones, es suficiente con el código

```
\section{Nombre de la sección}
```

## 1. Sección 1

Texto 1

```
\section{Sección 1}
```

Texto 1

```
\section{Sección 2}
```

Texto 2

```
\subsection{Subsección }
```

Texto 3

## 2. Sección 2

Texto 2

### 2.1. Subsección

Texto 3



```
\textrm{Este texto esta con letras roman.}  
{\sffamily Este texto esta con letras sanserif.}  
\begin{ttfamily}  
Este texto esta con letras typewriter.  
\end{ttfamily}
```

## 3. Fuentes

### 3.1. Familias

Este texto esta con|letras roman.  
Este texto esta con letras sanserif.  
Este texto esta con letras typewriter.

```
\textit{Este texto esta con letras it\'alico.}  
\slshape Este texto esta con letras inclinadas.}  
\begin{scshape}  
Este texto esta con letras versalita.  
\end{scshape}
```

## 3.2. Perfiles

*Este texto esta con letras itálico.*

*Este texto esta con letras inclinadas.*

ESTE TEXTO ESTA CON LETRAS VERSALITA.

Para este comando necesitamos la paquetería

```
\usepackage{color}
```

```
\textsc{Queremos escribir una frase en letras  
may\'usculas peque~nas {\color{blue} y una  
parte de ella en \textbf{azul}} y a su vez  
otras partes en \textbf{negrita} y otra m\'as  
{\Large grande}}
```

QUEREMOS ESCRIBIR UNA FRASE EN LETRAS MAYÚSCULAS  
PEQUEÑAS Y UNA PARTE DE ELLA EN azul Y A SU VEZ OTRAS  
PARTES EN **negrita** Y OTRA MÁS GRANDE

# Tamaños de letra

`\tiny A \scriptsize B \footnotesize C \small D`

`\normalsize E`

`\large F \Large G \LARGE H \huge I \Huge J`

`\Huge K \huge L \LARGE M \Large N \large O`

`\normalsize P`

`\small Q \footnotesize R \scriptsize S \tiny T`

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

```
\section{Listas}
\subsection{listas no
             numerada}
\begin{itemize}
\item leche
\item pan y cereales
\item legumbres
\end{itemize}
```

## 4. Listas

### 4.1. listas no numerada

- leche
- pan y cereales
- legumbres

```
\subsection{listas numeradas}
```

```
\begin{enumerate}
```

```
\item buscar un local
```

```
\item enviar las  
                  invitaciones
```

```
\item contratar  
la decoracion
```

```
\end{enumerate}
```

## 4.2. listas numeradas

1. buscar un local
2. enviar las invitaciones
3. contratar la decoracion

```
\subsection{listas descriptivas}
```

```
\begin{description}
```

```
\item [prosa] estructura o forma del lenguaje que\dots
```

```
\item [verso] palabras o conjunto de palabra sujetas\dots
```

```
\end{description}
```

### 4.3. listas descriptivas

**prosa** estructura o forma del lenguaje que...

**verso** palabras o conjunto de palabra sujetas...

```
\subsection{Combinacion de listas}
```

```
\begin{enumerate}
```

```
\item Montar el PC
```

```
    \begin{itemize}
```

```
        \item Adquirir las piezas
```

```
        \item Ensamblarlas
```

```
        \item Testear el montaje
```

```
    \end{itemize}
```

```
\item Instalar el S.O.
```

```
    \begin{enumerate}
```

```
        \item buscar un local
```

```
        \item enviar las invitaci
```

```
        \item contratar la
```

```
        decoracion
```

```
    \end{enumerate}
```

```
\end{enumerate}
```

## 4.4. Combinacion de listas

### 1. Montar el PC

- Adquirir las piezas
- Ensamblarlas
- Testear el montaje

### 2. Instalar el S.O.

- a) buscar un local
- b) enviar las invitaciones
- c) contratar la decoracion



```
\section{Notas al pie y al margen}
```

```
Aqui va una nota al pie. \footnote{Texto nota al pie.}
```

```
Aqui va una nota al margen. \marginpar{Texto nota  
al margen.}
```

## 5. Notas al pie y al margen

Aqui va una nota al pie.<sup>1</sup>

Aqui va una nota al margen.

Texto nota al  
margen.

---

<sup>1</sup>Texto nota al pie.

Es necesario agregar la paquetería de `\usepackage{multicol}` antes de `\begin{document}`

```
\section{Texto en columnas}
```

```
\begin{multicols}{2}
```

El texto inclinado en este entorno se distribuye automáticamente en tantas columnas como indiquemos en el argumento obligatorio del mismo.

```
\end{multicols}
```

## 6. Texto en columnas

El texto inclinado en este entorno se distribuye automáticamente en tantas columnas como indiquemos en el argumento obligatorio del mismo.

```
\section{Edici\'on matem\'atica}
```

Ejemplo de uso del entorno

```
math
```

```
$ a + b = c $
```

```
y tambi\'en
```

```
$$ a + b = c $$
```

```
\begin{equation}
```

```
a + b = c
```

```
\end{equation}
```

Ejemplo de uso del entorno

$a + b = c$  y también

$$a + b = c$$

$$a + b = c \quad (1)$$

# Superíndices y subíndices

```
\subsection{Super\'indices  
y sub\'indices}
```

```
$$E = m c^2$$
```

```
$$a_{n+1} = a_n + 1$$
```

$$E = mc^2$$

$$a_{n+1} = a_n + 1$$

# Otras funciones útiles

## Fracciones

$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

## Binomios

$\binom{5}{9}$

$$\binom{5}{9}$$

## Raíces

$\sqrt[n]{a + b}$

$$\sqrt[n]{a + b}$$

$\sqrt[n+1]{a_n + b_n - 2c^2}$

$\frac{a_n + b_n - 2c^2}{2}$

$$\sqrt[n+1]{\frac{a_n + b_n - 2c^2}{2}}$$

# Operadores

$$\int 2x \, dx = x^2$$

$$\sum (x+i) + \prod (x-i)$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2}{2x} = \infty$$

$$\sum_{i=0}^n (x+i) + \lim_{x \rightarrow \infty} x$$

$$\log_2(x^2 + x + 1)$$

$$\sum_{i=0}^n (x+i) + \lim_{x \rightarrow \infty} x$$

$$\log_2(x^2 + x + 1)$$

$$\log_2(x^2 + x + 1)$$

# Llaves

```
\subsection{Llaves}
```

```
$$\underbrace{a+b+c}_{x}=
```

```
\overbrace{e+f+g+h}^y$$$$
```

$$\underbrace{a + b + c}_x = \overbrace{e + f + g + h}^y$$

# Arreglos, matrices y determinantes

```
\subsection{Arreglos,  
matrices y determinantes}
```

```
$$\begin{array}{ccc}
```

```
1 & 2 & 3 \\
```

```
4 & 5 & 6 \\
```

```
7 & 8 & 9 \\
```

```
\end{array}$$
```

```
1 2 3
```

```
4 5 6
```

```
7 8 9
```



```
$$\left(  
\begin{array}{ccc}  
1 & & 2 & & 3 & & \\\br/>4 & & 5 & & 6 & & \\\br/>7 & & 8 & & 9 & & \\\br/>\end{array}  
\right)$$
```

$$\left( \begin{array}{ccc} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{array} \right)$$

$\left\{$

```
\begin{array}{ccc}
```

```
1    & 2    & 3    \\\
```

```
4    & 5    & 6    \\\
```

```
7    & 8    & 9    \\\
```

```
\end{array}
```

$\right]$

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$$

$\left\{$

```
\begin{array}{ccc}
```

```
1    & 2    & 3    \\
```

```
4    & 5    & 6    \\
```

```
7    & 8    & 9    \\
```

```
\end{array}
```

$$\left\{ \begin{array}{ccc} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{array} \right.$$

$\right.$

# Tablas

```
\section{objetos flotantes}  
\subsection{tablas}
```

```
\begin{tabular}{rcl}  
  
esto & solo es & un simple  
tabla & de & ejemplo  
  
esto & solo es & un simple \\  
tabla & de & ejemplo \\  
  
\end{tabular}
```

```
\vspace{1cm}
```

```
\begin{tabular}{r|c|l|}
```

```
\cline {2-3}
```

```
esto & solo es & un simple \\\
```

```
\hline
```

```
tabla & de & ejemplo \\\
```

```
\hline \hline
```

```
\end{tabular}
```

esto	solo es	un simple
tabla	de	ejemplo

```
\vspace{1cm}
```

```
\begin{tabular}{r|c|l|}
```

```
\cline{2-3}
```

```
\multirow{2}{2cm}{esta tabla}
```

```
& solo es & una simple \\\
```

```
\cline{2-3}
```

```
& \multicolumn{2}{|r|}{ejemplo} \\\
```

```
\hline \hline
```

```
\end{tabular}
```

esta tabla

solo es

una simple

ejemplo

```
\begin{table}[htbtp!]
\centering
```

```
\begin{tabular}{r|c|l|}
\cline{2-3}
\multirow{2}{2}{2cm}{esta tabla} &
es & un simple \\
es & & ejemplo \\
\cline{2-3}
& \multicolumn{2}{|r|}{ejemplo} \\
\hline \hline
\end{tabular}
```

esta tabla

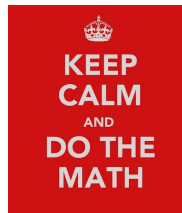
es	un simple
ejemplo	

Table: tabla de prueba

```
\caption{tabla de prueba}
\end{table}
```

```
\section{Incluir im\'agenes}
```

```
\includegraphics[scale=0.2]{keep.jpg}
```





```
\begin{figure}[hbt!]
\centering
\includegraphics[height=1cm]{keep.jpg}
\caption{figuras}
\end{figure}
```

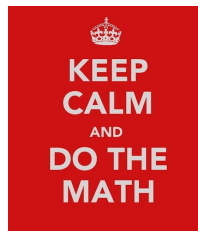


Figure: figuras

# Para agregar un índice agregamos

`\tableofcontents`

`\listoftables`

## Prácticas $\text{\LaTeX}$

Nombre

Junio 2015

### Índice

1. Sección 1	2
2. Sección 2	2
2.1. Subsección	2
3. Fuentes	2
3.1. Familias	2
3.2. Perfiles	2
4. Listas	3
4.1. listas no numerada	3
4.2. listas numeradas	3
4.3. listas descriptivas	3
4.4. Combinación de listas	3
5. Notas al pie y al margen	3
6. Texto en columnas	4
7. Edición matemática	4
7.1. Superíndices y subíndices	4
7.2. Fracciones	4
7.3. Binomios	4
7.4. Raíces	4
7.5. Integrales, derivadas, sumatorias, límites.	5
7.6. Llaves	5
7.7. Arreglos, matrices y determinantes	5
8. objetos flotantes	6
8.1. tablas	6
9. Incluir imágenes	6

Para agregar un Resumen al principio del documento usaremos el código

```
\begin{abstract}  
Escribe un Resumen....  
\end{abstract}
```

Para añadir una página en blanco, usaremos el comando `\newpage` en cualquier parte del documento donde lo necesitemos.  
En caso de ser necesario