

Podemos escalar la imagen, incluso rotarla, para esto, agregamos las opciones deseadas así `\includegraphics[scale=.5 angle=45]{imagen}`, donde estamos escalando la imagen a la mitad y en un ángulo de 45 grados. Podríamos poner solo una opción o más.

Flotantes

Finalmente, para colocar una imagen en donde queramos, vamos a usar el entorno `figure` de la siguiente manera

```
\begin{figure}[]  
  \includegraphics{imagen}  
\end{figure}
```

Dentro de `[]` vamos a colocar una de las siguientes letras, dependiendo de dónde queramos posicionarla.

- h Intenta colocar la imagen en el mismo lugar que se indica en el código.
- t La coloca en la parte superior de la página.
- b La coloca en la parte inferior de la página.
- ! Fuerza la posición indicada ignorando las reglas de \LaTeX .

Tablas

Una de las formas más comunes de escribir tablas es con el entorno `tabular`.

Cuando escribimos `\begin{tabular}` en las siguientes llaves escribimos una letra por cada columna que queramos dependiendo de la alineación que deseemos, las letras permitas son:

- l izquierda.
- r derecha.
- c centro.

Para delimitar las columnas hemos usado `|`, sino lo ponemos, las columnas no tendrían

una línea que las separase. De forma análoga `\hrule` nos dibuja una línea horizontal que delimita las filas.

Para agregar contenido a las filas, separamos mediante `&` los datos correspondientes a cada columna. Y para indicar el fin de una línea escribimos `\\`.

Al igual que con las listas, podemos agregar tablas dentro de tablas y usar el modo matemático dentro de sus celdas.

Compilación

Terminal

Compilación

Los archivos de \LaTeX tienen extensión `.tex`, y `pdflatex nombre.tex`, va a compilar el archivo `nombre` y va a producir un archivo `nombre.pdf` como salida (Entre otros).

Si usas Emacs

Si usas **emacs** como editor de textos al realizar tu documento, puedes compilar tu documento con el atajo **C-c C-c**, y verás en la parte inferior de la pantalla la leyenda `Command [pdflatex]:`, en la cual sólo darás `Enter`.

Se abrirá una terminal dentro de `emacs`, donde verás la compilación, y al término, podrás ver tu documento con el mismo atajo **C-c C-c** (verás en la parte inferior la instrucción **Command** `[\doc-view]`).

Vim

Si usas `vi(m)`, también puedes encontrar en internet varios plugins que pueden ayudarte. Y para compilar puedes usar `!pdflatex%&`.

Universidad Nacional Autónoma De México

Facultad De Ciencias

Propedéutico 2021-1

\LaTeX

¿Qué es \LaTeX ?

Es un **sistema de preparación de textos** de alta calidad. Puede ocuparse para la creación y edición de documentos como manuscritos, artículos, cartas, tesis, presentaciones, reportes, carteles, trípticos, etc. Está formado por órdenes y ambientes construídos a partir de **comandos**, de donde radica su facilidad de uso.

Instalación

Las siguientes son formas de instalarlo en varias distribuciones.

Arch	<code>pacman -S texlive-most</code>
Debian ¹	<code>sudo apt-get install texlive-full</code>
Fedora	<code>yum install texlive-scheme-full</code>

Si tienes otra distribución, puedes consultar la forma adecuada de instalar \LaTeX en <https://www.latex-project.org/get/>.

Paginas de apoyo

- [Documentación de Overleaf para aprender \$\LaTeX\$.](#)
- [Lista de símbolos matemáticos disponibles.](#)
- [¿No encuentras el nombre de un símbolo?](#)

¹Ubuntu y Mint están basados en Debian, por lo que es un comando parecido.

Documentos

Dependiendo del tipo de archivo que queramos crear (libro, artículo, etc), va a cambiar la forma en la que \LaTeX lo crea. Esto se define en la primer línea que no sea un comentario² en nuestro archivo de la siguiente manera.

```
\documentclass [] {<AMBIENTE>}
```

Algunos de los ambientes que más se usan son los siguientes:

article	Para documentos cortos y artículos, es el ambiente más usado.
report	Para documentos más largos y ensayos.
book	Útil para escribir libros.
letter	Se usa para escribir cartas.
beamer	Se usa para escribir presentaciones estilo PowerPoint.
leaflet	Útil para la escritura y edición de folletos. (Como por ejemplo este folleto).

Lo que vamos a ver en nuestro documento (Sea cual sea el ambiente) va a ir dentro de $\text{\begin{document}}$ y $\text{\end{document}}$.

Preámbulo

La parte que va antes a $\text{\begin{document}}$ se llama preámbulo, es aquí donde definimos el ambiente, el idioma, podemos importar paquetes (con $\text{\usepackage{<PAQUETE>}}$), darle formato a comandos y crear tus propios comandos.

Tamaños de texto

Podemos modular el tamaño de nuestro texto con los siguiente comandos:

```
1 {\tiny Muy pequeño}\\
2 {\small Pequeño}\\
3 {\normalsize Normal}\\
4 {\large Un poco más grande}\\
```

²Los comentarios se escriben en cualquier parte con el símbolo % y comentan desde el símbolo hasta el final de línea

```
5 {\Large Más grande}\\
6 {\LARGE Súper grande}\\
```

Formatos de texto

El texto también puede estar en diferentes formatos:

```
1 \textbf{Negritas}\\
2 \textit{Itálicas}\\
3 \underline{Subrayado}\\
4 \uppercase{Mayúsculas}\\
5 \texttt{Modo terminal}\\
```

Negritas
Itálicas
Subrayado
MAYÚSCULAS
Modo terminal

Listas

\LaTeX tiene la capacidad de crear listas no numeradas, bajo el ambiente itemize y numeradas, con el ambiente enumerate , pero su estructura es la misma.

Para crear una lista no numerada escribimos:

```
1 \begin{itemize}
2 \item Un elemento
3 \item Otro elemento
4 \item Un elemento
   mas
5 \end{itemize}
```

- Un elemento
- Otro elemento
- Un elemento mas

Para crear una lista numerada escribimos:

```
1 \begin{enumerate}
2 \item Elemento 1
3 \item Elemento 2
4 \item Elemento 3
5 \end{enumerate}
```

1. Elemento 1
2. Elemento 2
3. Elemento 3

Modo matemático

Dentro de \LaTeX existen bastantes ambientes para escribir fórmulas matemáticas, todas con diferentes particularidades, pero las más comunes son las siguientes:

- $\text{\$expresion matemática\$}$, si nos interesa que la expresión se sitúe en la misma línea que nuestro texto.
- $\text{\[expresión matemática\]}$, si queremos que esté centrada y en renglones aparte.

Podemos usar, dentro de estos ambientes, otros ambientes y comandos para plasmar distintos tipos de operaciones. Por ejemplo, si quisiéramos escribir *la chicharronera*, lo haríamos de la siguiente manera:

```
1 \[
2 x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}
3 \]
```

Puedes profundizar aquí: https://www.overleaf.com/learn/latex/display_style_in_math_mode.

Imagenes

A veces, en cualquier momento, requeriremos colocar imágenes. Para esto, necesitamos paquetes externos. Pegaremos estas instrucciones en la sección de paquetes:

```
1 \usepackage{graphicx}
2 \graphicspath{ {/path/to/images} }
```

El primer paquete nos sirve para que el documento pueda tener imágenes, ya que \LaTeX no puede hacerlo por sí mismo. Dentro de graphicspath , colocamos la ruta (absoluta o relativa) donde estarán ubicadas las imágenes que vamos a pegar (justo donde dice /path/to/images).

La forma usual de importar imágenes es la siguiente: $\text{\includegraphics{imagen}}$