

TALLER ASESORÍA PARA LA REDACCIÓN DE LA TESIS

INTRODUCCIÓN A \LaTeX

Mihdí Caballero

1º Semestre de 2016

Facultad de Ingeniería - UdelaR



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY

1. Introducción
2. Personalizando TeXstudio
3. Escribiendo texto

INTRODUCCIÓN

TEX:

- Es un programa de computadora creado por Donald E. Knuth.
- Fue diseñado para la composición de texto y formulación matemática.

\LaTeX :

- Permite a los autores escribir y publicar su trabajo con alta calidad tipográfica, utilizando un formato profesional predefinido.
- Fue escrito originalmente por Leslie Lamport.
- Utiliza el formato TEX como su motor de composición.

Para publicar un trabajo, en general:

- Los **autores** entregan su manuscrito a una compañía de publicaciones.
- Uno de los **editores** de la compañía decide el formato del documento y escribe sus instrucciones en el manuscrito y se los da al compositor tipográfico.
- El **compositor** escribe el documento según estas instrucciones.

En un ambiente con \LaTeX :

- \LaTeX toma el rol de **editor** y utiliza **TEX** como su **compositor**.
- Como \LaTeX es solo un programa, necesita guía del **autor** del documento. Éste debe proveer de información adicional para describir la estructura lógica de su documento.
- Éstas instrucciones son escritas en el texto como **comandos** de \LaTeX .

Algunas de las ventajas de trabajar con \LaTeX :

- Genera documentos de alta calidad tipográfica y estética.
- Gran control sobre documentos muy grandes.
- Es el estándar en la composición matemática en todas las disciplinas técnicas y en varios campos relacionados.
- Se está convirtiendo un estándar en otras partes también, especialmente en la web.
- Es gratis y libre.
- No tiene problemas de versiones o actualización.

Se encuentran varios compiladores en línea para poder trabajar con nuestros documentos de L^AT_EX.

ShareLaTeX: es.sharelatex.com/

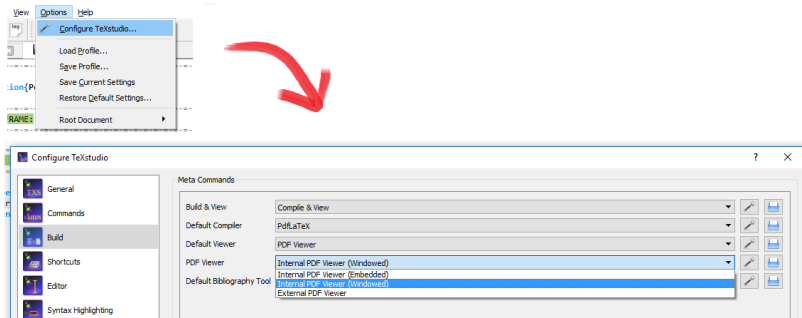
Overleaf: www.overleaf.com/

Ambos son editores muy bueno. Así mismo, **ShareLaTeX** permite trabajar con la clase UdelaR_{TeX} y contiene una documentación en español/inglés muy grande.

PERSONALIZANDO TEXSTUDIO

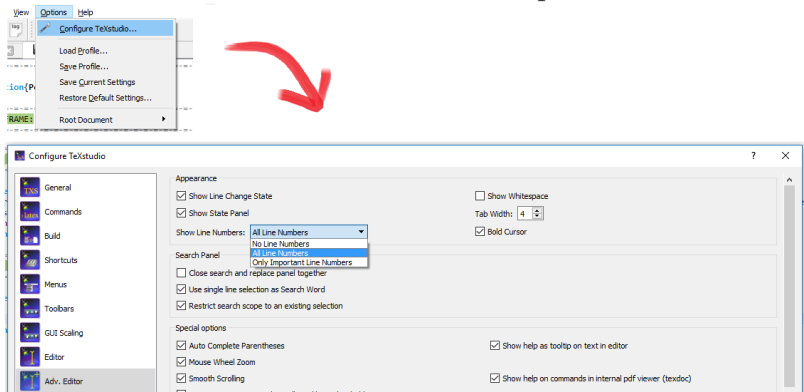
Visor por defecto

Para visualizar los documentos generados se recomienda utilizar el visor interno de TeXstudio y elegir entre visor embebido en la misma ventana o en una ventana externa.



Visor por defecto

Se recomienda trabajar visualizando los números de las líneas del archivo .tex, ya que los errores TeXstudio los avisa por número de línea. Esto se hace viendo las opciones avanzadas.



ESCRIBIENDO TEXTO

Cuando $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ procesa un archivo de entrada, espera que éste siga cierta estructura. Por lo tanto el archivo de entrada debe iniciar con el comando:

```
\documentclass[options]{class}
```

Esto especifica que tipo de documento queremos escribir. Luego se pueden añadir comandos para modificar el estilo de todo el documento, o cargar paquetes para agregarles nuevas características al sistema de \LaTeX :

```
\usepackage[options]{package}
```

Cuando toda la preparación del formato está lista, iniciamos el documento con el comando:

```
\begin{document}
```

El espacio entre `\documentclass{...}` y `\begin{document}` se llama **preámbulo**. Luego, se escribe todo el cuerpo del documento. Para terminar se coloca el comando:

```
\end{document}
```

Todo lo posterior a éste comando será ignorado por \LaTeX al crear el documento.

Este sería un ejemplo de un documento simple:

EJEMPLO.TEX

```
\documentclass{article}  
\begin{document}  
Menos es más.  
\end{document}
```


ATENCIÓN

El nombre del archivo debe ser algo del estilo `mi_archivo.tex`. No debe tener espacios ni caracteres del español, como tildes o ñes.

De la misma manera las carpetas donde se encuentren nuestros archivos deberían respetar la misma estructura en su nombre.

L^AT_EX trae por defecto las siguientes clases:

article para artículos de revistas, reportes pequeños, informes, memorias, monografías, etc..

proc una clase de procedimientos basada en la clase *article*.

minimal diseño minimalista, con muy poco formato predefinido.

report para reportes largos con varios capítulos, pequeños libros, tesis, etc..

book para libros completos.

beamer para realizar presentaciones.

Algunas de las opciones a determinar en una clase son:

10pt, 11pt, 12pt determina el tamaño de la fuente principal para el documento.

a4paper, letterpaper, ... define el tamaño del papel.

twoside, oneside determina si el documento se crea con un formato de una o dos caras.

- Varios espacios consecutivos son tratados como uno.
- Espacio en el inicio de una línea es ignorado.
- Una o más líneas vacías definen la separación entre párrafos.

CÓDIGO		RESULTADO
Escribo	texto.	
Escribo más texto.		Escribo texto. Escribo más texto. Aquí hubo un salto de línea.
Aquí hubo un salto de línea.		

Caracteres especiales

CARACTERES A UTILIZAR DENTRO DEL TEXTO

<code>\#</code>	#	<code>\dots</code>	...	<code>\checkmark</code>	✓
<code>\\$</code>	\$	<code>\{</code>	{	<code>\textperthousand</code>	‰
<code>\%</code>	%	<code>\}</code>	}	<code>\textdegree</code>	°
<code>\&</code>	&	<code>\~{ }</code>	~	<code>\textregistered</code>	®
<code>_</code>	—	<code>\S</code>	§	<code>\textbackslash</code>	\

- Distingue entre mayúsculas y minúsculas.
- Comienzan con una barra oblicua `\` y tienen un nombre formado solo por letras.
- Se debe colocar `~` para obtener un espacio luego del comando.
- Es de la forma:
`\command[optional parameter]{parameter}`

- En la lectura del archivo, al encontrarse con el comando %, se ignora todo el resto de la línea, el salto de línea y todo el espacio en blanco de la siguiente línea.
- El salto en el comentario es solo de una línea.

CÓDIGO	RESULTADO
<pre>Escribo % texto. Escribo más %texto. Aquí hubo un salto de línea.</pre>	<pre>Escribo Escribo más Aquí hubo un salto de lí- nea.</pre>

Saltos de líneas y páginas

Para saltar una línea se utiliza `\\`, `\newline` o se dejan dos saltos de línea en el código¹.

CÓDIGO	RESULTADO
Escribo texto. \\	Escribo texto.
Escribo texto. \newline	Escribo texto.
Escribo texto.	Escribo texto.
Escribo texto.	Escribo texto.

¹También existen los *linebreaks* como opción particular.

- No se pueden colocar dos o más saltos de líneas consecutivos, ya que en el segundo caso no habría una línea de texto para saltar. Para ello es útil el comando `\vspace{length}`, en donde uno indica la distancia de salto vertical que quiere tener, en distintas unidades (ex, in., cm.). Por ejemplo: `\vspace{2cm}`.
- Análogamente existe el comando `\hspace{length}`.
- Para colocar un salto de página se utiliza el comando `\newpage`.

Para la clase **article** se tienen las siguientes divisiones:

```
\section{title}
```

```
\subsection{title}
```

```
\subsubsection{title}
```

```
\paragraph{title}
```

```
\subparagraph{title}
```

Se puede colocar un asterisco `*` al final del comando para que dicha división no sea numerada ni contada en la tabla de contenidos, es decir: `\section*{title}`.

Para dividir el documento en partes sin influenciar la numeración se utiliza el comando `\part{text}`.

Cuando se trabaja con la clase **report** o **book**, se añade una división de mayor jerarquía. Éste es el comando `\chapter{text}`.

El comando `\appendix` no toma ningún argumento, solo cambia la numeración de números a letras.

Las notas al pie son muy utilizadas en los documentos hechos en \LaTeX . La numeración es automática y se reinicia en cada página.

CÓDIGO	RESULTADO
<code>Las\footnote{Esto es una nota al pie} notas al pie son muy utilizadas por usuarios de \LaTeX.</code>	<p>Las^a notas al pie son muy utilizadas por usuarios de \LaTeX.</p> <hr/> <p>^aEsto es una nota al pie</p>

Existen varias formas de acentuar palabras y de modificar su tamaño.

CARACTERES A UTILIZAR DENTRO DEL TEXTO

<code>\textbf{hola}</code>	hola	<code>\tiny hola</code>	<small>hola</small>
<code>\textit{hola}</code>	<i>hola</i>	<code>\small hola</code>	<small>hola</small>
<code>\underline{hola}</code>	<u>hola</u>	<code>\LARGE hola</code>	<big>hola</big>
<code>\emph{hola}</code>	<i>hola</i>	<code>\Huge hola</code>	<x-large>hola</x-large>

Nota

La ventaja de que los tamaños de las palabras sean adjetivos y no valores, hace que si deseamos cambiar el tamaño de la letra del documento (definido en la primer línea del archivo), todo el texto del documento se adapta a ese nuevo tamaño especificado.

Los entornos son útiles para escribir texto con cierto formato predefinido dentro del mismo. Existen entornos ya creados en \LaTeX o podemos crear uno a nuestro gusto. Los que se encuentran por defecto son:

```
\begin{itemize} \item \end{itemize}
```

```
\begin{enumerate} \item \end{enumerate}
```

```
\begin{description} \item \end{description}
```

CÓDIGO	RESULTADO
<pre>\begin{itemize} \item Primer ítem. \item Segundo ítem. \end{itemize}</pre>	<ul style="list-style-type: none">○ Primer ítem.○ Segundo ítem.
<pre>\begin{description} \item[Primer] descripción \item[Segunda] descripción \end{description}</pre>	<p>Primer descripción</p> <p>Segunda descripción</p>

CÓDIGO	RESULTADO
<pre>\begin{enumerate} \item Primer nivel \item Primer nivel \begin{enumerate} \item Segundo nivel \item Segundo nivel \begin{enumerate} \item Tercer nivel \item Tercer nivel \end{enumerate} \end{enumerate} \end{enumerate}</pre>	<ul style="list-style-type: none">1. Primer nivel2. Primer nivel<ul style="list-style-type: none">2.1 Segundo nivel2.2 Segundo nivel<ul style="list-style-type: none">2.2.1 Tercer nivel2.2.2 Tercer nivel

También están los entornos para posicionar el texto hacia la izquierda, derecha o centrarlo:

```
\begin{flushleft} texto \end{flushleft}  
\begin{flushright} texto \end{flushright}  
\begin{center} texto \end{center}
```

texto

texto

texto

Para citar texto se pueden utilizar los siguientes entornos:

```
\begin{quote} texto \end{quote}
```

```
\begin{quotation} texto \end{quotation}
```

El entorno `quote` es para pequeñas citas, separadas por una línea en blanco. El entorno `quotation` es para citar varios párrafos, colocando sangría en cada uno.

EJEMPLO DE CITACIÓN

Una regla tipográfica para el largo de una línea es:

En general, una línea no debe tener más de 66 caracteres.

Una regla tipográfica para el largo de una línea es:

En general, una línea no debe tener más de 66 caracteres.