

Sesión III

\LaTeX como editor de texto avanzado

① Insertando objetos

Figuras

Tablas

Códigos

② Formato avanzado

Secciones e índices

El formato de página

Sección 1

Insertando objetos

Flotantes y su localización

Los objetos con los que vamos a trabajar: figuras, tablas, etc... se conocen como flotantes.

Por defecto \LaTeX los coloca donde menos moleste: en el lugar del texto donde hemos colocado el código, al principio de la página o al final de la página.

Flotantes y su localización

Los objetos con los que vamos a trabajar: figuras, tablas, etc... se conocen como flotantes.

Por defecto \LaTeX los coloca donde menos moleste: en el lugar del texto donde hemos colocado el código, al principio de la página o al final de la página.

Podemos especificar dónde colocarlos mediante parámetros optativos:

`\begin{figure}[placement specifier]`.

Las opciones son las siguientes

Specifier	Permission
<code>h</code>	Place the float here (approximately at the same point it occurs in the source text)
<code>t</code>	Position at the top of the page.
<code>b</code>	Position at the bottom of the page.
<code>p</code>	Put on a special page for floats only.
<code>!</code>	Override internal parameters \LaTeX uses for determining “good” float positions.
<code>H</code>	Places the float at precisely the location in the \LaTeX code. Requires the <code>float</code> package.

También se admiten cadena `htb` significa: inténtalo en su sitio, si no ponlo arriba y, si no, abajo.

Figuras

Para incluir imágenes empleamos el paquete `graphicx`. Si empleamos el compilador `pdflatex`. Podemos emplear imágenes `.pdf`, `.png`.

Tiene los siguientes parámetros:

- ❶ `<path>` Es la dirección del archivo a incluir. Lo mejor es escribirla relativa al directorio esto es `<path>=archivo.pdf`

Código

```
\begin{figure}[h!]  
  \includegraphics[scale= <scale>] {<path>}  
  \caption {<caption>}  
\end{figure}
```

Figuras

Para incluir imágenes empleamos el paquete `graphicx`. Si empleamos el compilador `pdflatex`. Podemos emplear imágenes `.pdf`, `.png`.

Tiene los siguientes parámetros:

- 1 `<path>`
- 2 `<scale>` Valor entre 0 y 1 al que escalar la figura.

Código

```
\begin{figure}[h!]  
  \includegraphics[scale= <scale>] {<path>}  
  \caption {<caption>}  
\end{figure}
```

Figuras

Para incluir imágenes empleamos el paquete `graphicx`. Si empleamos el compilador `pdflatex`. Podemos emplear imágenes `.pdf`, `.png`.

Tiene los siguientes parámetros:

- 1 `<path>`
- 2 `<scale>`
- 3 `<caption>` El contenido de `<caption>` será el pie de foto, es decir, aparecerá Figura x:
caption

Código

```
\begin{figure}[h!]  
  \includegraphics[scale= <scale>] {<path>}  
  \caption {<caption>}  
\end{figure}
```


Figura

Ejemplo

Código [figura.tex]

```
\documentclass{article}

\usepackage{graphicx}

\begin{document}

\begin{figure}

    \centering
    \includegraphics[scale=0.5]
        {gauss.pdf}
    \caption{Gauss}

\end{figure}

\end{document}
```



Figure 1: Gauss

Si añadimos el paquete babel, el texto “Figure” cambia a “Figura”

Tablas

Las el entorno `table` es equivalente a `figure`, pero al generar el `caption` obtendremos Cuadro (como recomienda la RAE).

En contenido de la tabla se introduce de manera similar a una matriz

① `<align>`:

- a) l: izquierda
- b) c: centrado
- c) r: derecha

Código

```
\begin{tabular}{<align>| ... }  
    cuadro1 & cuadro2 & ... \\  
    \hline\\  
    ...  
\end{tabular}
```

Tablas

Las el entorno `table` es equivalente a `figure`, pero al generar el `caption` obtendremos Cuadro (como recomienda la RAE).

En contenido de la tabla se introduce de manera similar a una matriz

- ① `<align>`:
- ② `&` Separación entre cuadros en la misma fila

Código

```
\begin{tabular}{<align>| ... }  
    cuadro1 & cuadro2 & ... \\  
    \hline\\  
    ...  
\end{tabular}
```

Tablas

Las el entorno `table` es equivalente a `figure`, pero al generar el `caption` obtendremos Cuadro (como recomienda la RAE).

En contenido de la tabla se introduce de manera similar a una matriz

- ① `<align>`:
- ② `&`
- ③ `|` Si se desea línea vertical entre dos columnas

Código

```
\begin{tabular}{<align>| ... }  
    cuadro1 & cuadro2 & ... \\  
    \hline\\  
    ...  
\end{tabular}
```

Tablas

Las el entorno `table` es equivalente a `figure`, pero al generar el `caption` obtendremos Cuadro (como recomienda la RAE).

En contenido de la tabla se introduce de manera similar a una matriz

- ① `<align>`:
- ② `&`
- ③ `|`
- ④ `\hline` Si se desea una línea horizontal.

Código

```
\begin{tabular}{<align>| ... }  
    cuadro1 & cuadro2 & ... \\  
    \hline\\  
    ...  
\end{tabular}
```

Tablas

Ejemplo

Código

```
\begin{table}

\begin{tabular}{c|l r|}
1 & 2 & 3 \\
\hline
4 & 5 & \\
6 & & 7
\end{tabular}

\caption{Mi tabla}
\end{table}
```

1	2	3
4	5	
6		7

Cuadro: Mi tabla

Uso avanzado de tablas

<https://www.overleaf.com/learn/latex/Tables>

Ejercicio de tablas

Tablas para vagos

Hay múltiples páginas que permiten convertir tablas de excel en latex

- <https://www.tablesgenerator.com/>
- <https://www.latex-tables.com/>
- <https://tableconvert.com/latex-generator>

Código

Hay diferentes paquetes para incluir código fuente:

- `verbatim`
- `listings`
MathWorks ofrece un paquete (a descargar [aquí](#)) para incluir código con formato de matlab
- `minted`. En mi opinión, el más completo. Será el que usemos.
Un tutorial más completo en la web de Overleaf.

Añadir código

El paquete `listing` nos permite introducir código de diferentes lenguajes

Código

```
\usepackage{minted}

\begin{document}

\begin{minted}{c++}
#include<stdio.h>
main()
{
printf("Hello World");
}
\end{minted}

\end{document}
```

```
#include <stdio.h>
main()
{
printf("Hello World");
}
```

Figura: Resultado de compilar

Añadir código

También se puede cargar de un fichero externo

Código [ejemplo-c-2.tex]

```
\usepackage{minted}  
  
\begin{document}  
\inputminted{c++}{codigo2.cpp}  
\end{document}
```

```
#include <stdio.h>  
main()  
{  
    printf("Hello World");  
}
```

Código [codigo2.cpp]

```
#include <stdio.h>  
main()  
{  
    printf("Hello World");  
}
```

Figura: Resultado de compilar
ejemplo-c-2.tex

Sección 2

Formato avanzado

Secciones e índices

Naturalmente \LaTeX permite estructurar el documento en secciones.

Secciones e índices

Naturalmente \LaTeX permite estructurar el documento en secciones.

Para empezar una nueva sección con título basta con indicarlo y dar un título utilizando los siguientes comandos:

-1		<code>\part{titulo}</code>
0		<code>\chapter{titulo}</code>
1		<code>\section{titulo}</code>
2		<code>\subsection{titulo}</code>
3		<code>\subsubsection{titulo}</code>
4		<code>\paragraph{titulo}</code>
5		<code>\subparagraph{titulo}</code>

Secciones e índices

Naturalmente \LaTeX permite estructurar el documento en secciones.

Para empezar una nueva sección con título basta con indicarlo y dar un título utilizando los siguientes comandos:

-1		<code>\part{titulo}</code>
0		<code>\chapter{titulo}</code>
1		<code>\section{titulo}</code>
2		<code>\subsection{titulo}</code>
3		<code>\subsubsection{titulo}</code>
4		<code>\paragraph{titulo}</code>
5		<code>\subparagraph{titulo}</code>

Se puede generar el índice introduciendo `\tableofcontents`. Este comando admite parámetros optativos.

Secciones e índices

Naturalmente \LaTeX permite estructurar el documento en secciones.

Para empezar una nueva sección con título basta con indicarlo y dar un título utilizando los siguientes comandos:

-1		<code>\part{titulo}</code>
0		<code>\chapter{titulo}</code>
1		<code>\section{titulo}</code>
2		<code>\subsection{titulo}</code>
3		<code>\subsubsection{titulo}</code>
4		<code>\paragraph{titulo}</code>
5		<code>\subparagraph{titulo}</code>

Se puede generar el índice introduciendo `\tableofcontents`. Este comando admite parámetros optativos.

También se pueden hacer otras tablas de contenidos: `\listoffigures`, `\listoftables`.

El paquete fancyhdr

Una forma sencilla de darle un buen estilo a nuestro archivo es emplear el paquete fancyhdr. Tiene varias opciones, lo más sencillo es emplear un paquete predefinido

Código

```
\usepackage{fancyhdr}
\pagestyle{<style>}
```

<style>:

| | | |
|------------|--|---------------------------|
| | Encabezado | Pie de página |
| empty | Vacío | Vacío |
| plain | Vacío | Número de página centrado |
| headings | Nombre del capítulo y número de página | Vacío |
| myheadings | Número de página y otros | Vacío |
| fancy | Capítulo y sección | Número de página |

Márgenes: el paquete geometry

https://www.overleaf.com/learn/latex/Page_size_and_margins