

B^AS_TX: curso básico de L^AT_EX

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 2

-Modificadores y elementos básicos-

Conceptos que se aprenderán

En este tema de introducción se aprenderán los siguientes conceptos:

- Tablas a mano.
- Tablas con `tablesgenerator`.
- Insertar imágenes en figuras con los flotantes.
- Texto con color.
- Paquete `geometric`.
- Paquete `mdframed`.

Índice

	Página
1. Tablas a mano	3
2. Tablas con tablesgenerator	5
3. Insertar imágenes con elementos flotantes	9
4. Texto con color	10
5. Paquete geometric	11
6. Paquete mdframed	12

1. Tablas a mano

El entorno de las tablas nos permite presentar el texto en columnas y para ello, utilizaremos el comando `\begin{tabbing}` y `\end{tabbing}`. Y dentro de este entorno, encontraremos los siguientes comandos:

- `\=`: Fija la posición de los tabuladores.
- `\>`: Salta al siguiente tabulador.
- `\>`: Fin de línea.
- `\kill`: Si una línea finaliza con este comando no se imprime.
- `\+`: Hace que la línea siguiente empiece en el tabulador siguiente al previsto.
- `\-`: Hace que la línea siguiente empiece en el tabulador anterior al previsto.
- `\<`: Salta al tabulador anterior.
- `\``: Hace que el texto anterior se justifique a derecha.
- `\'`: Hace que el texto que sigue vaya hacia el margen derecho.

Una vez hemos visto este entorno básico, vamos a poner un ejemplo sencillo:

Nombre	Nacionalidad	DNI
Luis	Francesa	0252502A
Nuria	Española	5450255C
Esteban	Inglesa	8582444E
Lucia	Alemana	1201505F

Listing 1: Ejemplo tabla básica

```
1 \begin{tabbing}
2 Nombre \= Nacionalidad\= DNI\\
3 Luis \= Francesa \= 0252502A\\
4 Nuria \= Española \= 5450255C\\
5 Esteban \= Inglesa \= 8582444E\\
6 Lucia \= Alemana \= 1201505F\\
7 \end{tabbing}
```

Pero como podemos ver, esta tabla es muy tosca y no nos permite realizar una tabla elaborada.

Para realizar una tabla elaborada vamos a utilizar el entorno `tabular`, que es mucho más fácil de manejar, pero nos permite diseñar una tabla más clara y distribuye bien el texto en columnas.

El entorno `tabular` está formado por los siguientes comandos: Para empezar el entorno se empieza con `\begin{tabular}[posición]{columnas}` y cerrándolo con `\end{tabular}`.

El comando `columnas` determina la cantidad de columnas y su posición y en ella podemos poner los siguientes comandos:

- `l`: Alinea a la izquierda.
- `c`: Centrar.
- `r`: Alinea a la derecha.
- `|`: Si se coloca entre dos columnas genera una línea vertical.
- `p{ancho}`: Establece el ancho de una columna.
- `@{texto}`: Inserta el texto entre columnas.
- `@{\hspace{ancho}}`: Inserta espacio entre columnas.
- `*{num}{cols}`: num establece la cantidad de columnas y cols el formato de las columnas.

Con todos estos conceptos claros, vamos a poner un ejemplo de una tabla simple:

	Columna 1	Columna 2
Fila 1	Dato 1	Dato 2
Fila 2	Dato 3	Dato 4

Listing 2: Ejemplo tabla simple

```

1 \begin{center}
2 \begin{tabular}{|l|l|l|}
3 \hline
4         & Columna 1 & Columna 2 \\ \hline
5 Fila 1 & Dato 1    & Dato 2    \\ \hline
6 Fila 2 & Dato 3    & Dato 4    \\ \hline
7 \end{tabular}
8 \end{center}

```

Como podemos ver, hemos añadido dos opciones más a la tabla, hemos utilizado el entorno `center` para centrar la tabla, y el comando `\hline` para añadir líneas horizontales a nuestra tabla.

Por último, tenemos un entorno mucho más fácil de manejar y sencillo de utilizar. Ese entorno es el `table`. En el cual podemos elegir las posiciones de la tabla que son:

- `b`: En el fondo de la página.
- `h`: En la misma posición que el código fuente.
- `t`: En el principio de la página.
- `p`: Lo pondrá en una página que contenga solo elementos flotantes.
- `!`: Ignora la mayoría de las restricciones.
- `H`: Lo coloca en la misma posición del código fuente como elemento flotante.

Además, le podremos añadir nombres con el comando `\caption{}` y centrar la tabla con el comando `\centering`.

Cuadro 1: Tabla con nombre

	Columna 1	Columna 2
Fila 1	Dato 1	Dato 2
Fila 2	Dato 3	Dato 4

Listing 3: Ejemplo tabla simple con nombre

```
1 \begin{table}[H]
2 \caption{Tabla con nombre}
3 \begin{tabular}{|l|l|l|}
4 \hline
5      & Columna 1 & Columna 2 \\ \hline
6 Fila 1 & Dato 1    & Dato 2    \\ \hline
7 Fila 2 & Dato 3    & Dato 4    \\ \hline
8 \end{tabular}
9 \end{table}
```

2. Tablas con `tablesgenerator`

Además de lo que hemos visto en el apartado de cómo realizar tablas, podemos realizarlas de una manera más sencilla con la herramienta `tablesgenerator`.

Primero, vamos a ver cómo funciona la página web.

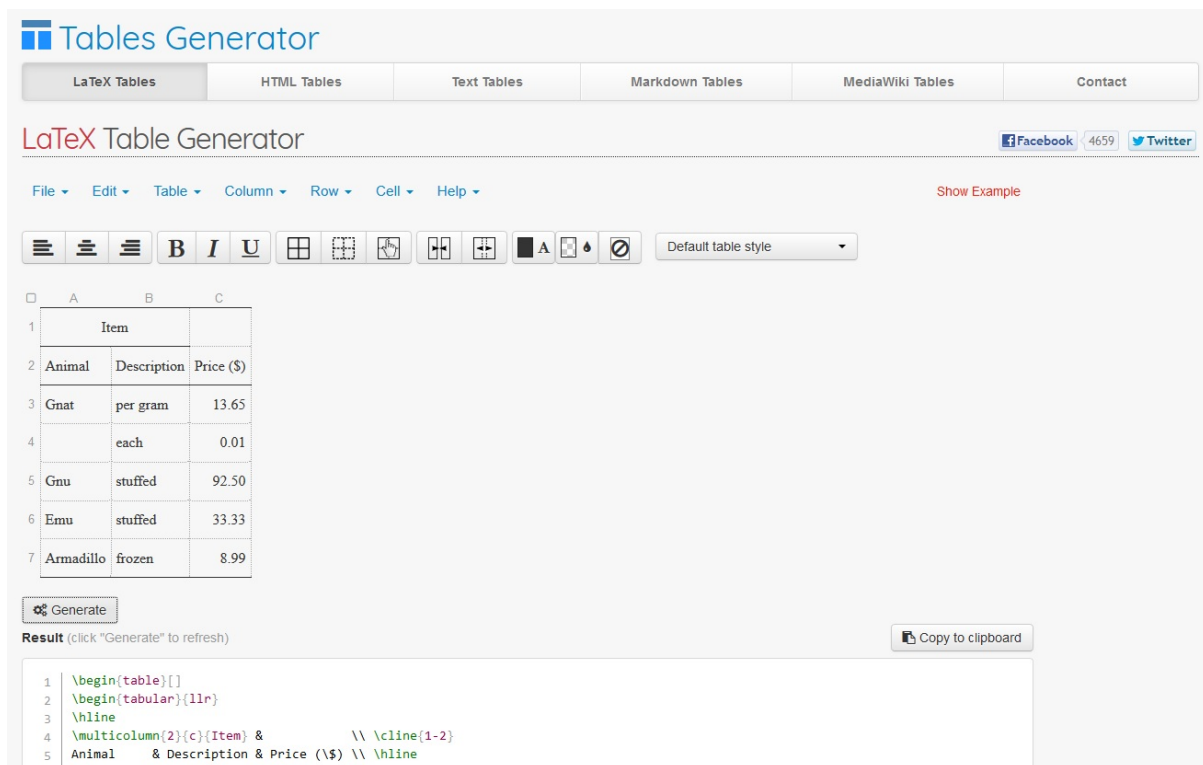


Figura 1: Captura página web

Como se puede ver, tenemos dos tres zonas, una zona para editar la tabla, una zona para colocarla y una zona para cambiar sus características. Seguidamente, vamos a explicar cómo poner la tabla y cómo se ve:

	A	B	C	D
1	Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
2	Fila 1	Dato 1	Dato 4	Dato 7
3	Fila 2	Dato 2	Dato 5	Dato 8
4	Fila 3	Dato 3	Dato 6	Dato 9

Figura 2: Ejemplo de tabla

Una vez que tengamos hecha la tabla, generaremos la tabla con el botón **GENERATE** y la copiaremos con el botón **COPY TO CLIPBOARD**. Y vamos a ver su situación en el tablesgenerator:

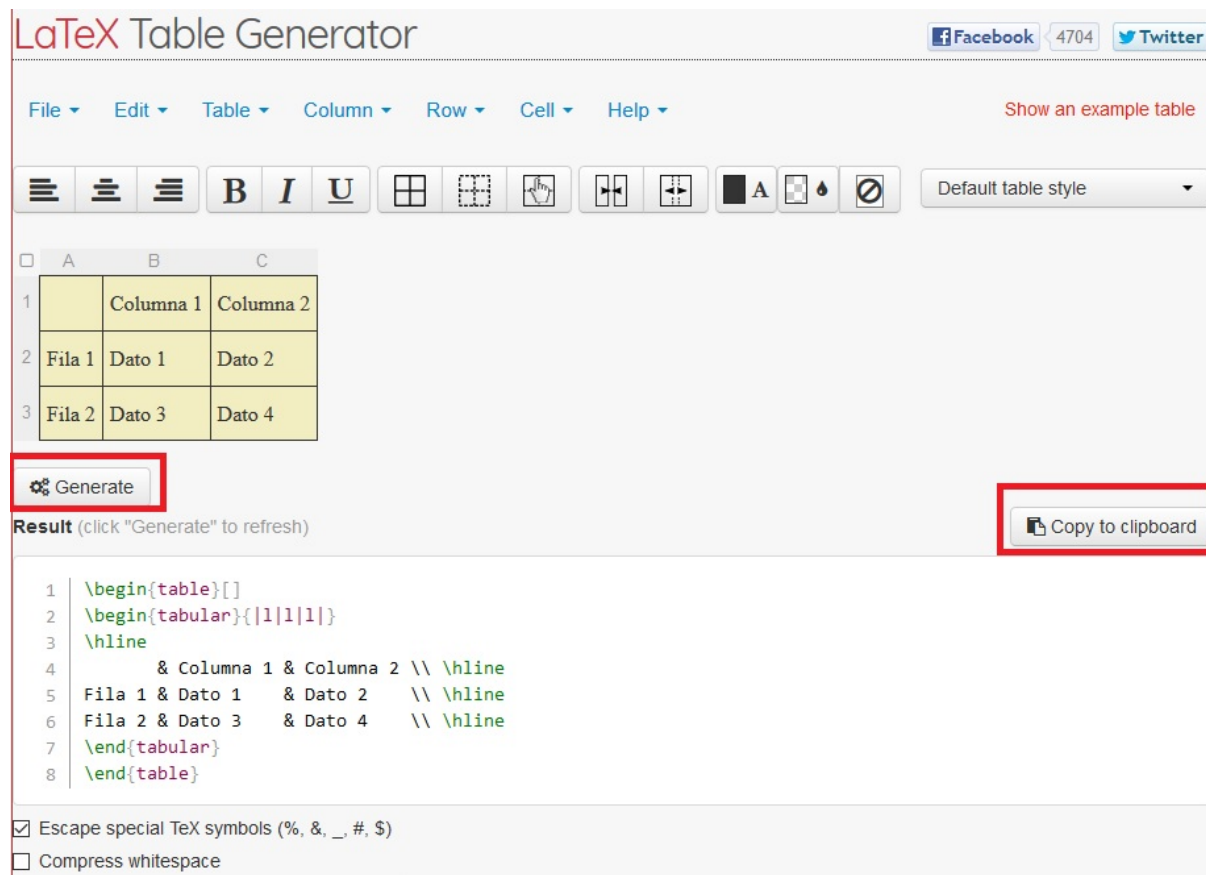


Figura 3: Generando tabla y copiándola

Además de lo anterior, podremos centrar o mover a la izquierda o a la derecha las columnas, poner en negrita, cursiva o subrayados, poner bordes, fusionar celdas de filas y de columnas, y dar color a las celdas o a las letras.

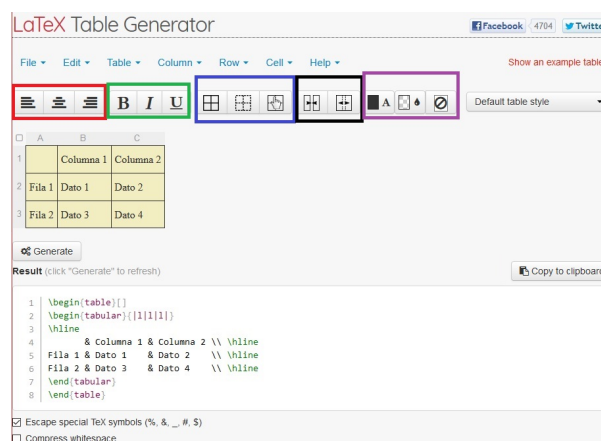


Figura 4: Modificación tabla

Y si por alguna casualidad, queremos modificar el tamaño de la tabla, utilizaremos la pestaña **File**:

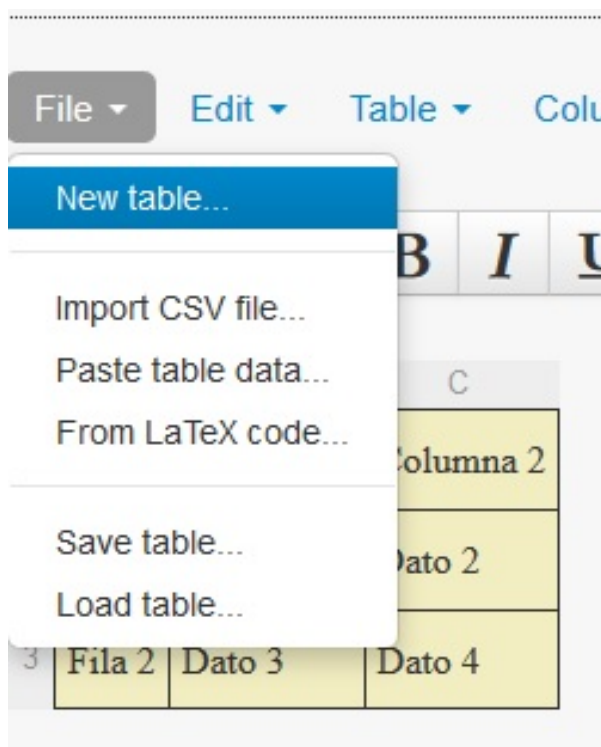


Figura 5: Crear una nueva tabla

Y una vez hemos seleccionado **File**, nos aparecerán las siguientes opciones:

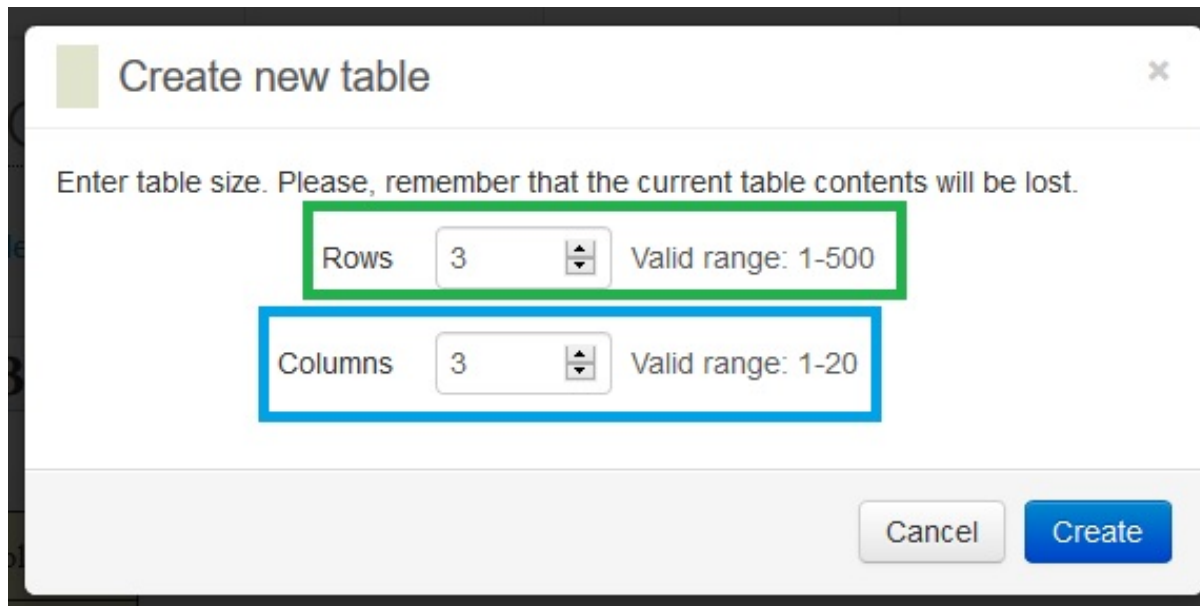


Figura 6: Filas y columnas

De aquí hemos señalado tres herramientas importantes:

- **Filas:** En azul están señaladas las filas, con las flechas podemos indicarle que queremos más o menos filas o sino podemos poner el número de filas que queremos directamente.

- **Columnas:** En verde están señaladas las columnas, con las flechas podemos indicarle que queremos más o menos columnas o sino podemos poner el número de columnas que queremos directamente.
- **Create:** En rojo está señalada el botón que tenemos que dar para poder crear nuestra tabla.

Con todo esto, ya podemos crear nuestra tabla en esta página web y pegarla en nuestro documento \LaTeX con mucha facilidad.

3. Insertar imágenes con elementos flotantes

Lo primero que tenemos colocar en el preámbulo es el paquete de imágenes que es `\usepackage{graphicx}`.

Después de poner el paquete, escogemos la ruta en la que está la imagen con `\graphicspath{}` e incluir nuestra imagen con el comando `\includegraphics{}`. De momento no vamos a ver cómo se posicionan las imágenes, eso lo veremos en capítulos más adelante. Vamos a ver una imagen colocada de ejemplo:



Figura 7: Imagen de ejemplo

Listing 4: Código inserción imágenes

```

1 \begin{figure}[H]
2   \centering
3   \includegraphics[width=0.5\textwidth]{Images/TREN.jpg}
4   \caption{Imagen de ejemplo}
5 \end{figure}

```

Después lo que tenemos que hacer es utilizar los comandos `\begin{figure}` y `\end{figure}` para indicarle que vamos a insertar una figura.

Después, se coloca la posición de la imagen con `\begin{figure}[]` y colocando entre los corchetes la posición en la que queremos la imagen.

Seguidamente, se centra la imagen con el comando `\centering`. Posteriormente, vamos a indicar la proporción de la imagen respecto al texto y la ruta donde esta la imagen

`\includegraphics[proporcion de la imagen]{ruta de la imagen}`.

Y finalmente, cerramos la imagen con `\end{figure}`.

Por otro lado, podemos indicar las posiciones con los siguientes comandos:

- **h**: Le indicamos que ponga la imagen aquí.
- **t**: Le indicamos que lo ponga en la parte superior de la página.
- **b**: Le indicamos que lo ponga en la parte inferior de la página.
- **p**: Le indicamos que coloque los objetos flotantes en una página.
- **!**: Le indicamos que ignore las reglas internas de posicionamiento.
- **H**: Le indicamos que ponga la imagen aquí y para utilizarlo será necesario definir en el preámbulo `\usepackage{float}`.

4. Texto con color

Para que L^AT_EX nos permita utilizar colores dentro de los documentos tendremos que escribir en el preámbulo los paquetes `\usepackage{color}` o `\usepackage{xcolor}`. Una vez los tenemos instalados, si queremos dar color al texto usaremos el comando `\color{}`, es muy importante poner entre corchetes la palabra a la que queremos darle el color, sino se coloreará todo el texto. Para ver cómo aplicar los colores vamos a poner el siguiente ejemplo:

Texto en color rojo.
Palabra en color azul.

Listing 5: Colores 1

```
1 \usepackage{color}, importante definir previamente antes de utilizar
   el comando
2 \usepackage{xcolor}, podemos definir cualquiera de los dos en el
   preámbulo
3 \begin{center}
4 {\color{red}Texto en color rojo}.\
5 {\color{blue}Palabra} en color azul.
6 \end{center}
```

Como podemos observar, con estas herramientas podemos destacar texto con mucha facilidad, ya sea, cambiándole el color a la palabra, al texto o al fondo.

Por último, vamos a ver cómo definir colores. Para ello, primero debemos definir el paquete `\usepackage[usenames, dvipsnames]{color}` en el preámbulo y posteriormente, definiremos el color con el comando `\definecolor{nombrecolor}{RGB,rgb o cmyk}{numero RGB,rgb o cmyk}`.

Para personalizar nuestro color podemos recurrir a páginas web como <https://rgbcolorcode.com>. Ahora vamos a explicar cómo seleccionar el color:

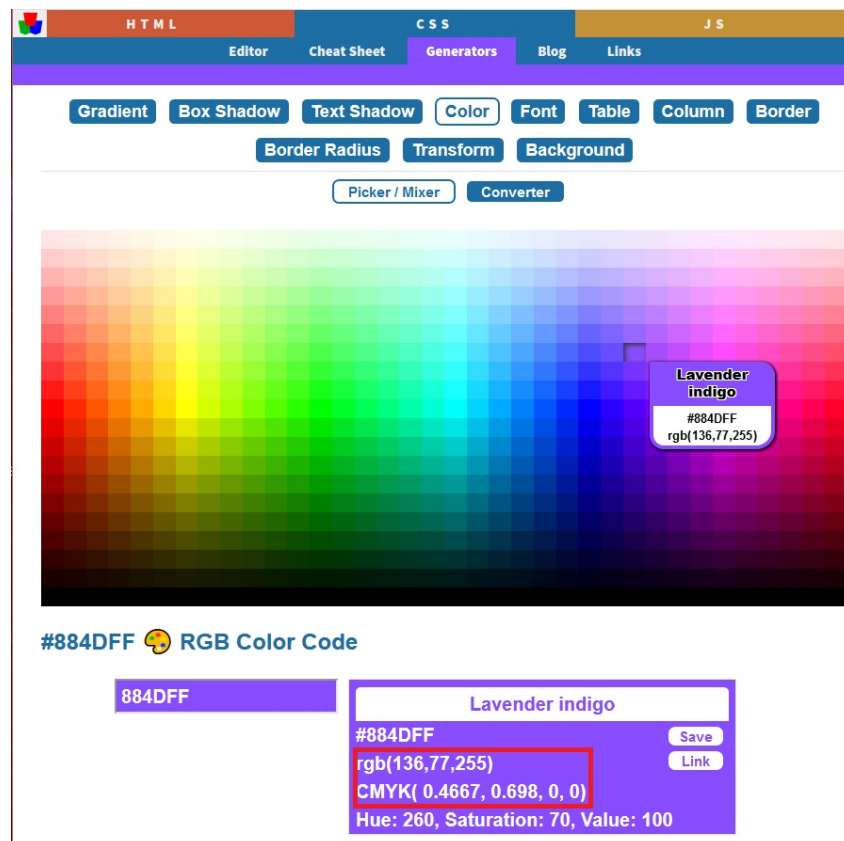


Figura 8: Página selección color

En la tabla de arriba, seleccionamos nuestro color, abajo lo podemos personalizar y en la tabla de al lado, tendremos los valores RGB y cmyk para poner en nuestro color. Ahora, con todo lo que hemos explicado, vamos a poner un ejemplo:

Texto con rojo personalizado.
 Texto con fondo azul.

Listing 6: Colores personalizados

```

1 \usepackage{color}, importante definir previamente antes de utilizar
   el comando
2 \usepackage{xcolor}, podemos definir cualquiera de los dos en el
   preambulo
3 \definecolor{miazul}{RGB}{0,255,255}
4 \definecolor{mirojo}{RGB}{255,42,0}
5 \begin{center}
6 \textcolor{mirojo}{Texto con rojo personalizado}.\
7 \colorbox{miazul}{Texto con fondo azul.}
8 \end{center}
    
```

5. Paquete geometric

6. Paquete mdframed

El paquete `mdframed`, que es un paquete muy sencillo para encuadrar el texto y nos permite manejar encuadres de grandes dimensiones. Primero, definimos en el preámbulo el paquete `\usepackage{mdframed}`. Después, utilizamos los comandos `\begin{mdframed}` y `\end{mdframed}`. Ahora vamos a aplicar lo que hemos aprendido al siguiente ejemplo:

Texto con encuadre `mdframed` para tener un encuadre sencillo.

Listing 7: Caja mdframed

```
1 \usepackage{mdframed}, importante definir previamente antes de
   utilizar el comando
2 \begin{mdframed}
3 Texto con encuadre {\color{blue}mdframed} para tener un encuadre
   sencillo.
4 \end{mdframed}
```

Y por último, vamos a ver cómo personalizar la caja `mdframed`, que es la más sencilla de personalizar respecto a los anteriores. Para ello, sólo tenemos que poner en nuestro comando `\begin{mdframed}[backgroundcolor=yellow]`. Con sólo esto definido, podemos agregarle un color a nuestra caja. Para verlo vamos a poner un ejemplo:

Mdframed con fondo amarillo.

Listing 8: Tabla coloreada mdframed

```
1 \usepackage{mdframed}, definir antes de la caja
2 \begin{mdframed}[backgroundcolor=yellow]
3 Mdframed con fondo amarillo.
4 \end{mdframed}
```

Tema 2: Modificadores y elementos básicos

Febrero 2019

Ult. actualización 5 de febrero de 2019

L^AT_EX 1ic.LPPL & powered by OTEA – CC-ZERO

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

