

# Uso de Imagenes y tablas

Armando Rivera

19 de octubre de 2018

## Tabla de contenido

## Lista de Figuras

## Lista de Tablas

### 1. Objetos Flotantes

Un objeto tal como una figura o tabla debe aparecer lo mas proximo al texto que hace referencia a el, sin embargo, al agregar cambios en el documento, los objetos pueden desplazarse de manera inadecuada. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X resuelve el problema manipulando figuras y tablas como objetos flotantes.

```
\begin{figure}[ubicacion]
```

```
...
```

```
\end{figure}
```

```
\begin{table}[ubicacion]
```

```
...
```

```
\end{table}
```

La *ubicacion* puede ser **t**(top), **b**(bottom) o **h** (here).

Los comandos `\tablename` y `\figurename` redefinidos dentro del documento modifican el encabezado del *caption* de tablas y figuras respectivamente.

### 2. Incluir Imagenes y Figuras

El ambiente `figure` permite definir un objeto flotante que corresponde a imagenes. Ejemplo:



Fig. 1: Reliquias de a muerte

Es muy util crear una carpeta donde guardemos todas las imagenes, e incluir el *path* en el preambulo.

```
\graphicspath{{./images/}}
```

Despues para seleccionar la figura deseada en `\includegraphics` no es necesario poner la extencion de la imagen ni toda la ruta, basta con solo el nombre de la Imagen

## 2.1. Paquete wrapfig

Es necesario agregar el paquete wrapfig El paquete `wrapfig` provee los ambientes `wrapfigure` y `wraptable` que permiten escribir texto alrededor de una figura o tabla.

```
\begin{wrapfigure}[P1]{P2}{P3}P4
\includegraphics...
\end{wrapfigure}
```

Los parametros opcionales **P1** y **P3** indican el numero de lineas que ocupara la figura o tabla y el espacio de separacion entre esta y el texto, respectivamente.

Los parametros obligatorios **P2** y **P4** indican la ubicacion (L, R, I, O) y el ancho respectivamente.



Fig. 2: Reliquias

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

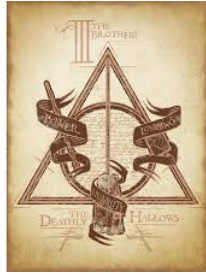
Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

## 2.2. El paquete subcaption

El paquete `subcaption` permite, mediante el ambiente `subfigure` utilizar subfiguras cada una con su *caption*.

```
\begin{figure}[ht]
\centering
\begin{subfigure}[posicion]{ancho}
\centering
\includegraphics...
\caption{sub caption a.}
\end{subfigure}
\end{subfigure}
\hfill
\begin{subfigure}[posicion]{ancho}
\centering
\includegraphics...
\caption{sub caption a.}
\end{subfigure}
\caption{General}
\end{figure}
```

El paquete **subcaption** permite ubicar **subfiguras** cada una con su respectivo **caption**, dentro de un solo ambiente **figure**



(a) Varita, Piedra y capa



(b) Reliquias

Fig. 3: Dos Subfiguras de las reliquias de la muerte

### 3. Ambiente Tabular

El ambiente `\tabular` permite crear arreglos de datos con o sin bordes

```
\begin{tabular}{|c|c|}
\hline
celda 11 & celda 12
\hline
celda21 & celda 22
\hline
\end{tabular}
```

Los comandos `\tabcolsep` y `\arraystretch` modifican el espacio horizontal y vertical entre columnas y filas respectivamente, el primero recibe como parametro de entrada una dimension, el segundo un valor.

```
\renewcommand{\tabcolsep}{dimension}
\renewcommand{\arraystretch}{valor}
```

El comando `\arrayrulewidth` modifica el grosor de las lineas de la tabla.

#### 3.1. Construccion de tablas

El ambiente `table` define un objeto flotante de tipo **tabla** y el ambiente `tabular` define el arreglo en filas y columnas, el uso basico del ambiente `tabular` es identico al uso de cualquiera de los ambientes para definicion de matrices.

x	y	$f_{xy}(x, y)$
-1	-2	$\frac{1}{8}$
-0,5	-1	$\frac{1}{4}$
0,5	1	$\frac{1}{2}$
1	2	$\frac{1}{8}$

Tabla 1: Tabla con espacios automaticos

Algunas veces dividir una celda en diagonal es algo util, una de las formas de conseguirlo es utilizar el comando `backslashbox` del paquete `slashbox`, este no es un paquete estandar. y debe descargarse y guardarse en la carpeta donde estamos trabajando.

CNC			
CNS			
CM			

Tabla 2: Tabla en diagonal

3.2. Colores en tablas

Los comandos `\rowcolor`, `\columncolor` y `\cellcolor` agregan color de fondo a fils, columnas y celdas correspondientemente.

El comando `\rowcolor{color}` se incluye justo antes de la fila que se quiere colorear  
El comando `\rowcolors` de la libreria `table` del paquete `xcolor`, puesto justo antes de iniciar la tabla alterna el color entre filas.

```
\rowcolors{n-fila}{color fila}{color fila 2}
```

El comando `\colorcolumn{color}` se incluye al definir la alineacion de las columnas.

```
\begin{tabular}{|c|>}{\columncolor{color}}l|r|}
```

Si se quiere colorear el fondo de una celda especifica se utiliza el comando `\cellcolor{color}{texto}` en la ubicacion de la celda.

Para agregar color a las tablas en necesario agregar el paquete `colortbl` en el preambulo, tambien es necesario agregar el comando `\usepackage[table]{xcolor}` para usar colores en tablas.

Ejemplo de como alternar colores en tablas.

Clase	x <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	h <sub>i</sub>
[5, 10]	7.5	5	0.5
[5, 10]	7.5	5	0.5
[5, 10]		5	0.5
[5, 10]	7.5	5	0.5
[5, 10]	7.5	5	0.5

Tabla 3: Tabla con colores

1blue254!50myGreen	Poblacion epadronada en Espania		46.600.949
	Poblacion espaniola		41.882.085
	Poblacion Extranjera		4.718.864(10.1 %)
	Poblacion extranjera de 16 anios		16 %
	Poblacion extranjera < 16 anios		15.8 %
	Paises de procedencia mas frecuentes		
	Rumania	15.9 %	
	Marruecos	15.8 %	
	China	4.05 %	

Tabla 4: Ejemplo de colores alternados en tablas

### 3.3. Combinar celdas

Combinar celdas es una tarea que se consigue mediante los paquetes `multicol` y `multirow`. El comando `\multicolumn` permite combinar celdas adyacentes horizontalmente.

```
\multicolumn{n.columnas}{alineacion}{Contenido}
```

El comando `\multirow` permite combinar celdas adyacentes verticalmente.

```
\multirow{n_filas}{ancho (*)}{Contenido}
```

Si se han combinado celdas en las cabeceras de fila probablemente se quiera rotar el texto, para esto se tiene el comando `\rotatebox`

```
\rotatebox{origin = c}{angulo}{Contenido}
```

Al combinar celdas se debe utilizar el comando `\cline{i-f}` para trazar líneas horizontales en las celdas adyacentes.

Es necesario agregar los paquetes `multicol` y `multirow`.

	Tolerancia Resistiva ( $\pm$ )		
	20 %	10 %	5 %
Valores de Resistencia Estándar	100	100	100
			91
		82	82
			75
	68	68	68
			62
		56	56
			51
	47	47	47
			43
		39	39
			36
	33	33	33
			30
		27	27
			24
	22	22	22
			20
		18	18
			16
	15	15	15
			13
		12	12
			11
	10	10	10

Tabla 5: Valores estándar para resistencias con diferente nivel de precisión.