

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Imágenes

## 1 Preambulo

Para poder realizar los ejemplos del presente documento es necesario que el preambulo del documento contenga los siguientes paquetes:

---

```
\usepackage{graphicx}
\usepackage{lipsum}
\usepackage{wrapfig}
\usepackage[export]{adjustbox}
\usepackage{color}
```

---

### 1.1 Formatos

El paquete de graphics nos permite usar varias extensiones, las más comunes son png, jpg, pdf y eps.

## 2 Ejemplos

### 2.1 Incluir imagen centrada

Por defecto L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X orienta la imagen del lado izquierdo, por lo que se usa el bloque `begin{center}` para centrar la imagen.

---

```
\begin{center}
\includegraphics{proteco.png}
\end{center}
```

---



## 2.2 Definir el tamaño de la imagen

### 2.2.1 Ajuste por con dimensiones definidas (width y height)

Con el la opcion width definimos el ancho y con heigh el alto de la imagen, algunas de las unidades que se pueden usar son pt,px,cm ...

---

```
\begin{center}  
\includegraphics[width=3cm,height=4cm]{proteco.png}  
\end{center}
```

---



### 2.2.2 Ajuste por escala

Con el la opcion de scale, podemos definir el el tamaño de la imagen en una escala donde 1 es el valor original de la imagen.

---

```
\begin{center}  
\includegraphics[scale=0.2]{proteco.png}  
\end{center}
```

---



### 2.2.3 Ajuste con textwidth

El comando textwidth contiene el ancho del parrafo, usando width podemos asignar el ancho del parrafo a la imagen, por lo que abarcara todo el parrafo.

---

```
\begin{center}  
\includegraphics[width=\textwidth,height=4cm]{proteco.png}  
\end{center}
```

---



#### 2.2.4 Ajuste con fracción de textwidth

Al anteponer un numero del 0 al 1 podemos indicar la fracción del parrafo que queremos que cubra la imagen.(en este caso 0.5 es la mitad del tamaño del parrafo)

---

```
\begin{center}  
\includegraphics[width=0.5\textwidth,height=4cm]{proteco.png}  
\end{center}
```

---



## 2.3 Ruta de la imagen

Por defecto si las imagenes estan en el mismo directorio que el archivo .Tex, dentro de includegraphics se ingresa el nombre de la imagen, en caso de que este dentro de otra carpeta es necesario indicar la ruta del directorio donde se encuentra y su nombre.

```
\begin{center}
\includegraphics[scale=0.1]{./img/proteco.png}
\end{center}
```



## 2.4 Rotacion de imagen

Uno de los efectos de imagen disponible es la rotacion, la cual se indica con la opción angle, la cual recibe argumento grados.(Se rota en el ejemplo a 45 grados)

---

```
\begin{center}
\includegraphics[scale=0.2,angle=45]{proteco.png}
\end{center}
```



## 2.5 Bordos y margenes internos

### 2.5.1 Borde por defecto

Por medio de la opción frame, se puede aplicar un borde de color negro

---

```
\begin{center}
\includegraphics[scale=0.2,frame]{proteco.png}
\end{center}
```



### 2.5.2 Borde con adjustbox

Por medio del paquete adjustbox, se pueden hacer más modificaciones de los bordes de una imagen, la sintaxis es la siguiente  $\text{adjustbox}=\text{color} \text{ width} \text{ height}$ , donde el  $\text{color}$  indica el color de borde,  $\text{width}$  es el grosor del borde y  $\text{height}$  es el margen interno.

---

```

\begin{center}
\includegraphics[scale=0.2,cfbox=blue 3pt 10pt]{proteco.png}
\end{center}

```

---



### 2.5.3 Texto e imagen con wrapfigure

Por medio de wrapfigure podemos poner incrustar una imagen dentro de un parrafo, este es un bloque, el cual tiene como parametro obligarotio la ubicación de la imagen  $r=right$  y  $l=left$ .y el tamaño del contenedor de la imagen (en este caso se uso  $\frac{1}{5}$  del tamaño del parrafo).

---

```

%texto de relleno \lipsum
\lipsum[4-4]
\begin{wrapfigure}{r}{0.2\textwidth}
\centering
\includegraphics[scale=0.25]{proteco.png}
\end{wrapfigure}
\lipsum[4-4]
\begin{wrapfigure}{r}{0.2\textwidth}
\centering
\includegraphics[scale=0.25]{proteco.png}

```

---



Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

