

***CURSO BÁSICO  
DE  
EDICIÓN DE  
TEXTOS  
LATEX EN  
OVERLEAF***

***JORGE ALBERTO CRISÓSTOMO LUNA***

# MATERIAL DIDÁCTICO VIII

## Insertar imágenes

Uno de los atractivos más importante de un documento después del contenido son los gráficos que este contiene, los cuales no son imprescindibles a la hora de realizar un documento pero brinda un aporte visual. en Word generalmente se suele luchar para colocar una gráfico y que no transforme la estructura del documento en Overleaf nosotros establecemos en el espacio que deseamos la imagen sin preocuparnos de que nos pueda desconfigurar el documento.

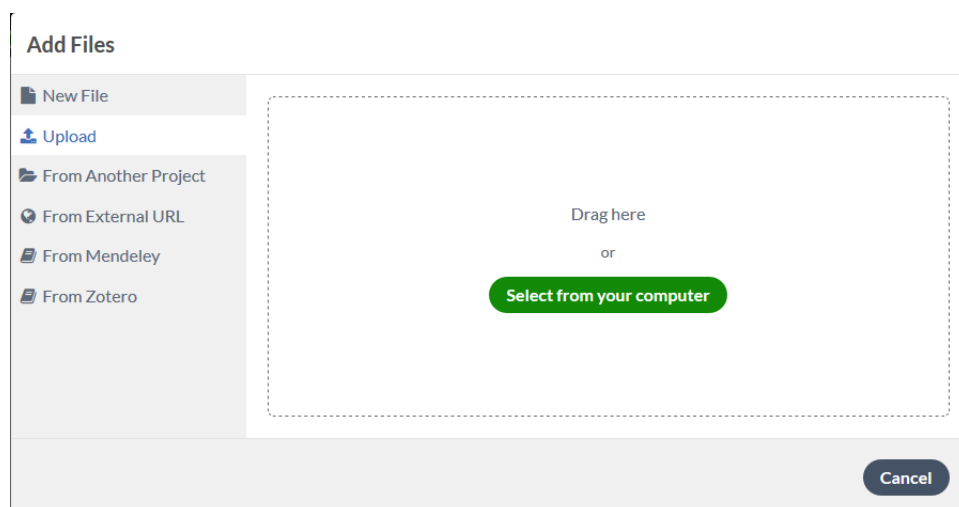
### Como cargar una imagen a nuestro espacio de trabajo

Para cargar una imagen en nuestro trabajo tenemos que ubicarnos en la siguiente sección de Overleaf



Se presentan tres botones para elegir  
**new file, new folder y upload**

El que nos interesa es Upload al seleccionar se nos presenta la siguiente ventana



Donde podemos seleccionar el origen para cargar las imágenes.

## Colocar las imágenes en el documento

Para cargar las imágenes en nuestro documento es necesario cargar antes el paquete

`\usepackage{graphicx}` en nuestro preambulo.

Teniendo el paquete cargado hacemos la inserción de las imágenes mediante el comando

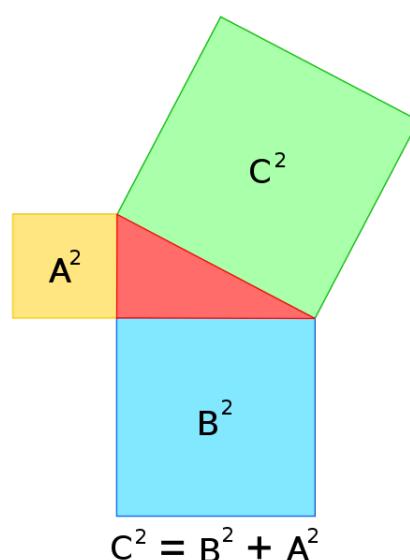
`\includegraphics[ ]{ }` el en primer espacio colocamos el tamaño de la imagen, mediante los comandos de `[width=, height=]` para modificar el ancho y el alto de manera individual o tambien se puede utilizar `[scale=]` para darle un porcentaje de tamaño a la imagen conservando su forma. En el segundo espacio colocamos el nombre de la imagen.

**Ejemplo:** Vamos a colocar una imagen con extensión .png que he cargado a mi documento llamada teorema, que este centrada y con una una escala del 40 % de su tamaño real, el comando sería el siguiente.

Código para la imagen

```
\begin{center}  
  \includegraphics[scale=0.4]{teorema.png}  
\end{center}
```

Y el resultado es este:



## Calidad de las figuras del documento

Cuando colocamos imágenes en nuestros documentos siempre hay que tener presente la resolución o nitidez que estas tienen, para no perder la calidad de nuestro documento. Si buscamos en internet una imagen, fotos, figuras y la colocamos bastará únicamente en ser observadores sobre la calidad que tiene nuestra imagen, pero y si no la encontramos ó la hacemos en GeoGebra ¿que aspectos hay que tener en cuenta?

GeoGebra es un software de matemáticas para todo nivel educativo. Reúne dinámicamente geometría, álgebra, estadística y cálculo en registros gráficos, de análisis y de organización en hojas de cálculo y nos permite hacer construcciones bastante elegantes.

Cuando trabajamos en GeoGebra lo que hacemos de manera cotidiana es exportar nuestra imagen como .png pero a continuación se muestran 4 construcciones realizadas en GeoGebra con diferente extensión.

Imagen png recortada directamente de geogebra 60 %

### Teorema del seno

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2r$$

$$\frac{5.57}{\sin 46.36^\circ} = \frac{6.73}{\sin 61.07^\circ} = \frac{7.34}{\sin 72.57^\circ} = 2 \cdot 3.85$$

$$7.69; 7.69; 7.69; 7.69$$

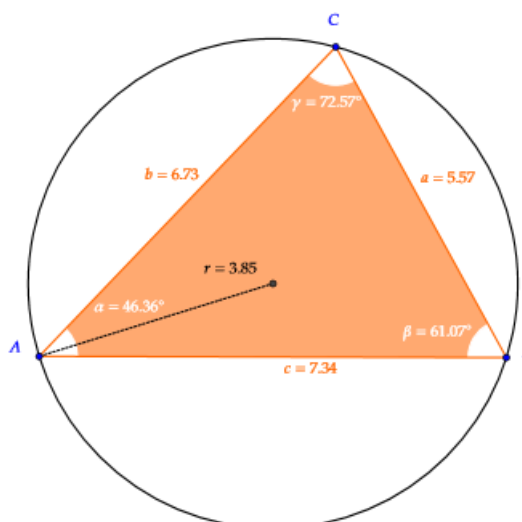


Imagen descargada de geogebra como png 60 %

### Teorema del seno

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2r$$

$$\frac{5.57}{\sin 46.36^\circ} = \frac{6.73}{\sin 61.07^\circ} = \frac{7.34}{\sin 72.57^\circ} = 2 \cdot 3.85$$

$$7.69; 7.69; 7.69; 7.69$$

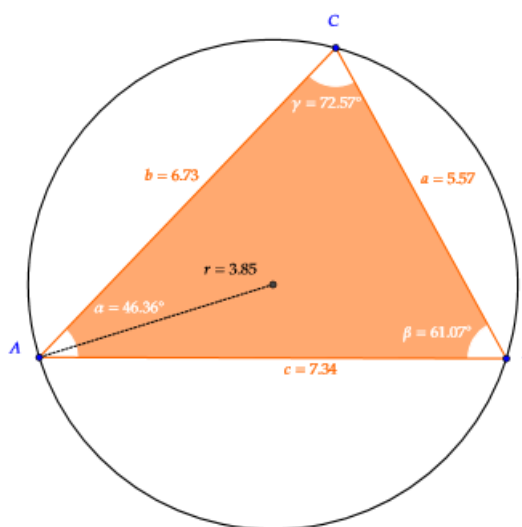


Imagen insertada con ayuda de paquetes tickz

### Teorema del Seno

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2r$$

$$\frac{5.57}{\sin 46.36^\circ} = \frac{6.73}{\sin 61.07^\circ} = \frac{7.34}{\sin 72.57^\circ} = 2 \cdot 3.85$$

$$7.69 ; 7.69 ; 7.69 ; 7.69$$

