

```
In [ ]: import cv2 as cv
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
In [ ]: #Lectura de la imagen en escala de grises
img = cv.imread('G:/shortcut-targets-by-id/10w6KjVPo1myLESTKlM8Q0m1s8bsDHkGo/TratamientoDigitalImagenes_2022_2/Imagenes/DPP0357.TIF',0)
if img is None:
    img = cv.imread('C:/Users/claudio.pacheco/Documents/Repositorio/DPP0357.TIF', 0)

plt.imshow(img, cmap='gray')
print("Dimensiones de la imagen: ", img.shape)
```

Dimensiones de la imagen: (1080, 1920)



### a. Cambio de tamaño

```
In [ ]: #Cambiar de tamaño. Doble
doble = cv.resize(img, None, fx=2, fy=2)
mitad = cv.resize(img, None, fx=0.5, fy=0.5)
```

```
In [ ]: #Mostrar imágenes
titulos = ["Original " + str(img.shape), "Doble " + str(doble.shape), "Mitad " + str(mitad.shape)]
imagenes=[img,doble,mitad]

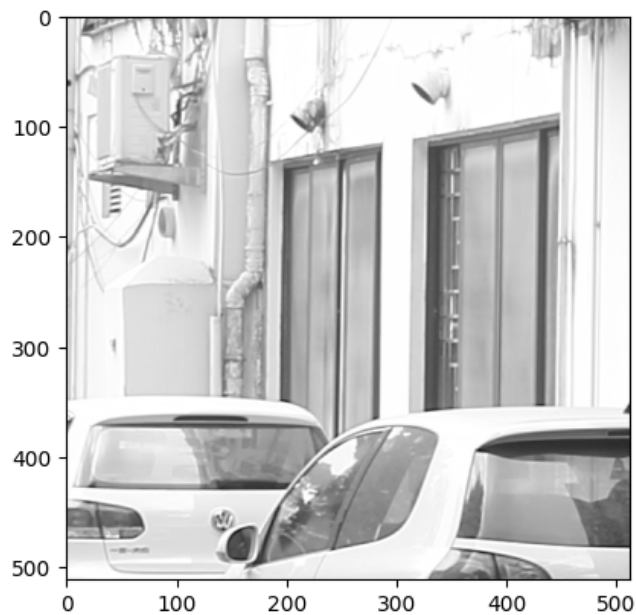
plt.figure(figsize=(15,5))
for i in range(3):
    plt.subplot(1,3,i+1)
    plt.imshow(imagenes[i],cmap="gray")
    plt.title(titulos[i],fontsize=15,fontweight="bold")
```



## b. Recortar la imagen

```
In [ ]: #Recortar la imagen a un tamaño de 512x512
crop_img= img[0:512, 0:512]
plt.imshow(crop_img, cmap='gray')
```

```
Out[ ]: <matplotlib.image.AxesImage at 0x25c89028490>
```



## c. Rotación de ángulos

```
In [ ]: from scipy import ndimage
rotaciones=[1,5,10]
```

```
for i in rotaciones:  
    img_rotada = ndimage.rotate(img, i, reshape=False)  
    plt.imshow(img_rotada, cmap='gray')  
    plt.title('Rotación de '+str(i)+'°', fontsize=15, fontweight="bold")  
    plt.axis('off')  
    plt.show()
```

**Rotación de 1°**



**Rotación de 5°**



## Rotación de 10°

