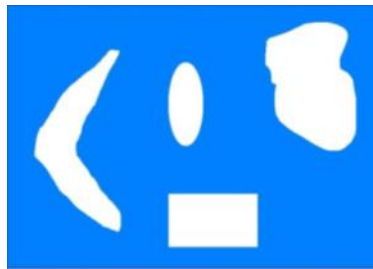


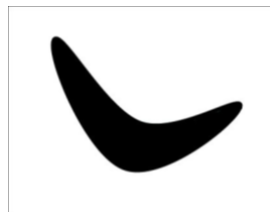
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ING. INFORMÁTICA**  
**VISION COMPUTACIONAL**  
**SEGUNDO EXAMEN PARCIAL 2022-1**

**IMPORTANTE:** Solo debe subir los archivos Python, no se aceptan otros formatos como PDF, ZIP, etc.

1. En la imagen “cambiar-rueda.png” realizar lo siguiente:
  - a) Detectar los bordes
  - b) Contar las líneas encontradas y dibujarlas de color azul
  - c) Detectar las formas circulares (color rojo) con sus centros (color amarillo) y dibujarlas, pero antes aplicarle filtros para eliminar el ruido extra y hacer una detección más precisa.
2. El análisis de contorno es una herramienta muy útil en el campo de la visión por computadora. Estamos interesados identificar la forma de boomerang en la siguiente imagen:



Para hacer eso, primero necesitamos saber cómo se ve un boomerang normal:



Ahora, usando la imagen de arriba como referencia, ¿podemos identificar qué forma en nuestra imagen original corresponde a un boomerang?

