

## Actividad 2. Binarización: operador umbral

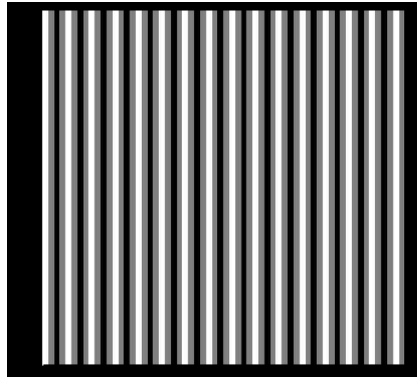
Estudiante 1: \_\_\_\_\_

Estudiante 2: \_\_\_\_\_

1. A partir de la imagen original monedas.jpg segmentarlas en 3 grupos mediante umbrales diferentes y colorear cada grupo de un color aleatorio (sin usar funciones nuevas como contornos):



2. Para la imagen anterior, binarizar respecto al fondo, encontrar el tamaño promedio de las monedas y realizar un conteo aproximado de las que hay o pueda haber en esta o una nueva imagen (verificar con monedas2.jpg). Imprimir el resultado del total de las monedas en la imagen (debe imprimir un valor entero).
3. Consultar la función de etiquetado de `cv2.connectedComponents()` y realizar un ejemplo con la imagen anterior.
4. Contar el número de barras de la imagen “barras” y la distancia que hay en píxeles entre cada barra.



5. Implementar un sistema de iluminación (requiere construcción física) que permita detallar la información que contienen las monedas colombianas, tomar 5 imágenes de cada moneda y realizar un algoritmo de binarizado con un único umbral que permita separar las monedas del fondo.

**Nota: En el único punto en el que se pueden usar funciones directas de OpenCV es en el punto 3.**

**Rúbrica de evaluación:**

- **El trabajo es en parejas, pero la nota será evaluada de forma individual**
- **Cada punto equivale a una unidad.**
- **Presentar antes del 31 de Julio de 2021**
- **El estudiante debe mostrar conocimientos adquiridos: conceptuales, manejo de variables y funciones, chequeo de errores.**