

# Memoria de la practica 4 de VCO

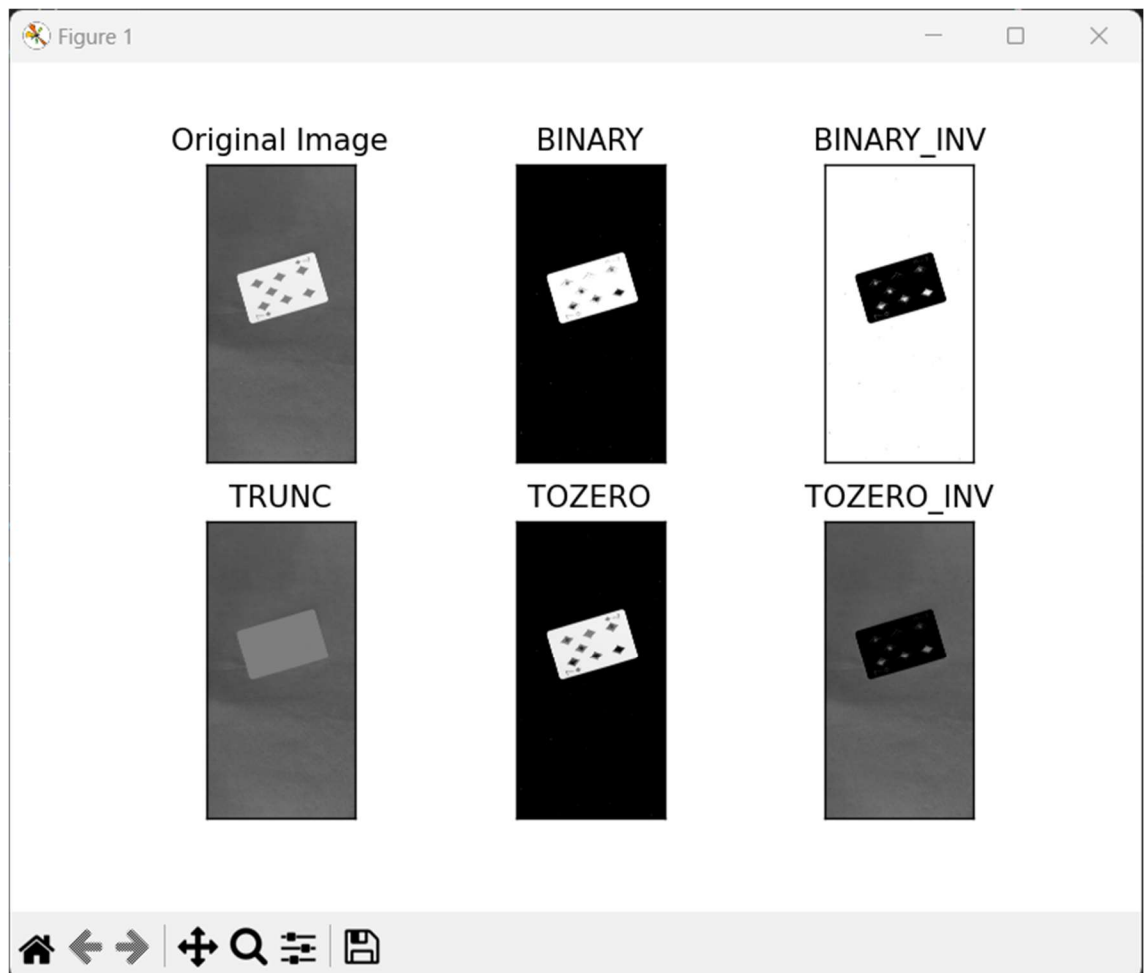
Alumno:

-Vicente Burdeus Sánchez

1. En la carpeta <Recursos/Imágenes VxC/Baraja póke 1/> de PoliformaT hay un conjunto de imágenes de cartas de póker que vamos a utilizar a partir de ahora. Busque esas imágenes y póngalas en una carpeta propia.

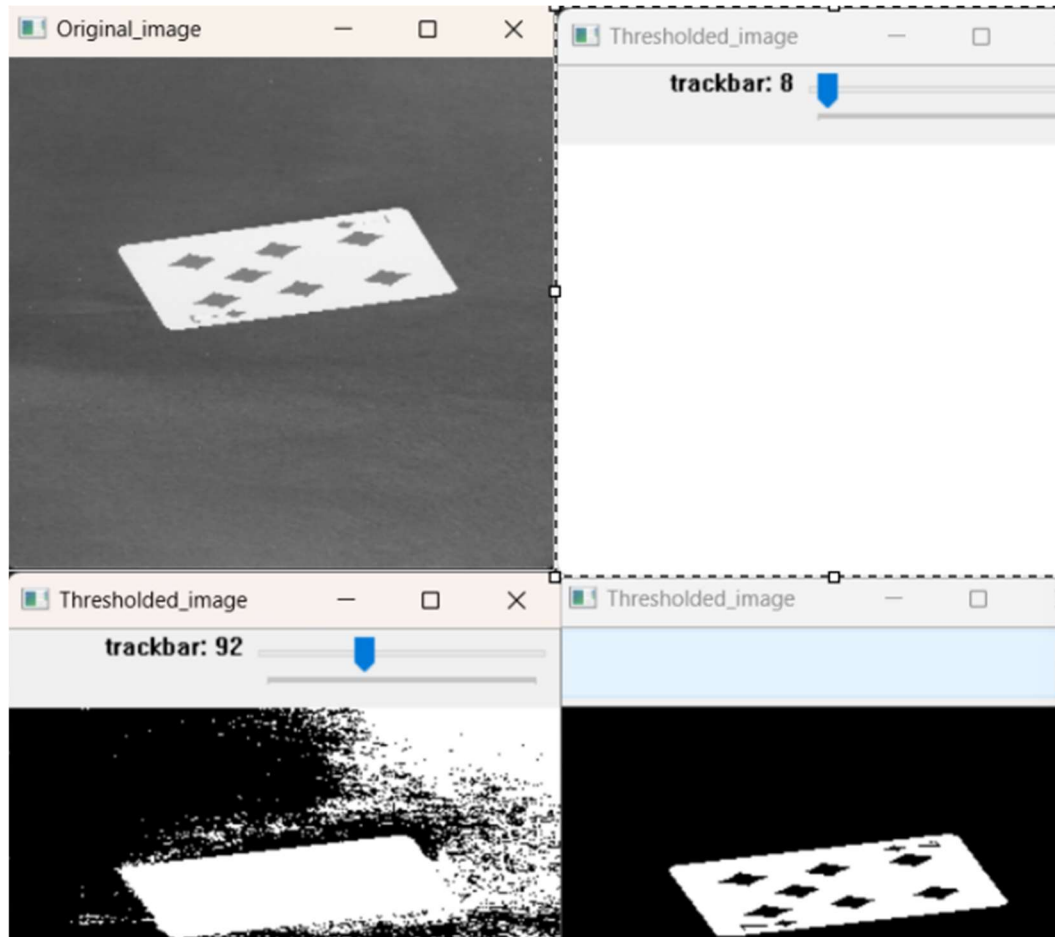
2. Introduzca el código anterior con el nombre 'umbralización.py' y pruebe el resultado con distintas imágenes de la carpeta de cartas.

3. Añada los otros métodos de umbralización indicados en la lista 'type'.



1 Con el script anterior hay que modificar el valor del archivo y/o los valores de umbral para cada imagen.

Para tener una versión más interactiva tome el archivo `umbralización_global.py` de PoliformaT. Lea el código y estudie cómo se lee una carpeta y se listan las imágenes. También cómo se utiliza un deslizador (Trackbar) para definir el valor del umbral.



2. Aplique la umbralización global de tipos `cv2.THRESH_BINARY` y `cv2.THRESH_BINARY_INV`, a diversas imágenes de las cartas.

¿Qué objeto es el más indicado para segmentar en este caso? La idea es que, a veces, es conveniente extraer un objeto que nos delimite las partes de la imagen que queremos observar. En este caso el objeto a discriminar es la carta, aunque ese objeto tenga agujeros en su interior.

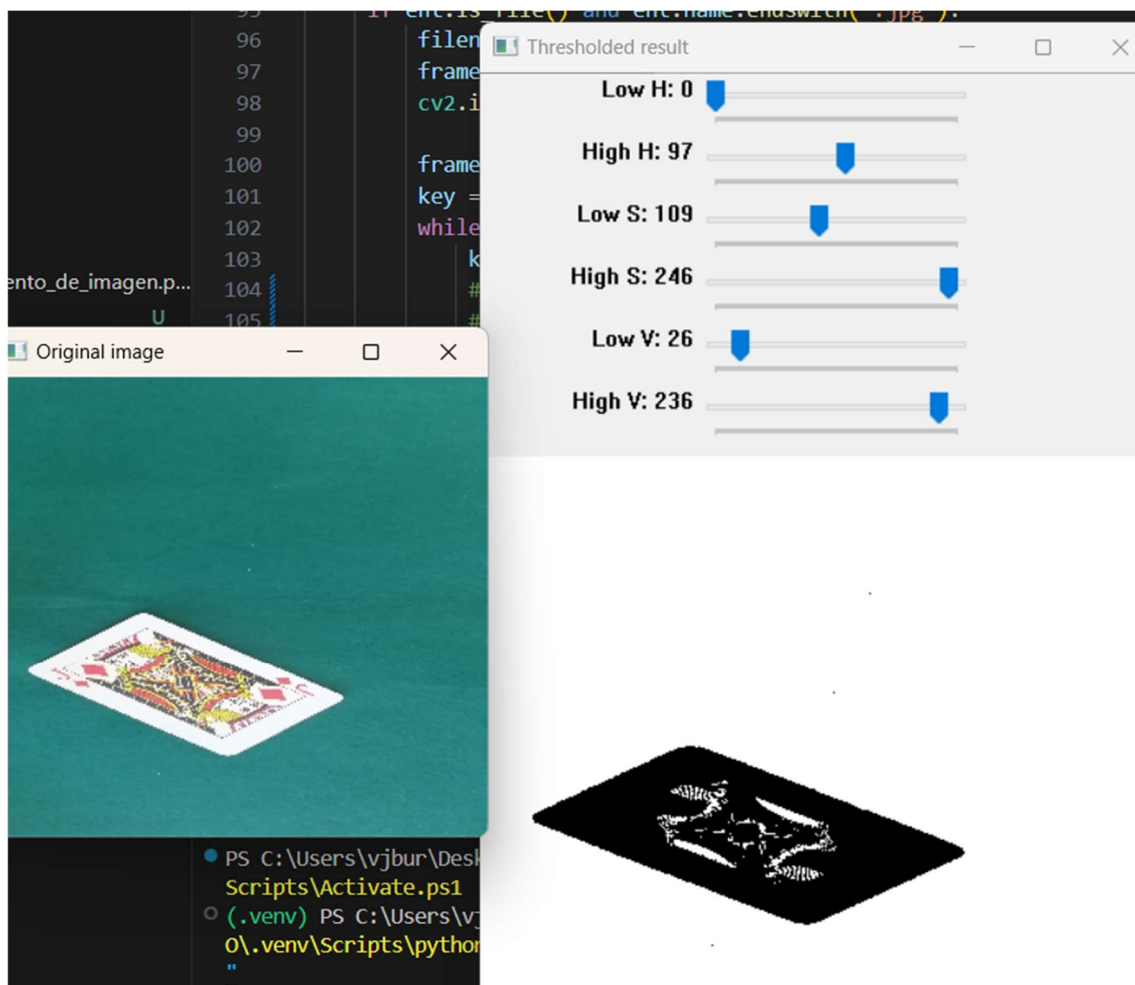
3. ¿Qué umbral sería apropiado para la umbralización global funcione bien con todas las imágenes?

En el caso en el que queramos únicamente diferencial la carta sin ver que carta es podemos usar un umbral muy alto alrededor de 220 el cual hace correcto todos lo casos.

## EJ3

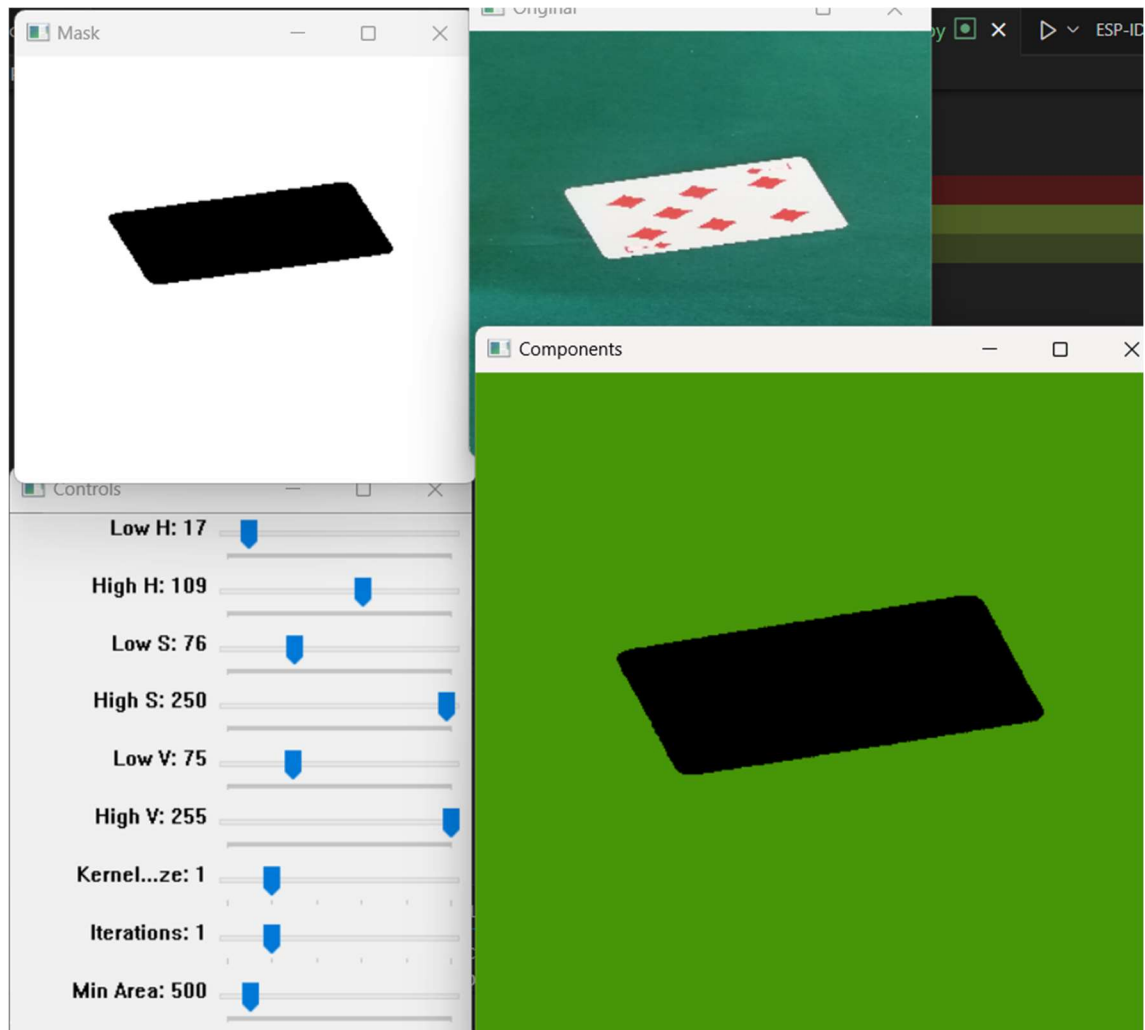
## Ej 4

1. Tome de PoliformaT el script 'umbralizacion\_color.py'. Revise el programa para entender lo que está haciendo y complete las funciones que faltan para convertir de BGR a HSV y busque la información de OpenCV de la función `cv2.inRange(.....)` e inserte ésta en el código.
2. Pruebe con distintas imágenes de la carpeta de cartas de póker.
3. Establezca los umbrales de H y S para segmentar el fondo verde y verifique que funciona bien para todas las cartas.



## EJ 5

1. Tome de script anterior y cree un nuevo archivo denominado 'componentes\_conectadas.py'. Revise el programa para entender lo que está haciendo y pruebe con distintas imágenes de la carpeta de cartas de póker.
2. Cambie el código para que funcione con 8 conexión. Pruebe cambiando el área mínima.



## EJ 6

1. Añada al código anterior la obtención del recuadro (Bounding Box) de cada objeto que supera el filtro de tamaño y muéstrelo en la imagen original mediante `cv2.rectangle(image, start_point, end_point, color, thickness)`. Utilice al color azul claro (255,255,0) y grosor de 10 px.
2. Ídem que lo anterior, pero mostrando el centroide mediante `cv2.circle(image, center_coord, radius, color, thickness)`. Utilice el color amarillo (255,255,0), radio 4 y grosor 5.
3. Pruebe con distintas imágenes de la carpeta de cartas de póke

## EJ 7

1. Añada la función anterior al archivo 'componentes\_conectadas.py' y muestre la imagen de etiquetas coloreadas en una nueva ventana, además de las anteriores.

2. Pruebe con distintas imágenes de la carpeta de cartas de póker.

