



Práctica 6

Esta práctica tiene como objetivo poder discernir de manera adecuada un color específico a través de la segmentación de este. Para poder realizar este proceso se utilizaron un par de librerías llamadas OpenCV y Numpy que a través de algunos paquetes podemos utilizar en ROS. Ambas librerías nos sirven para procesar una imagen, la primera para obtener los valores de las imágenes y la segunda para poder manejarlas como un arreglo.

Como ejercicio de esta práctica observamos que entre las funciones disponibles tenemos la transformación de imágenes de colores RGB a HSV, una herramienta que permite interpretar colores. Reconocimiento de rangos de colores a partir de píxeles, la posición de dicha región. Finalmente, y como resultado final obtenemos la imagen a blanco y negro según nuestra segmentación por color.

Cuando iniciamos el programa obtenemos inicialmente la siguiente imagen a color.



El objetivo de esta práctica es poder segmentar la tasa de manera adecuada, es por ello por lo que procesamos el color principal de la taza con un editor de imágenes.

Una vez obtenidos los valores HSV lo sustituimos en el código Python y observamos la segmentación dentro de archivo a lanco y negro, tal y como se muestra a continuación.



Resultados

Los resultados obtenidos son hasta cierto punto buenos pues logramos observar la taza prácticamente segmentada sin embargo al modificar el rango máximo se vuelve un poco más complicado debido a los distintos colores del objeto. El estampado del dinosaurio se logra observar todavía, así como un pequeño bloque en la parte superior de la imagen.

Los valores HSV utilizados como rango mínimo son HSV(25,100,65) y el rango superior se quedo tal y como se mostraba en el programa HSV(80, 255, 255).

Problemas Encontrados

Hasta cierto punto fue complicado fijar los valores HSV debido a la cantidad de colores encontrados dentro de la imagen total. Después de eso también teníamos el valor de ambos verdes encontrados en la taza, el verde de la taza en si y el color verde del estampado del dinosaurio.

En determinado caso cuando otro objeto con las mismas características de color se atravesase, el programa reconocerá el patrón y podría confundirse.