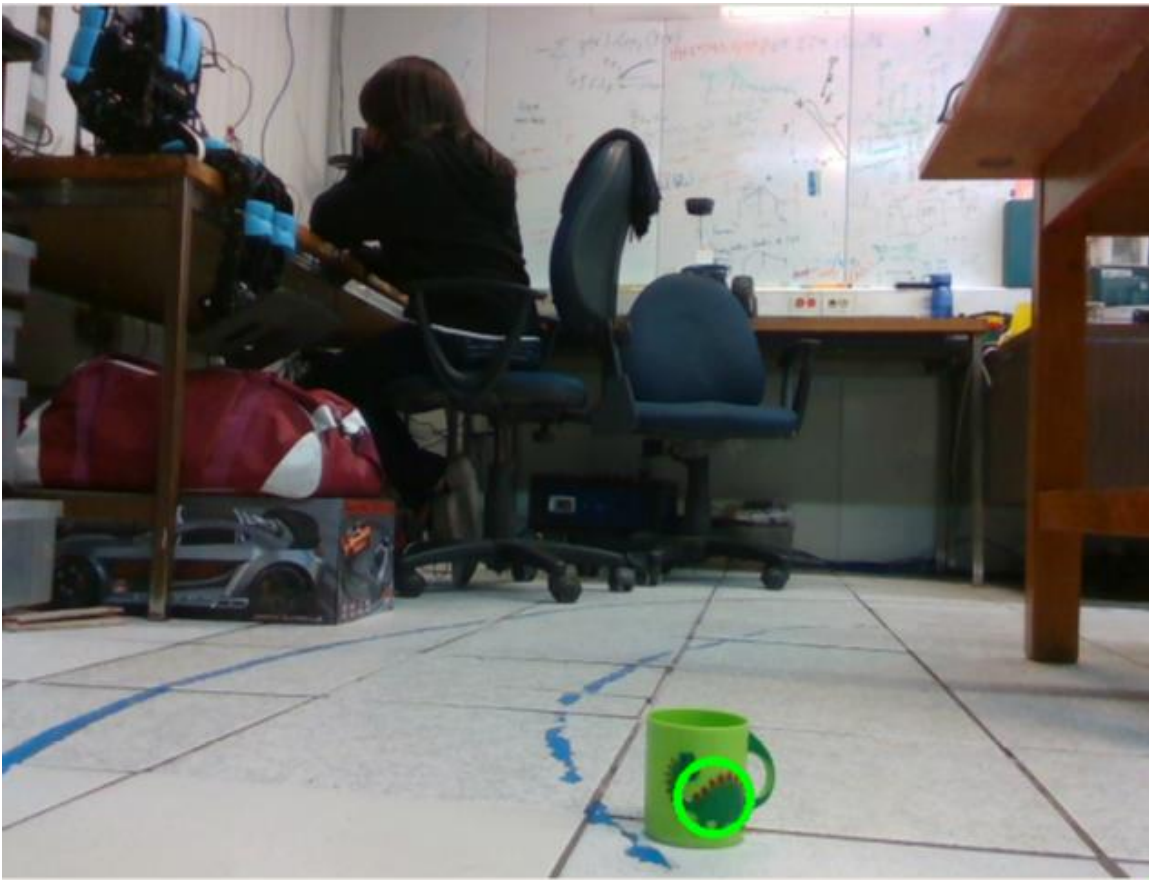


PRÁCTICA 5: SEGMENTACIÓN POR COLOR.

DESARROLLO

La práctica consiste en el reconocimiento de objetos usando segmentación por color, en este caso se procedió a encontrar una taza con un dibujo de dinosaurio. La lata de Coca-Cola no se encontraba en la imagen.



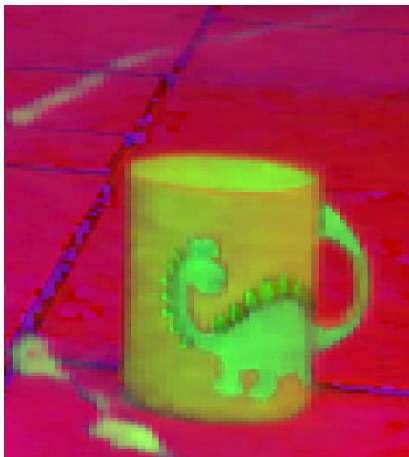
El script inicialmente se encuentra detectando al dinosaurio que está en la taza y no a la taza completa, esto lo podemos notar por la ventana Image Binary, que es la detección que está haciendo el script.



Analizando el script de Python nos damos cuenta que la línea tiene un método llamado `inRange` que establece un rango de color para después detectar los colores que estén dentro de ese rango en la imagen.

```
img_bin = cv2.inRange(img_hsv, numpy.array([40, 100, 100]), numpy.array([90,190,190]))
```

En el fragmento de código anterior podemos ver los valores utilizados para detectar la taza completa.



Al observar la taza en el espectro HSV podemos ver que está formada por tonalidades café y verde, por lo tanto los valores a elegir para la función `inRange` deberán ser próximas a estas tonalidades. Aquí encontré un problema ya que en la práctica decía usar los valores de la ventana BGR para la taza, pero usando esos la taza no era detectada. Si analizamos la línea anteriormente mencionada en ningún momento se hace uso de los valores RGB, estamos trabajando completamente con el espectro HSV.

Los valores inicialmente elegidos para el rango de colores en el script tuvieron que ser ajustados múltiples veces, primero sólo se detectaba una parte muy pequeña de la taza, pero ajustando variaciones de iluminación y el Hue se pudo lograr obtener toda la taza a excepción del dinosaurio. El no tener el dinosaurio fue mi elección ya que no lo considero parte de cualquier taza verde, puede haber tazas sin dinosaurios y si se le pone una taza sin dinosaurio al robot y éste estaba también añadiendo a su rango de colores el color del dinosaurio puede que esto genere un error.



Al final se obtuvo este contorno de la taza, donde podemos ver claramente el contorno de ésta y el hueco correspondiente al dinosaurio.