

Práctica #7



Materia: Sistemas de Visión Artificial

Grupo: 7°E1

Isaac Alejandro Gutiérrez Huerta 19110198

17/05/2022

Práctica #7

Objetivo:

Remover Ruido – Lineal y morfológicamente en VIDEO.

Objetivo: Remover ruido de la detección F+ y F-

Código:

#Isaac Alejandro Gutiérrez Huerta 19110198 7E1

#Sistemas de Visión Artificial

```
import cv2
```

```
import numpy as np
```

```
cap = cv2.VideoCapture(0)
```

```
while True:
```

```
    _, frame = cap.read()
```

```
    hsv = cv2.cvtColor(frame, cv2.COLOR_BGR2HSV)#Hue Saturation Value
```

```
    #ROJO
```

```
    lower_color1 = np.array([0,150,180])
```

```
    upper_color1 = np.array([15,255,255])
```

```
    #AZUL
```

```
    lower_color2 = np.array([100,90,130])
```

```
    upper_color2 = np.array([150,255,255])
```

```
    #VERDE
```

```
    lower_color3 = np.array([40,50,150])
```

```
    upper_color3 = np.array([80,255,255])
```

```

mask = cv2.inRange(hsv, lower_color1, upper_color1)
mask_orig=mask
res = cv2.bitwise_and(frame, frame, mask = mask)

kernel = np.ones((5,5),np.uint8)

opening = cv2.morphologyEx(mask, cv2.MORPH_OPEN, kernel)
#mask = opening
#opening_color = cv2.bitwise_and(frame, frame, mask = mask)

closing = cv2.morphologyEx(mask, cv2.MORPH_CLOSE, kernel)
#mask = closing
#closing_color = cv2.bitwise_and(frame, frame, mask = mask)

cv2.imshow('Original',frame)
cv2.imshow('Mask',mask_orig)
cv2.imshow('Opening',opening)
cv2.imshow('Closing',closing)

if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('i'):
    break

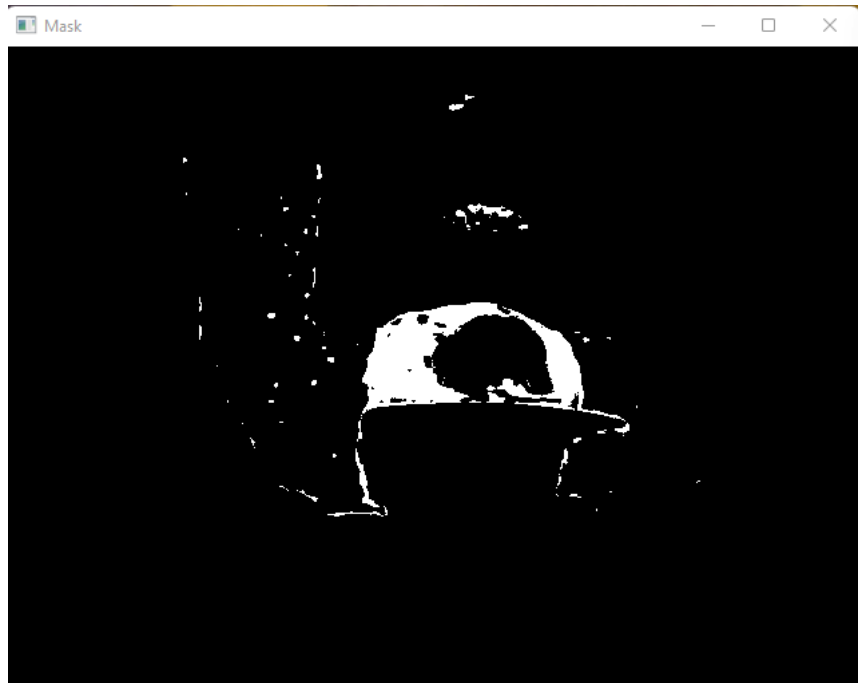
cap.release()
cv2.destroyAllWindows()

```

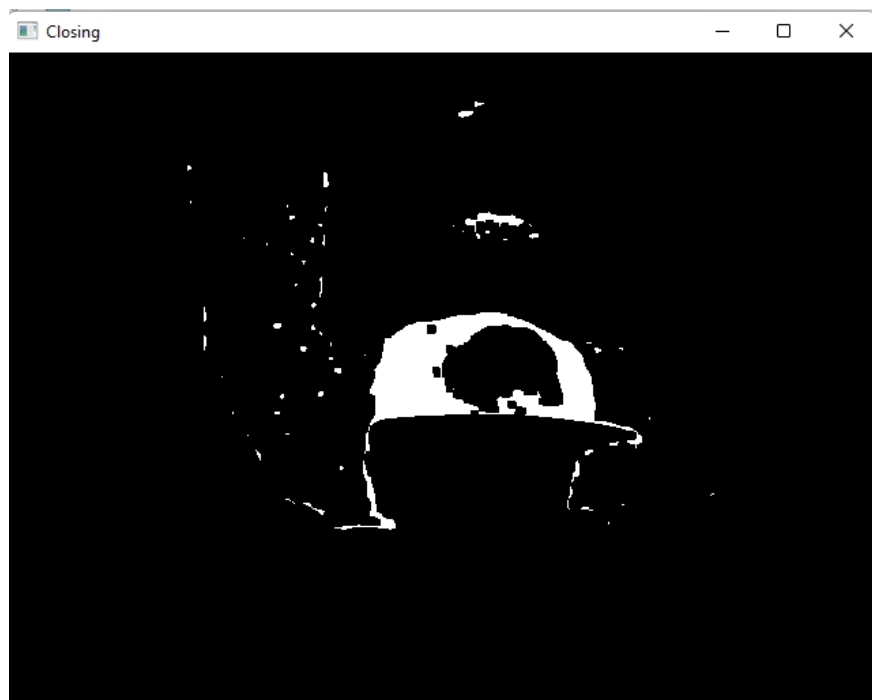
Resultados:

A continuación, se muestran los resultados:

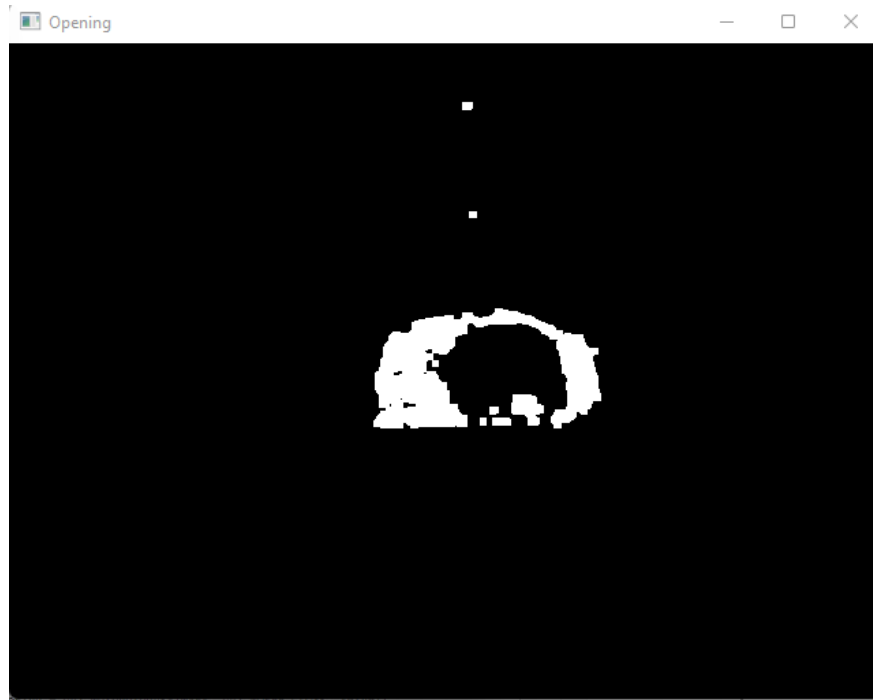
MÁSCARA:



CLOSING (Falsos Negativos):



OPENING (Falsos Positivos):



Conclusiones:

Se puede observar como en la imagen de Closing hay ciertos pixeles que se colorearon que antes no se reconocían, aunque los errores del fondo se mantuvieron.

Por otro lado, en Opening podemos observar como se eliminaron los pixeles ue estaban resaltados erróneamente del fondo, aunque se perdieron un poco de los detalles de la gorra.

Enlace de GitHub:

<https://github.com/IsaacGutierrezCETI/Practica-7.-Remover-Ruido>