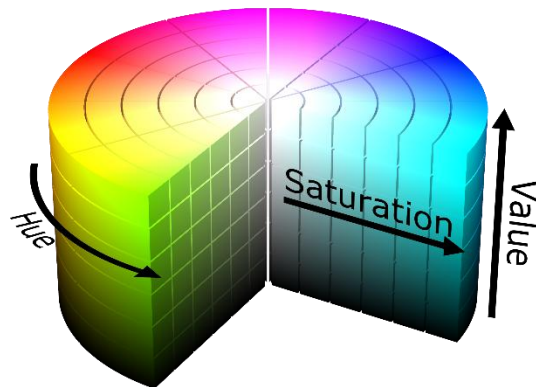


Relatório 21 - Prática: HSV com Opencv

Guilherme Loan Schneider

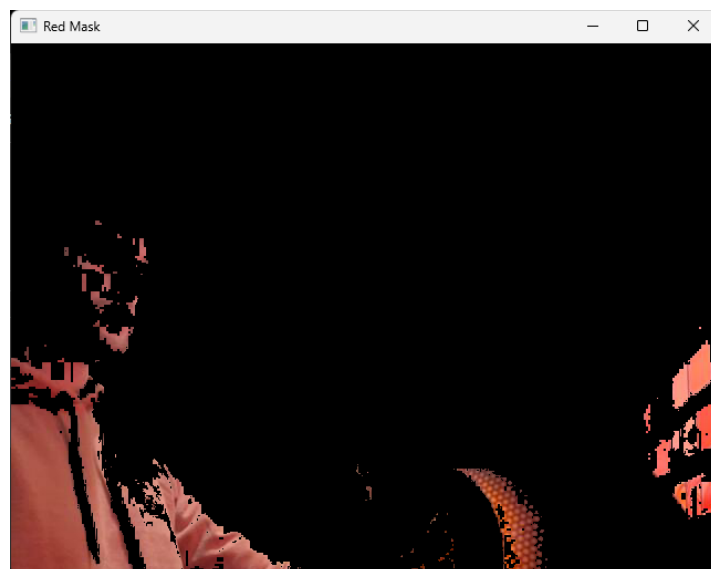
Descrição da atividade

O código apresentado pelo autor do vídeo utiliza a biblioteca OpenCV com NumPy para capturar imagens em tempo real da webcam e realizar detecção de cores específicas no espaço de cor HSV (Hue, Saturation, Value). O programa é executado em loop contínuo até que o usuário pressione a tecla Esc (código 27), permitindo observar dinamicamente as máscaras de cores geradas.

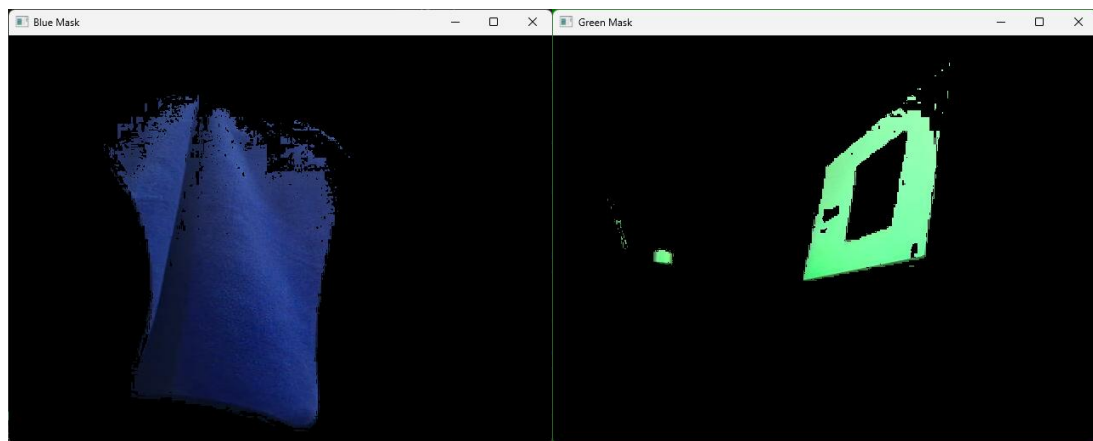


O código detecta três cores primárias utilizando intervalos específicos definidos por arrays NumPy com valores para Hue, Saturation e Value.

Para o vermelho, é utilizado um intervalo de matiz entre 0 e 10, com saturação entre 100 e 255 e brilho 100 até 255. A máscara é criada com `cv2.inRange()`, que identifica os pixels dentro desse intervalo, e a imagem resultante é obtida com `cv2.bitwise_and()`, isolando apenas as regiões vermelhas. Na imagem abaixo podemos verificar a máscara criada, onde eu (autor) estou utilizando roupas avermelhadas e imagens vermelhas em meu monitor.



A mesma lógica se aplica às cores azul (matiz entre 100 e 140) e verde (matiz entre 40 e 80), com variações nos valores de saturação e brilho para melhorar a detecção em tempo real. Vale ressaltar que o valor da matriz (Hue) tem valor máximo de 179, enquanto os outros dois valores atingem 255. Na figura à esquerda eu estou segurando um pano azul, com algumas diferenças de coloração, e à direita um plano de fundo verde na tela do meu monitor.



Referencias

[Detecting colors \(Hsv Color Space\) - Opencv with Python](#)