

Universidad TecMilenio

Nombre del alumno: Alexis Leal Mata

Máster en Inteligencia Artificial

Actividad 8

Flujo óptico y seguimiento de movimiento

Contents

[Introducción 3](#_Toc130133701)

[Código 4](#_Toc130133702)

[Conclusión 5](#_Toc130133703)

# Introducción

En esta actividad veremos unos códigos fuentes y explicaremos lo que hace sus funciones

# Código

1. Identifica los métodos definidos y explica su funcionalidad.

draw\_flow(img, flow, step=16): Este método toma como entrada una imagen img y el flujo óptico flow calculado entre la imagen actual y la anterior.

draw\_hsv(flow): Este método toma como entrada el flujo óptico flow y lo convierte en una imagen en formato HSV.

warp\_flow(img, flow): Este método toma como entrada una imagen img y el flujo óptico flow. El método utiliza el flujo óptico para deformar la imagen y simular el movimiento. Este método devuelve la imagen deformada.

1. Dentro del método “main”, identifica la función de openCV utilizada para realizar el cálculo del flujo óptico, así como el algoritmo que utiliza y explica.

La función de OpenCV utilizada para calcular el flujo óptico es cv.calcOpticalFlowFarneback(). Este algoritmo implementa el método de flujo óptico de Gunnar Farneback, que se basa en una aproximación polinómica de segundo orden para calcular el flujo óptico denso en una imagen.

1. Identifica y explica la función de *openCV* utilizada para el cálculo del flujo óptico, así como el algoritmo que utiliza.

La función de OpenCV utilizada para el cálculo del flujo óptico en este código es cv.calcOpticalFlowPyrLK(). Este método implementa el algoritmo Lucas-Kanade para el cálculo del flujo óptico.

1. Identifica la función *goodFeaturesToTrack()* y explica con qué finalidad está integrada dentro del código.

se utiliza para inicializar el proceso de detección de características. En particular, se utiliza para detectar esquinas en el primer fotograma del video, que se utilizarán como características iniciales para realizar el seguimiento en los fotogramas posteriores. Los parámetros que se utilizan para llamar a esta función se definen en el diccionario feature\_params

# Conclusión

En la actividad pudimos observar códigos fuentes de dos archivos y explicar el funcionamiento de sus funciones , es muy interesante ver el código fuente y entender lo que se realiza