

Lineamientos para el Segundo Examen Parcial Visión Computacional

Fecha de entrega: **Martes 1 de noviembre de 2022, 23:59 hrs.**

DESCRIPCIÓN

1. Implementar un identificador de objetos utilizando descriptores presentes en OpenCV.
 - a. Escoger al menos 3 fotos/imágenes/objetos favoritos que tengan en casa. De preferencia debe ser colorido y/o con *textura*. Objetos sugeridos: **credencial de la universidad, libros con portadas llamativas, etc.**
 - b. Utilizar la biblioteca OpenCV para implementar un programa que mediante una señal de video o que al presentarle una nueva fotografía del objeto, sea capaz de identificar los objetos elegidos en el paso anterior, utilizando funciones de descriptores que ya contiene dicha biblioteca. Este programa deberá usar los siguientes descriptores:
 - i. ORB
 - ii. SIFT
 - iii. HOGEstos descriptores ya se encuentran en OPENCV. Su trabajo será buscarlos, comprender su funcionamiento, y entender la sintaxis para usarlos.
 - c. Comparar el desempeño de los 3 descriptores al identificar el objeto
Se recomienda que revise el siguiente video para darse una idea de lo que se espera que entregue:
[Feature Detection and Matching + Image Classifier Project | OPENCV PYTHON 2020 - YouTube](#)
2. Deberá entregar un documento que describa la manera en que resolvió el problema. Este documento deberá incluir lo siguiente:
 - a. **Planteamiento del problema a resolver.** Enunciado con el problema a resolver.
 - b. **Descripción de la solución.** Qué fue lo que se implementó, deberá hacer una descripción de la teoría detrás de cada descriptor. Además, detallar lo que hizo para implementar cada uno de los descriptores solicitados, desde la investigación que realizó, citando las fuentes donde consultó, hasta la implementación. Detalle qué funciones de OpenCV aplicó, así como la explicación de los parámetros de éstas. Ilustre la descripción poniendo fragmentos de código y explíquelo. Procure no hablar aún de los resultados.
 - c. **Descripción de los resultados.** Comentar los resultados que obtuvo para cada uno de los descriptores. Incluir gráficas y/o capturas de pantalla que ilustren el proceso de obtención de resultados. Es necesario que ilustre cada paso que siguió, así como la imagen o video final obtenido.
 - d. **Discusión.** Deberá contener la reflexión del estudiante sobre los resultados obtenidos incluyendo cual de los 3 resultados fue el mejor.
 - e. **Conclusión.** Deberá contener una opinión breve sobre todo el proceso del proyecto, desde el planteamiento hasta los resultados, así como una opinión sobre el uso de OpenCV para resolver este problema.
3. Armar una carpeta con el código fuente que implementó/modificó (en caso de usar código de terceros, debe incluir la referencia) para resolver el problema. Incluya también en esta carpeta las imágenes/videos originales con los que trabajó y las diferentes imágenes/videos que fue obteniendo mientras iba construyendo la solución final.



El documento no deberá ser mayor a 5 páginas (incluyendo figuras y gráficas) en caso de que desee agregar material complementario, puede agregar una carpeta de “Anexos” dentro de la carpeta del código y hacer referencia a ellos en el documento. Tanto la carpeta como el documento deberá guardarlo en un archivo comprimido y subirlo a la plataforma **DidacTIC** a más tardar en la fecha señalada arriba. Utilice el siguiente formato para nombrar el archivo comprimido:

P2_Nombre_Apellido

Si el archivo comprimido es mayor a 2 MB, entonces es mejor subir a DidacTIC un archivo de texto con una liga a donde se pueda bajar el archivo comprimido.

Cualquier situación no considerada aquí será resuelta por el profesor de la materia.