

Proyecto 2 - Procesamiento de Imágenes

Suponer que estamos creando una App para editar y compartir fotos en diferentes redes sociales:

1. Escribir una función que reciba como parámetros dos strings, uno contendrá la ruta para acceder a una imagen (Drive o URL), y el otro una palabra clave, que podrá ser "Youtube, Instagram, Twitter o Facebook". La función debe leer/abrir la foto y redimensionar la imagen al tamaño adecuado especificado como parámetro para cada una de las palabras clave (busque las dimensiones recomendadas de cada aplicación).

Nota: Tenga en cuenta la escala, no queremos que la foto se distorsione.

2. Crea una función que ajuste el contraste de la foto utilizando su histograma. Probala con una foto oscura y con otra con exceso de luz. Muestra la foto original y la ecualizada en una misma figura y guárdela en ambos casos (Adjuntar las figuras a la solución del proyecto).
3. Programar una función que aplique los 9 filtros de Pillow de la siguiente tabla. La función debe incluir en sus parámetros el nombre del filtro que el usuario quiere usar. Muestra y guarda la foto resultante (adjuntar). Además, muestra la foto original y las 9 resultantes si se aplicaran todos los filtros en una misma figura y guárdela en ambos casos (Adjuntar). Nota: Ponerle como título a cada foto el nombre del filtro, e indique al usuario cuál fue el filtro que eligió (por ejemplo con el color del título diferente).

ORIGINAL	BLUR
CONTOUR	DETAIL
EDGE ENHANCE	EDGE ENHANCE MORE
EMBOSS	FIND EDGES
SHARPEN	SMOOTH

4. Se llevó a cabo un análisis de usuarios que demostró que el 35% de los posibles futuros usuarios son pintores que compartirían fotos de sus trabajos allí, por lo cual te pedimos que diseñes una funcionalidad en Python para asistirlos, el objetivo es que cuando el algoritmo identifica con IA que la foto leída es de una persona (suponga que hay otra función que ya ha hecho este paso previo con una variable *persona=True*), ayude a los usuarios a dibujar el boceto de la persona de la foto. Pruebe su función con una foto de un personaje de su elección.

Ejemplo:



El resultado puede ser una imagen binarizada como la del ejemplo (con fondo blanco o negro), o una imagen que realce mucho los bordes... Usá tu creatividad y justificá el resultado de tu función demostrando que sería la mejor herramienta para los usuarios pintores/dibujantes comparando diferentes resultados.

5. Cree un menú de opciones que le permita al usuario hacer todas las operaciones, tenga en cuenta que para todas las opciones es necesario pasar primero por la función 1, por lo cual, asista al usuario para que no se salte la lectura de las imágenes y use excepciones en sus funciones para validarlo.
6. Cree un módulo que contenga todas las funciones y guárdelo como *fotoapp.py*, y pruebe las funciones en un notebook *fotoapp_testdev.ipynb* (adjunte ambos archivos)
7. Finalmente, suba los archivos y las imágenes generadas a un repositorio de Github y agregue el link al notebook.

Nota: Use diferentes fotos para probar cada función.

Vos serás el Developer a cargo de *fotoapp*, y nosotros (docentes) seremos tus Testers. Buena suerte!!! 😊