

## Autor

René cornejo León

## problemática

a la hora de implementar un dataset en el entrenamiento de una red neuronal como la pix2pix es necesario que haya correlación entre los datos, sin embargo, esto no siempre es posible, por lo que en este trabajo se explora la alternativa de adaptar el dataset, con el objetivo de que no haya necesidad de que haya correlación entre los datos. Un ejemplo de este problema es encontrar pinturas junto a la foto en la cual está basada, por lo que su resolución solo sería posible si el usuario se dedicara a pintar cada una de las imágenes de entrenamiento o pagara para ello.

## Trabajo realizado

Se programó en Python, usando las librerías de opencv, un programa el cual permitía crear un juego de imágenes encuadradas y redimensionadas, una de ellas modificada, aplicando un filtro de erosión de 5X5 en diamante y una umbralización de 180 a cada canal de color por separado.

Una vez creado el dataset, se procedió a entrenar el modelo pix2pix en Google colab, debido a problemas con la memoria RAM, se redujo el dataset a 50 imágenes.



## Manual

pasos para usar el programa

- 1-guarde las imágenes que dese convertir en una carpeta
- 2-modifique el nombre de las imágenes, nombrándolas en orden numérico
- 3-copie y pegue los programas modificadorD.py, Modificador.py y Modificadorcolor.py a la carpeta.
- 4-abra ModificadorD.py y modifique el número final para que coincida con el número de imágenes
- 5-guarde las imágenes modificadas (inician con "M- ") en una carpeta llamada input y las demás en una llamada output
- 6-abra el código modelo\_pix2pix.py y modifique la variable PATH, escribiendo la ruta de carpeta con las carpetas input y output.
- 7-coloque la carpeta checkpoint en esa carpeta.

8-ejecute el programa (el programa viene configurado para no entrenar la red, si desea entrenar la red, coloque las imágenes para su entrenamiento en sus respectivas carpetas y descomente la última línea)

## Resultados

En los resultados se aprecia la falta de datos de entrenamiento, a pesar de ello, se obtuvo imágenes decentes, en las que se puede apreciar rasgos característicos de la pintura en acuarela.









### valor de tu proyecto

el objetivo principal del proyecto era probar una nueva estrategia, la cual se implementó al ver que no había datasets de foto-pintura en la red, por lo que se recurrió a “adaptar la imagen” distorsionándola de tal forma que la imagen resultante de distorsionar una imagen real fuera similar a la distorsión de la imagen de una pintura, esto se logró usando filtro de erosión y umbralización a cada canal de color por separado, con el objetivo de que la imagen resultante fuese igual en una fotografía que en una pintura