

Proyecto Aprendizaje de Máquina: Transformador de estilos para imágenes

Francisco Aramburu
Santiago Cortizo

Nuestro Objetivo





Figure 1 An image analogy. Our problem is to compute a new “analogous” image B' that relates to B in “the same way” as A' relates to A . Here, A , A' , and B are inputs to our algorithm, and B' is the output. The full-size images are shown in Figures 10 and 11.

Keras / TensorFlow

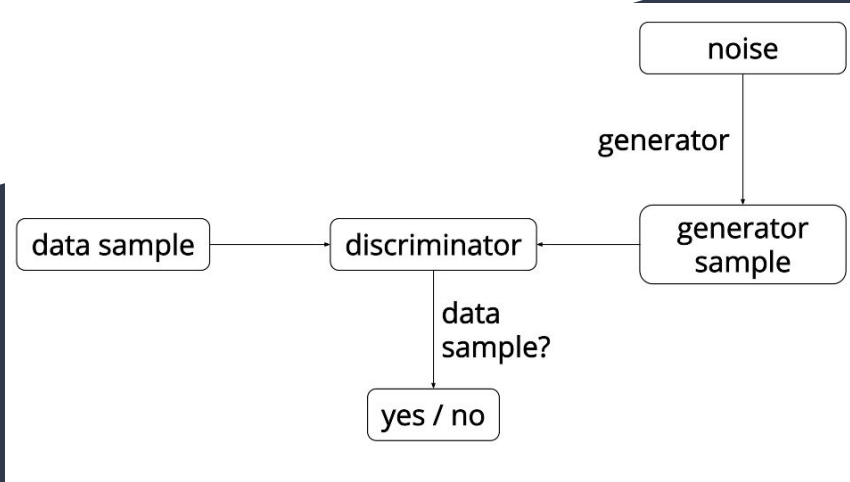
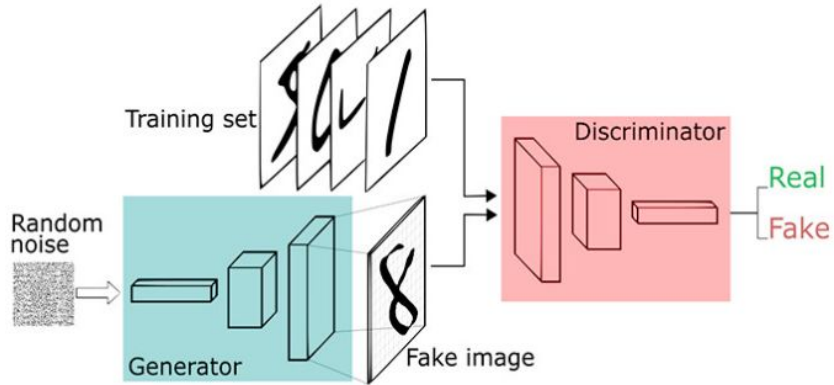


Keras



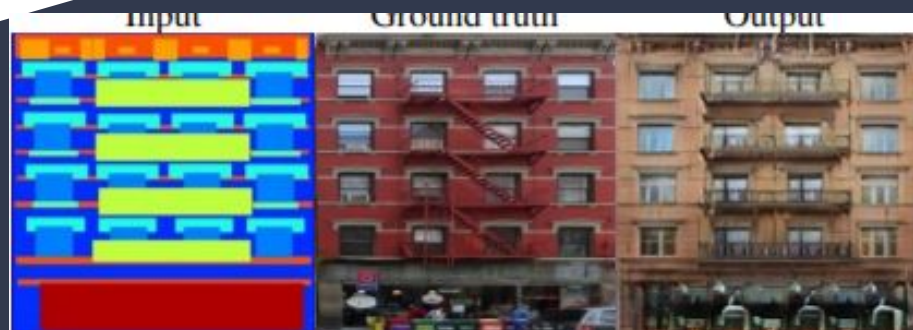
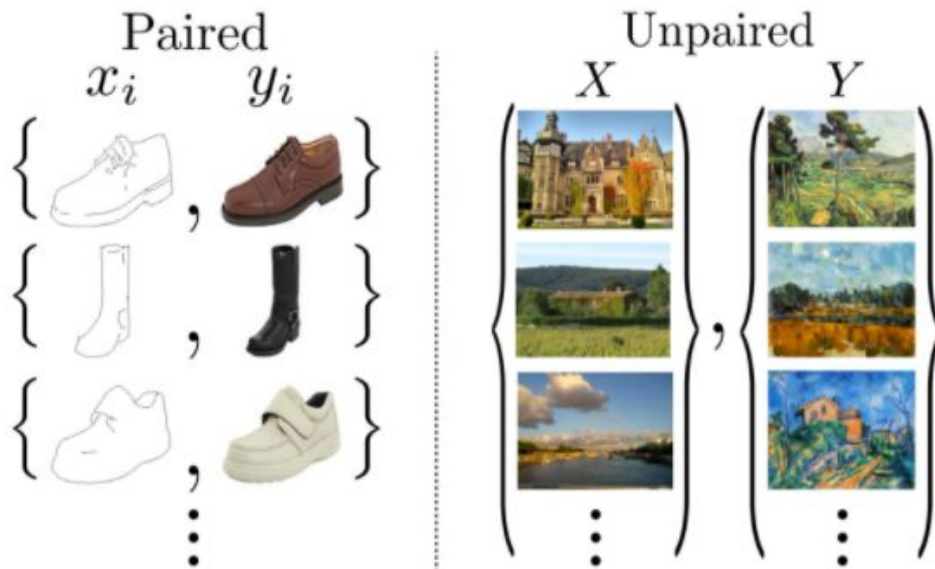
TensorFlow

GANs (Generative adversarial network)

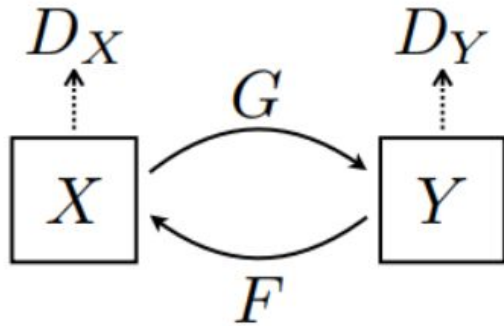


Pix2Pix

Importar el
generador y el
discriminador
utilizados en
[Pix2Pix](#)



- El generador G aprende a transformar la imagen X en la imagen Y ($G : X \rightarrow Y$)
- El generador F aprende a transformar la imagen Y en la imagen X ($F : Y \rightarrow X$)
- El discriminador D_X aprende a diferenciar entre la imagen X y la imagen generada X ($F(Y)$).
- El discriminador D_Y aprende a diferenciar entre la imagen Y y la imagen generada Y ($G(X)$).



Cycle GAN

En la pérdida de consistencia del ciclo,

- La imagen X se pasa a través del generador G que produce la imagen generada \hat{Y} .
- La imagen generada \hat{Y} se pasa a través del generador F que produce una imagen cíclica \hat{X} .
- El error absoluto medio se calcula entre X y \hat{X} .

forward cycle consistency loss : $X \rightarrow G(X) \rightarrow F(G(X)) \sim \hat{X}$

backward cycle consistency loss : $Y \rightarrow F(Y) \rightarrow G(F(Y)) \sim \hat{Y}$

