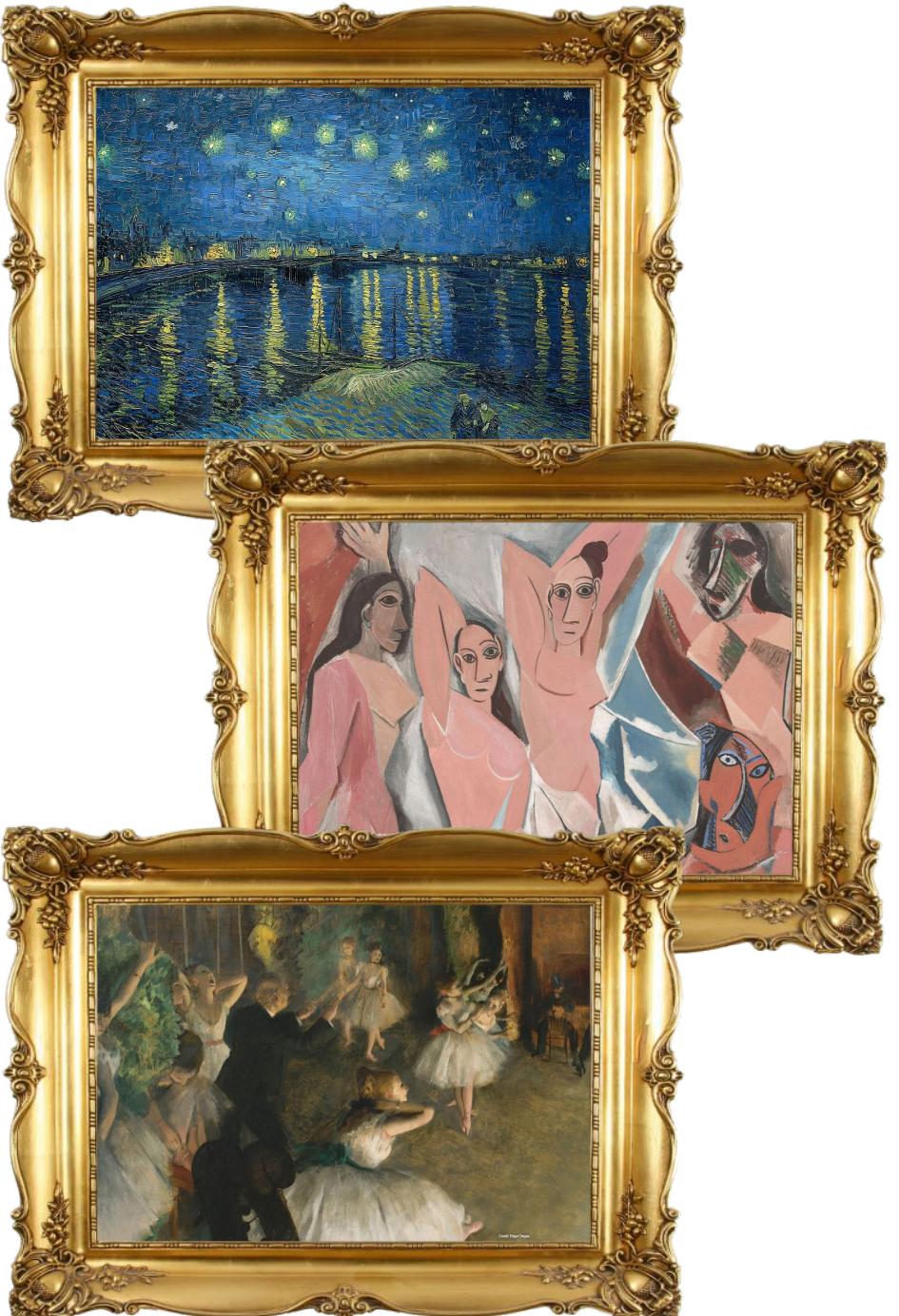




Artist Classifier

Artist Classifier



¿Puede una computadora identificar a un artista al "ver" una pintura?

"ver" una pintura?

El objetivo es desarrollar un algoritmo que pueda identificar a los siguientes artistas a través de su obra.

1. Vincent Van Gogh
2. Edgar Degás
3. Pablo Picasso
4. Pierre Auguste Renoir
5. Albrecht Dürer
6. Paul Gaugin
7. Francisco Goya
8. Rembrandt
9. Alfred Sisley
10. Titian

Creative Process



Idea

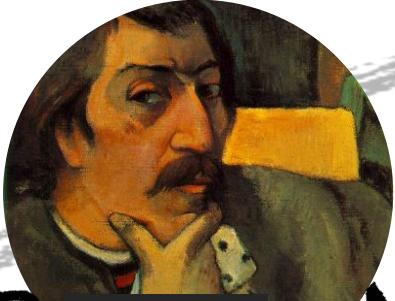
- Arte



Búsqueda

— Scrapping

- Kaggle
- Referencias:
 - pythorch
 - youtube
- Delimitación de Alcance



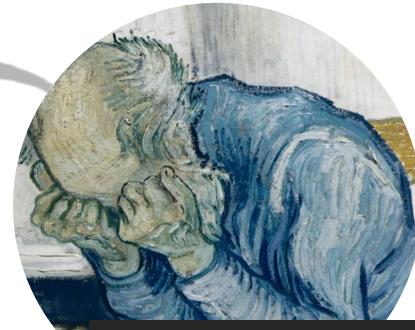
Análisis

- Artistas
- Número de Imágenes
- Delimitación de alcance



Programación

- Funciones para cargar data (imágenes)
- Código de Redes Convolucionales



Training / Tuning

- Funciones para cargar data (imágenes)
- Código de Redes Convolucionales

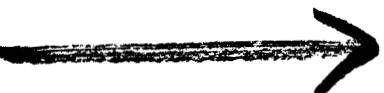
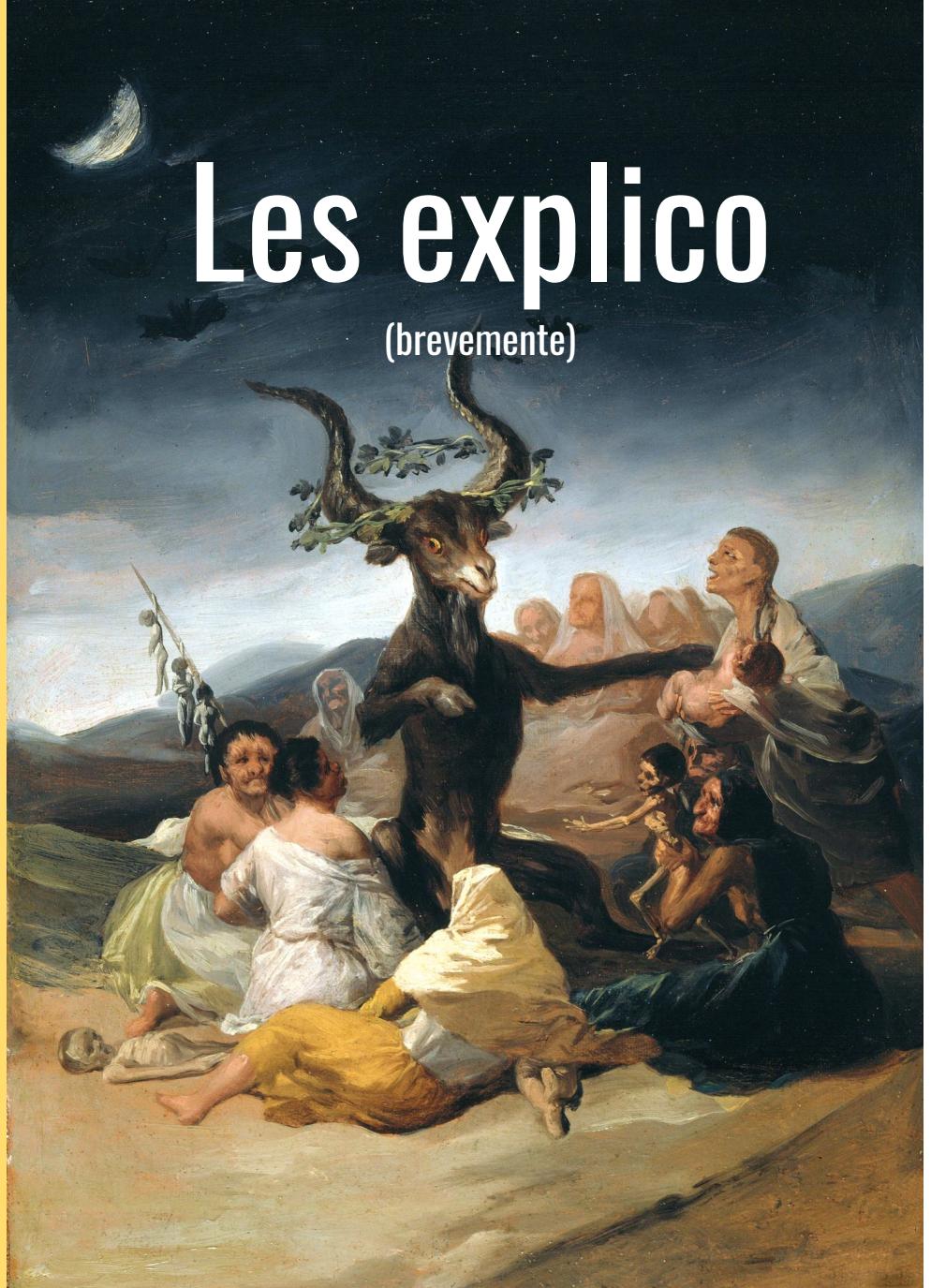


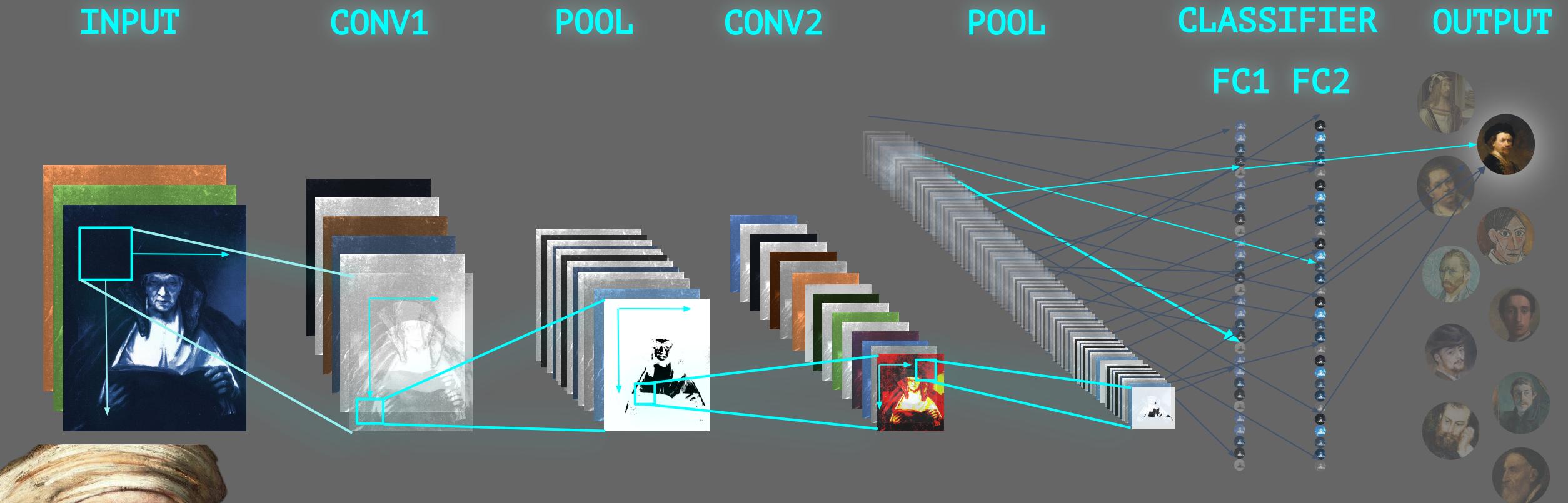
Resultados

Redes Neuronales Convolucionales

Les explico

(brevemente)





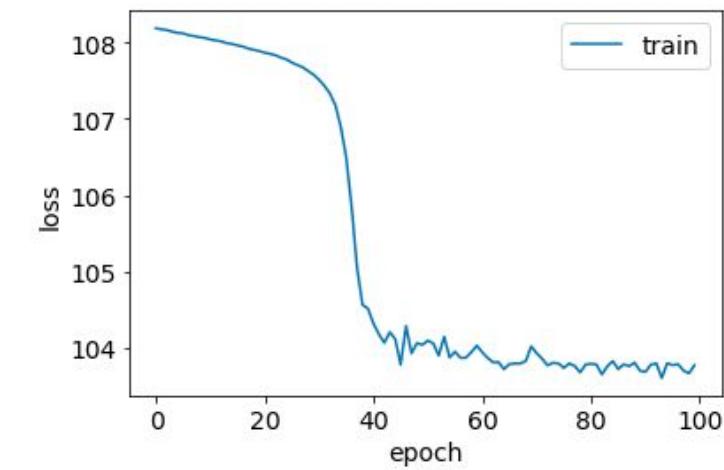
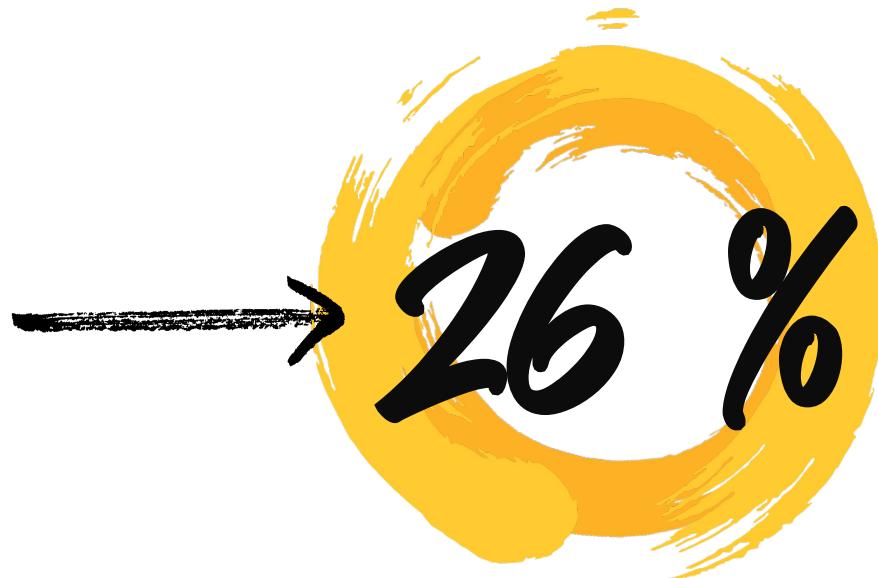
¿Cómo sabemos si fue bueno?

Evaluación & Resultados

Si fuera un modelo de azar:

$$\frac{1}{10} = 10\%$$

Con un entrenamiento de 100 epoch's



Conclusiones

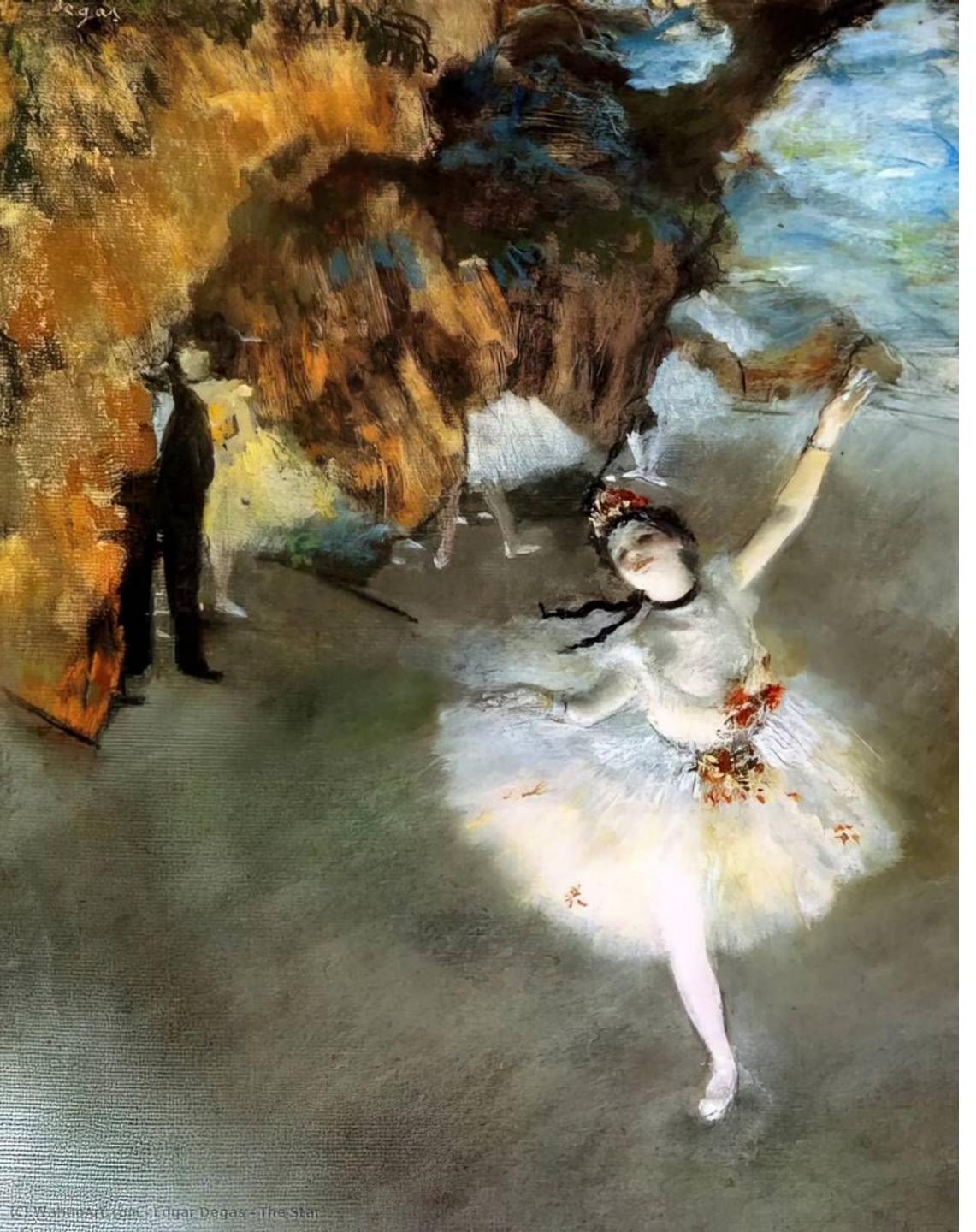
Se generó un algoritmo que puede:

- Aprender características complejas
- Y que es escalable a grandes conjuntos de datos

¿Cómo mejorar?

1. Incrementar el número de epochs
2. Data Augmentation
3. Deeper Architecture
4. Transfer Learning





Gracias

Special thanks to Jaime 'el negro-judeo'
Chema 'el mentor'



Fuentes

- 3Blue1Brown. (2018). ¿Pero qué “es” una Red neuronal? | aprendizaje profundo, Parte 1. Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=aircAruvnKk>.
- 3Blue1Brown. (2018). Decens de gradiente, es como las redes neuronales aprenden | Aprendizaje profundo, capítulo 2. Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=IHZwWFHWa-w>.
- Computerphile. (2016). CNN: Convolutional Neural Networks Explained - Computerphile. Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=py5by00HZM8>.
- Futurology -- An Optimistic Future. (2021). Convolutional Neural Networks Explained (CNN Visualized). Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=pj9-rr1wDhM&t=570s>.
- Icaro. (2018). Best Artworks of All Time. Kaggle. <https://www.kaggle.com/datasets/ikarus777/best-artworks-of-all-time>.
- Saha, S. (2018). A Comprehensive Guide to Convolutional Neural Networks -- the ELI5 way. Towards Data Science.
<https://towardsdatascience.com/a-comprehensive-guide-to-convolutional-neural-networks-the-eli5-way-3bd2b1164a53>.
- Pytorch. (2022). Transfer Learning for Computer Vision Tutorial. Pytorch.
https://pytorch.org/tutorials/beginner/transfer_learning_tutorial.html.
- Pytorch. (2022). Datasets & Dataloaders. Pytorch. https://pytorch.org/tutorials/beginner/basics/data_tutorial.html.
- Pytorch. (2022). Training a Classifier. Pytorch. https://pytorch.org/tutorials/beginner/blitz/cifar10_tutorial.html.
- Saha, S. (2018). A Comprehensive Guide to Convolutional Neural Networks -- the ELI5 way. Towards Data Science.
<https://towardsdatascience.com/a-comprehensive-guide-to-convolutional-neural-networks-the-eli5-way-3bd2b1164a53>.
- Weights & Biases. (2019). 1. . Build Your First Machine Learning Model. . Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=CbXj70910WA&list=PLD80i8An10EHSai9cf-Ip-QRe0VW76PlB&index=3&t=185s>.
- Weights & Biases. (2019). 2. Multi-Layer Perceptrons. Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=GVKDa5hxUZE&list=PLD80i8An10EHSai9cf-Ip-QRe0VW76PlB&index=5>.
- Weights & Biases. (2019). 3. Convolutional Neural Networks. Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=wzy8jI-duEQ&list=PLD80i8An10EHSai9cf-Ip-QRe0VW76PlB&index=6>.