

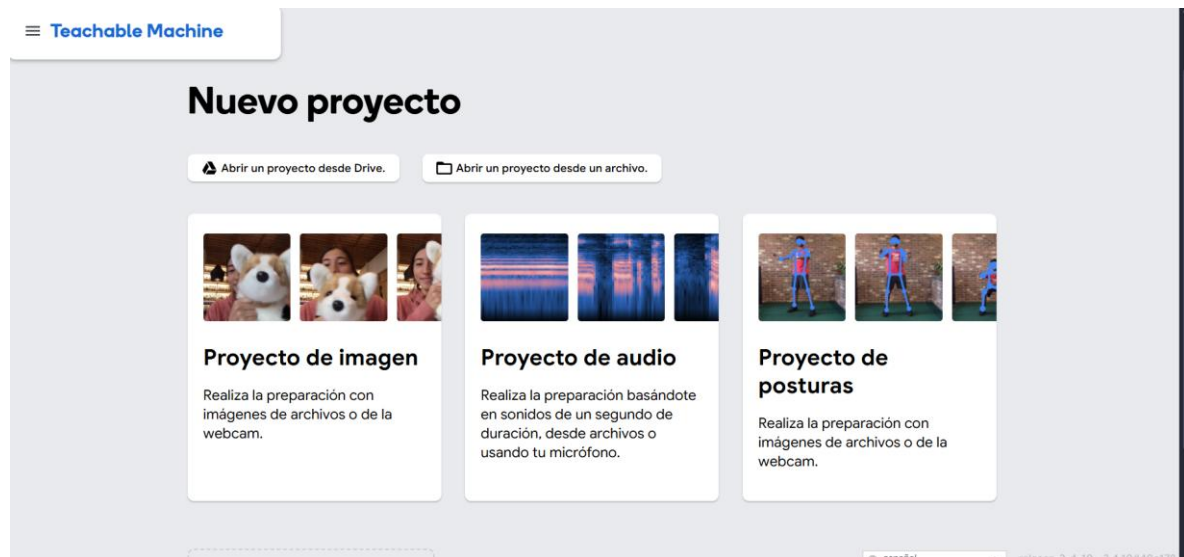
INTRODUCCION A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

MACHINE LEARNING

DADY SNEIDER LAOIZA LOAIZA

GRUPO 1

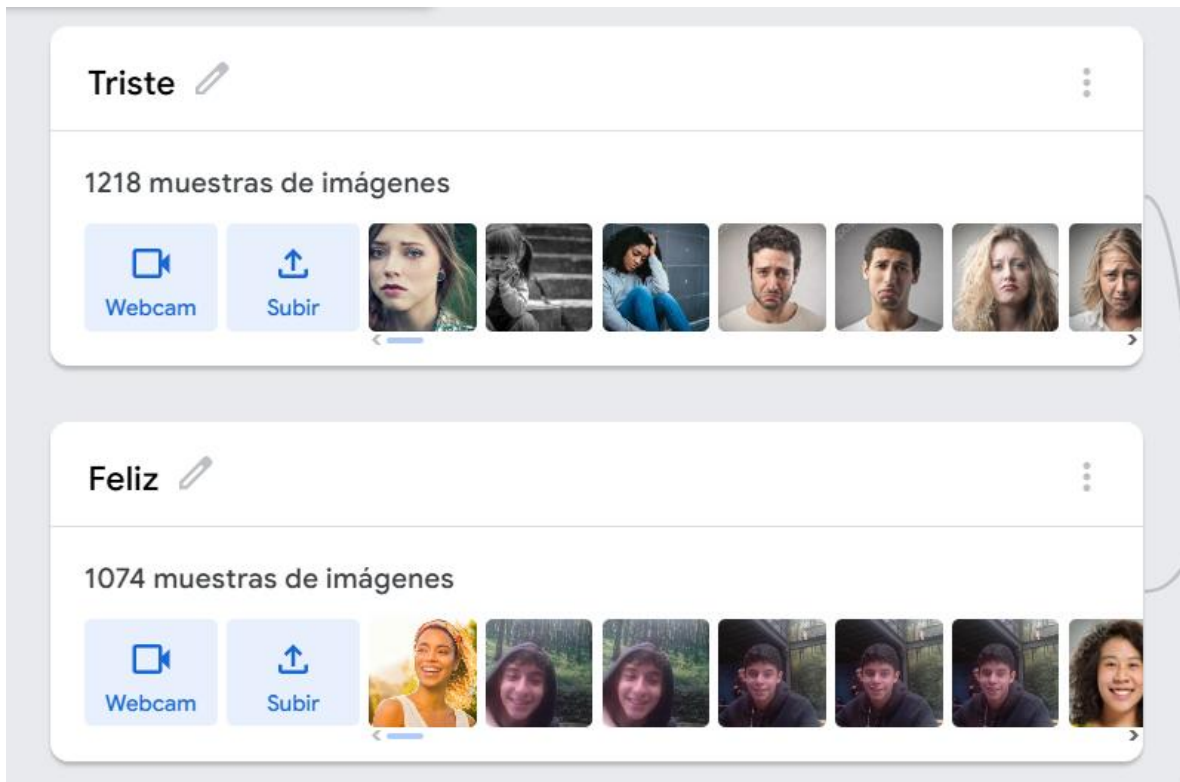
En este documento quiero contar cómo fue mi proceso para entrenar un modelo de Machine Learning.



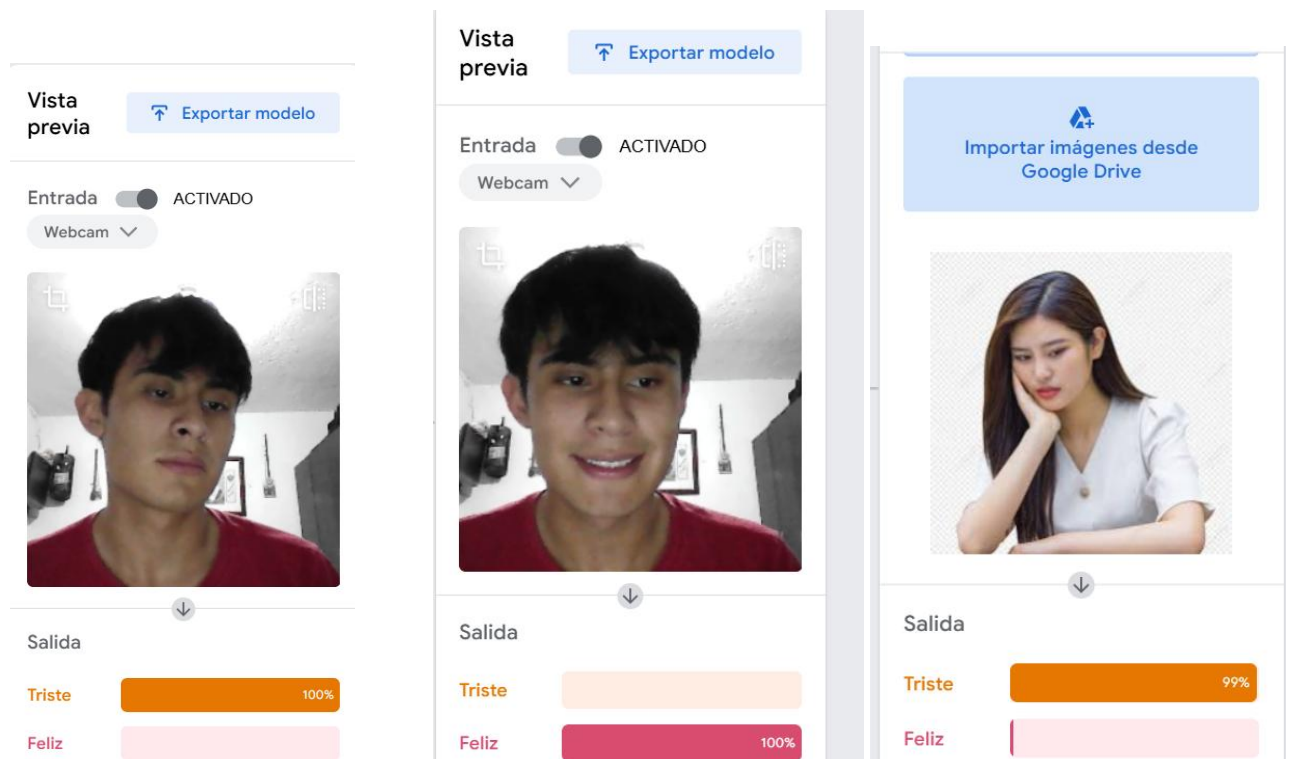
Para empezar, busqué imágenes en internet. Quería entrenar un modelo que reconociera emociones, así que descargué muchas fotos de personas con diferentes expresiones.



De base use 100 imágenes pues mientras más datos tuviera el modelo de aprendizaje de algo en específico, mejor. Luego las organicé en carpetas según la expresión: feliz, triste, enojado, sorprendido, etc.



Después tuve que cargar estas imágenes en el programa de entrenamiento. Esto tomó un poco de tiempo porque algunas imágenes no eran del tamaño correcto y tuve que editarlas. Una vez listas, el modelo empezó a entrenarse. No entendía todo



lo que pasaba, pero básicamente el programa aprendía a reconocer patrones en las imágenes.

Cuando el modelo ya tenía algo de entrenamiento con imágenes de internet, decidí probar con fotos de personas que conocía. Le pedí a mis amigos y familiares que me ayudaran haciendo diferentes expresiones. Tomé fotos y las agregué al modelo para seguir entrenando. Me di cuenta de que el modelo funcionaba bien con algunas expresiones, pero fallaba en otras. Tal vez porque las imágenes de internet eran muy diferentes a las fotos reales que tomé.

Luego grabé un video mío haciendo diferentes expresiones faciales. Luego, tomé frames del video, o sea, imágenes individuales de cada momento del video. Esto ayudó a que el modelo tuviera más ejemplos de cómo cambia la cara al hacer expresiones. El modelo mejoró bastante y empezó a reconocer mis emociones con más precisión.

Lapiz

19 muestras de imágenes



Webcam



Subir



Borrador

74 muestras de imágenes



Webcam



Subir



Cartuchera

27 muestras de imágenes



Webcam



Subir



Cuadernos

20 muestras de imágenes



Webcam



Subir



Taja Lapiz

20 muestras de imágenes



Webcam



Subir



Maletas

20 muestras de imágenes



Webcam



Subir



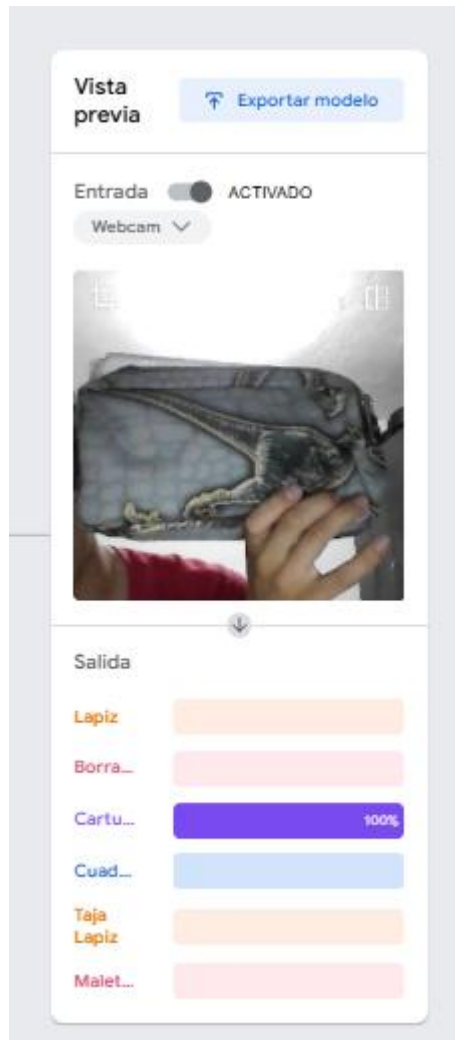
Preparación

Modelo preparado

Avanzado



Para probar otro tipo de entrenamiento, quise hacer lo mismo, pero con útiles escolares. Tomé fotos de lápices, borradores, cuadernos y reglas. Al principio pensé que sería igual de fácil que con las caras, pero descubrí que algunos objetos se parecían mucho y el modelo se confundía. Por ejemplo, a veces no distinguía entre un lápiz y un bolígrafo. Esto me hizo pensar que debía tomar más fotos de diferentes



ángulos y con distintas luces.

Este experimento me enseñó muchas cosas sobre cómo entrenar un modelo de Machine Learning. Aunque no entendí cada detalle técnico, me di cuenta de que la cantidad y calidad de las imágenes es muy importante. También aprendí que los modelos pueden equivocarse y que hay que probar varias veces hasta mejorarlo. Me gustaría seguir experimentando con otros tipos de imágenes en el futuro.