

SonrIA, lo estamos entrenando

Desafiar al grupo a entrenar su propio modelo de aprendizaje automático que clasifique imágenes.

Utilizando el recurso Teachable Machine¹⁴, proponemos crear un proyecto de imágenes.

Primeros pasos



Proyecto de imagen

Realiza la preparación con imágenes de archivos o de la webcam.

Modelo de imagen estándar

Ideal para la mayoría de usos

Imágenes a color de 224 x 224 px

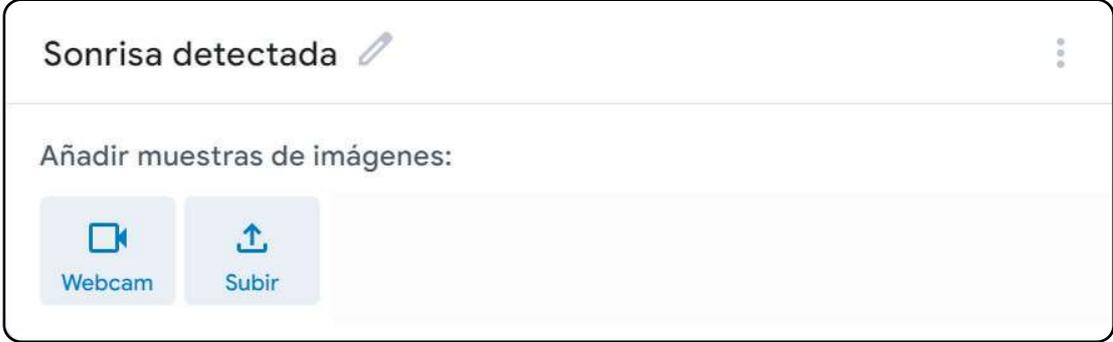
Exportar a TensorFlow, TFLite y TF.js

Tamaño del modelo: alrededor de 5 MB

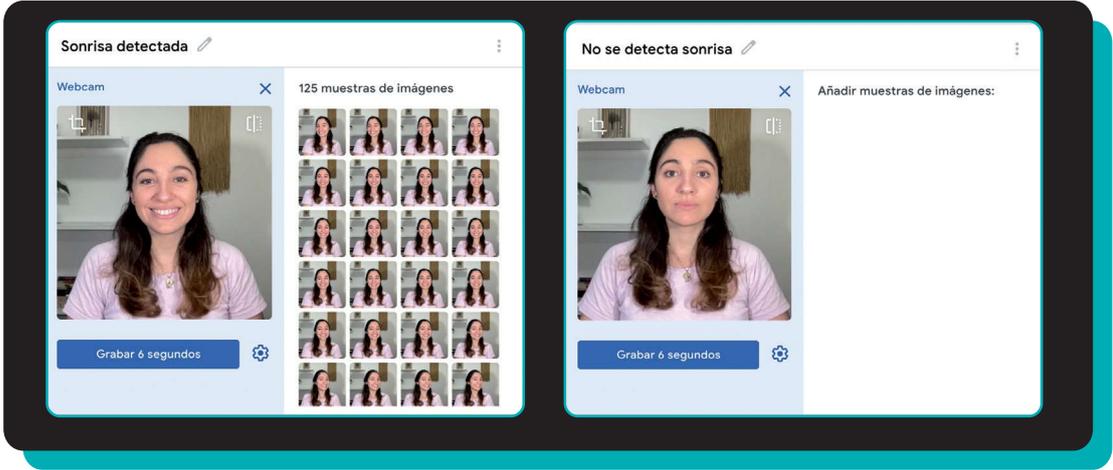
72

Para describir la actividad y, a modo de ejemplo, haremos un modelo que distinga si una persona está sonriendo o no. Por lo tanto crearemos dos clases: "Sonrisa detectada" y "No se detecta sonrisa". Así el problema definido es crear un detector de sonrisas. Ahora necesitamos un conjunto de datos con la etiqueta correspondiente, para construir la representación de Sonrisa y No-sonrisa de la computadora.

¹⁴ <https://teachablemachine.withgoogle.com/>



Se puede incluir las imágenes utilizando fotos o la cámara. Para tomar varias capturas se debe mantener pulsado el botón.



Luego de definido el problema y el conjunto de datos, se entrena el modelo y se realizan pruebas sobre su funcionamiento.

*¿Qué sucede al probarlo en el mismo sitio donde se entrenó?
¿Y si lo prueba otra persona?*

Se propone que prueben el modelo alejándose y acercándose a la cámara, cambiando el escenario donde se encuentran con distintas luces y objetos, incorporando elementos en el rostro como lentes o cambios de peinado; de esta forma poder evaluar si predice la clase de forma correcta. Es posible exportar el modelo, y de esta forma no se comparten las imágenes con las que se entrenó.

Se comparten los modelos para probarlos y encontrar fallas.
Preguntas guías:

- *¿Cómo podemos mejorar la respuesta del modelo?*
- *¿La cantidad de datos es importante para la creación?*
- *¿Qué podríamos hacer si queremos que funcione para toda la clase?*
- *¿Qué otras ideas para reconocer en imágenes se les ocurren?*



Sugerencias

Contextualizar en un problema real para el grupo. Complejizar el modelo y reflexionar junto con el grupo sobre la representación al entrenarlo.



Recursos



[Teachable Machine](#)



Objetivos de IA

Entender el proceso de aprendizaje de las máquinas, así como las prácticas asociadas y los desafíos que implica.

Reconocer que las computadoras son capaces de aprender de los datos, incluyendo sus propios datos.