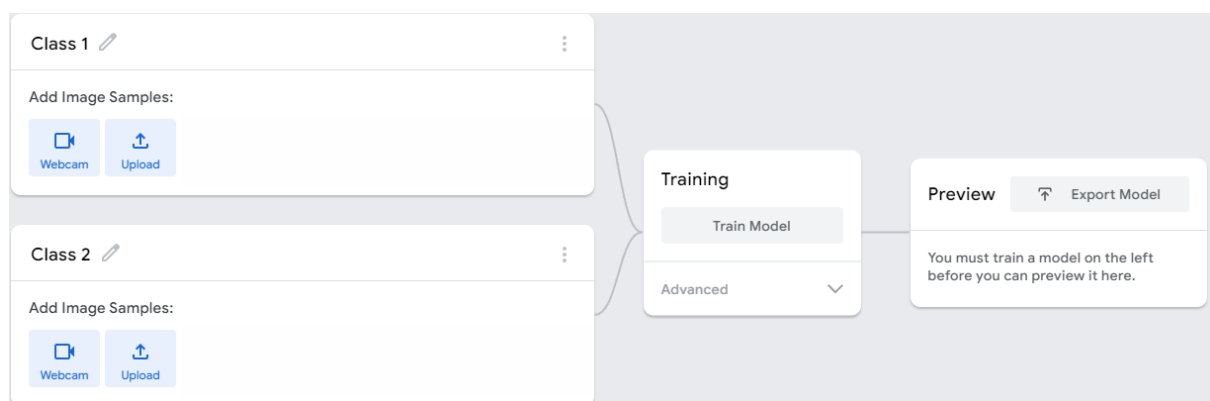


Metodologia para Sistema de Identificação de Pneumonia

Introdução:

O algoritmo foi feito em python usando principalmente a biblioteca Keras, que é uma biblioteca de código aberto em Python projetada para simplificar o desenvolvimento e a experimentação de redes neurais. Ele fornece uma interface de alto nível para construir e treinar modelos de aprendizado profundo.

Primeiramente foi pego uma base de dados com várias fotos de pneumonia e pulmões normais e colocamos no site Teachable Machine, que realiza o treinamento do modelo para que não precise ficar treinando o algoritmo toda vez que for analisar uma imagem. Colocamos as imagens de pulmões com e sem pneumoniae assim ele realiza o treinamento com base em imagem. No código é carregado o modelo já treinado oferecido pelo site.

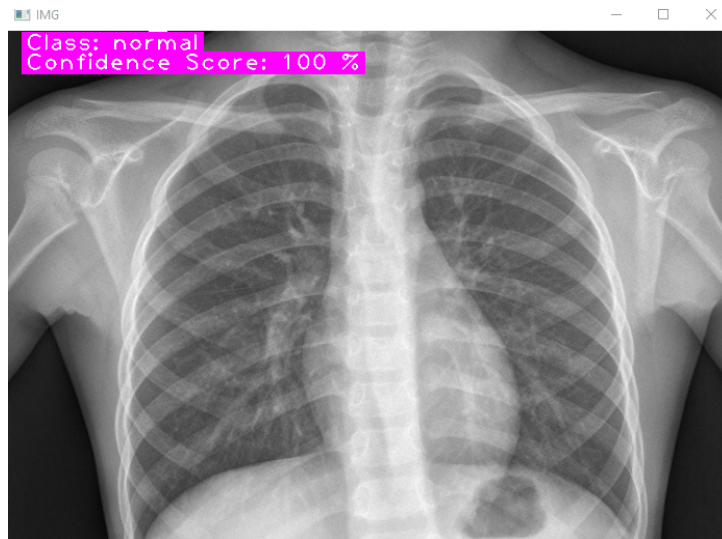


Com este modelo .h5 já treinado nós conseguimos fazer a predição das imagens usadas sem que o algoritmo precise ficar treinando toda hora para resolver uma foto.

```
# Load the model
model = load_model("C:/Users/thi_s/Downloads/archive/chest_xray/keras_Model.h5", compile=False)
```

Resultado:

O Resultado obtido pelo algoritmo é obtido depois de inserir uma imagem de raio-X de um pulmão com ou sem pneumonia, e assim o algoritmo nos dá a resposta e também a taxa de confiança baseada em testes já feitos anteriormente.



Testes feitos com imagens aleatórias mostram uma deficiência no algoritmo, pois com uma foto de cachorro foi obtido a resposta de pneumonia com 100% de confiança.

