TensorflowJS

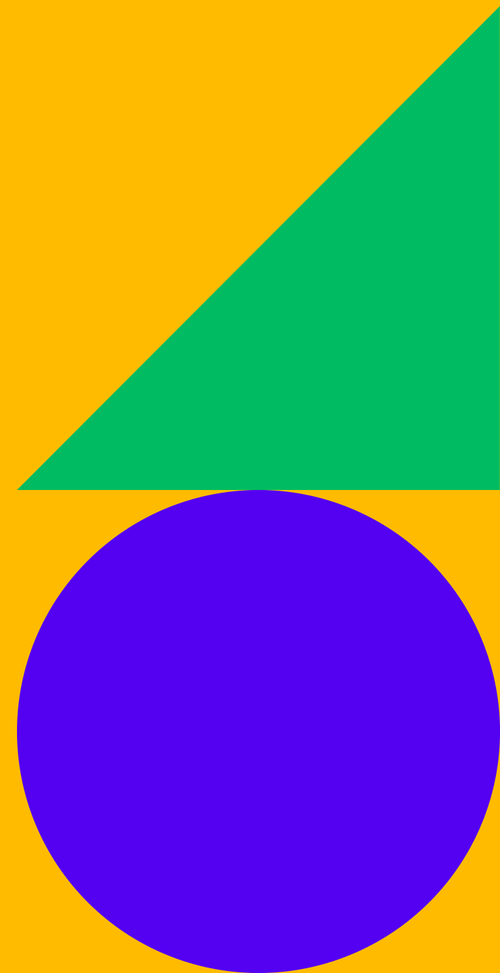
Clasificación de Imágenes en la web

Gonzalo Mardones | gonzalo-a@hotmail.com

Ago/2020

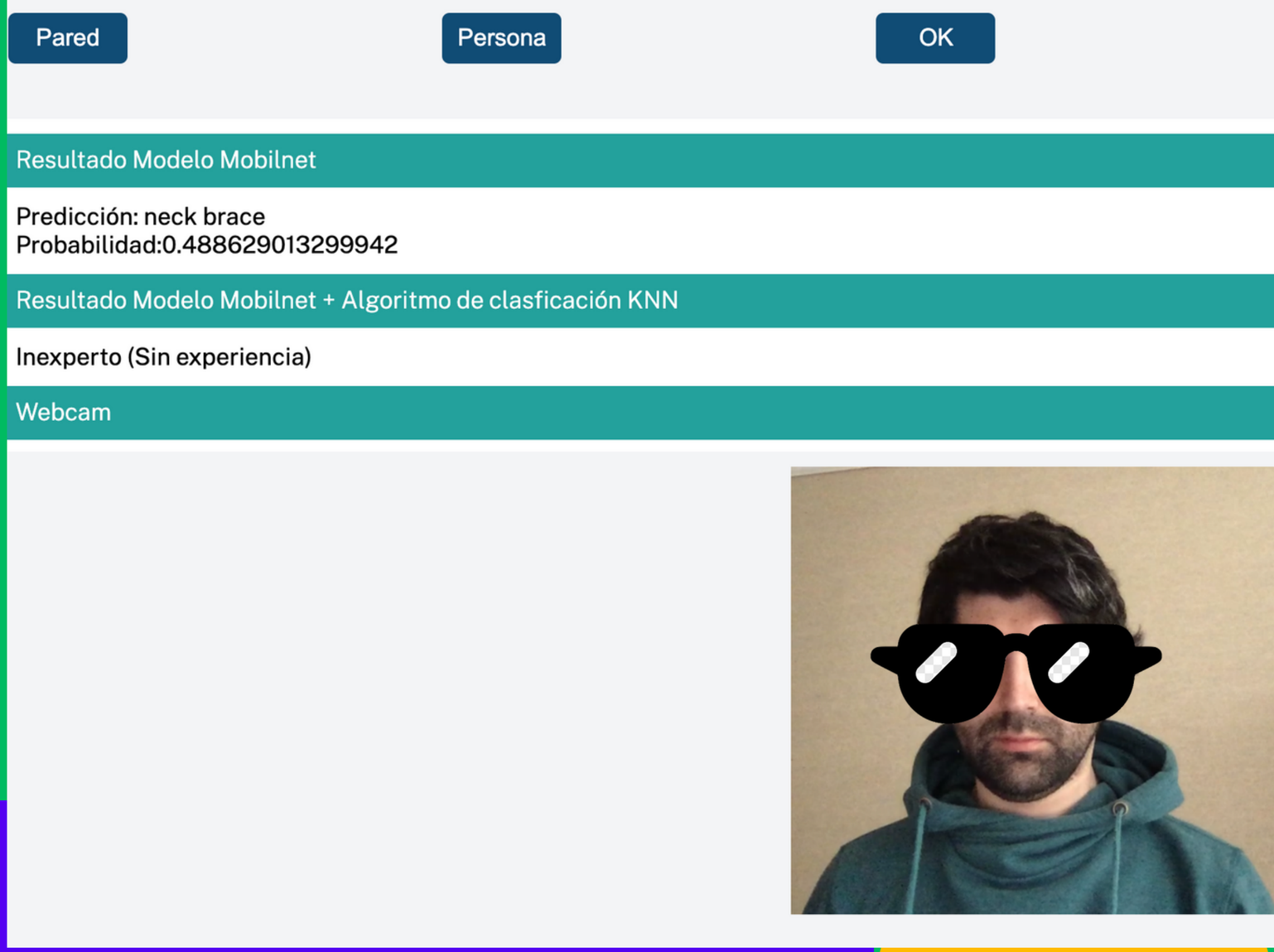
TensorflowJS nos permite desarrollar modelos de IA muy rápido, con gran performance y versatilidad en la web

Mobilenet es un modelo pre-entrenado con muchas imágenes, lo utilizaremos como base para detectar elementos de nuestro interés



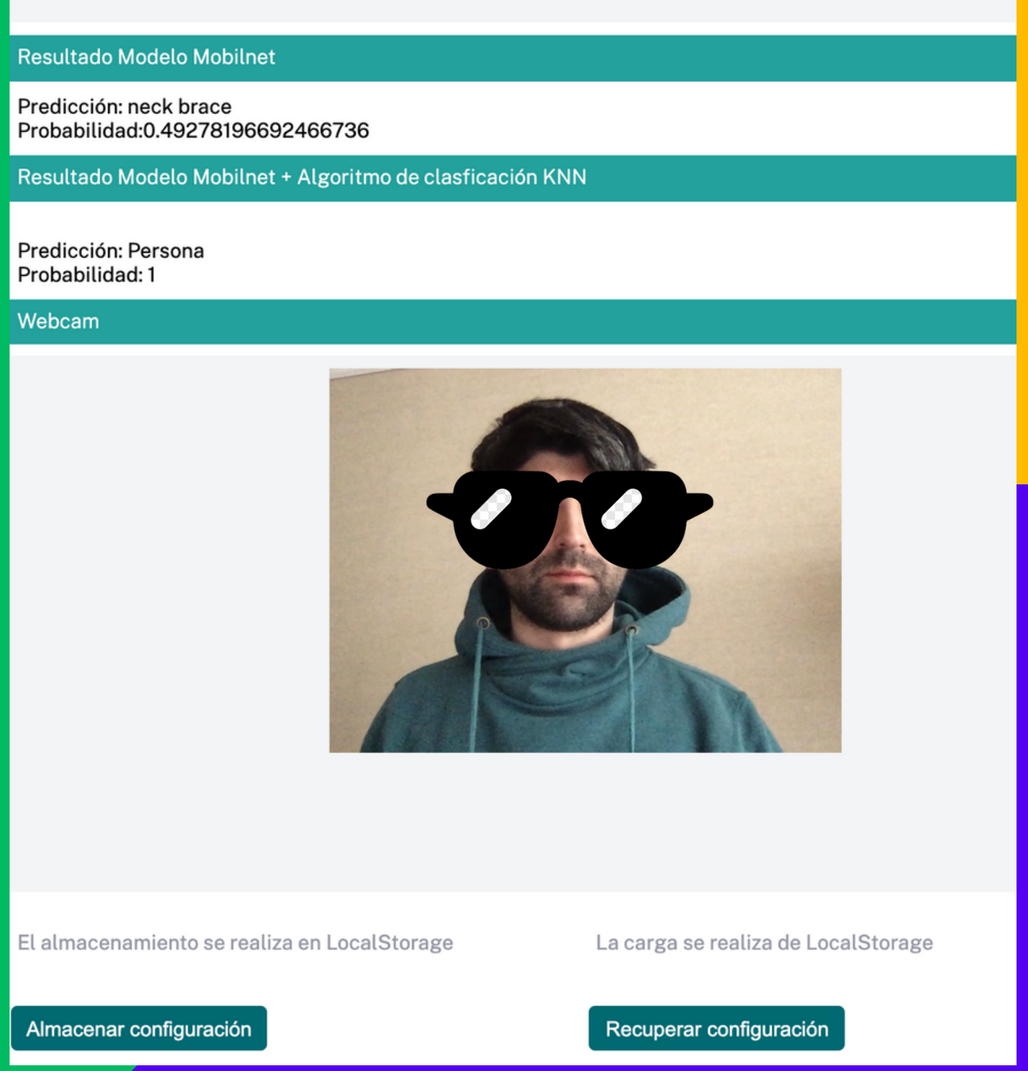
Por medio de Transferencia de aprendizaje usaremos mobilenet en conjunto con un clasificador KNN

PD: No vendo los anteojos



El modelo se carga y la webcam inicia, mobilenet reconoce cualquier elemento, nada cool (ver resultado), aún no le hemos dicho a nuestro clasificador de que es la imagen que tenemos en pantalla

ESTAMOS CATEGORIZANDO EL TIPO DE IMAGEN, PARA ESTE EJEMPLO TENEMOS LOS CASOS DE: PARED, PERSONA, , TAZA O TELÉFONO



El modelo mobilenet + KNN identifica una persona en la webcam, pero ¿Qué hicimos? Para cada frame reconocido le decimos que tipo de elemento es (para esto existen unos botones con los tipos disponibles a reconocer)

Resultado Modelo Mobilnet

Predicción: sweatshirt
Probabilidad:0.1072123572230339

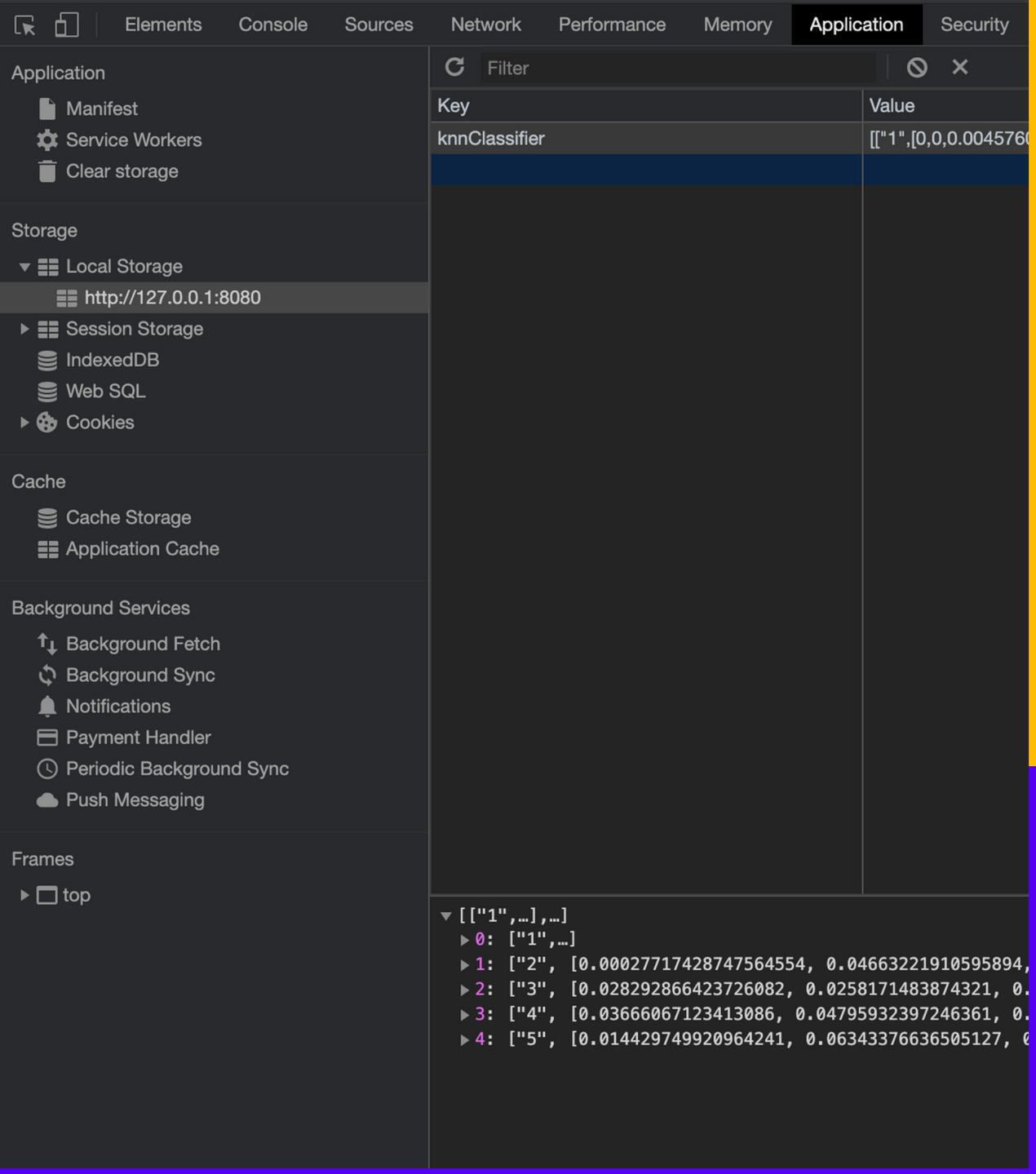
Resultado Modelo Mobilnet + Algoritmo de clasficación KNN

Predicción: OK
Probabilidad: 1

Webcam

Le hemos dado imágenes al clasificador con diversos contextos (ángulos, cambios de iluminación, distancia a la webcam, etc)

MOBILENET RECONOCE ESTA IMAGEN COMO SWEATSHIRT CON UN 10% DE PRECISIÓN, EN CAMBIO NUESTRA VARIANTE NOS INDICA QUE POSEE UNA PRECISIÓN DEL 100% (NO PROFUNDIZARÉ PARA ESTE CASO DE LA PRECISIÓN PORQUE ES UN CASO EJEMPLO Y SOLO DEMOSTRAMOS EL FUNCIONAMIENTO DEL MÉTODO, PERO LO REVISAREMOS EN OTRO EJERCICIO)



ALMACENAMOS NUESTRO MODELO EN LOCALSTORAGE

Esto nos permite además de almacenar el modelo, recuperarlo en otro momento

Muchas gracias

Gonzalo Mardones | gonzalo-a@hotmail.com
Ago/2020