

Universidad de San Carlos de Guatemala

Inteligencia Artificial I

Escuela de Sistemas

Sección: "A".

Catedrático: Ing. Luis Fernando Espino Barrios

Auxiliar: Erick Eden Sandoval Ramirez



Manual de Usuario

Nombre:

Brandon Oswaldo Yax Campos

Carnet:

201800534

24 de febrero de 2024

Objetivos:

Objetivos Generales:

Permitir la exploración y familiarización de diversas librerías utilizadas en el análisis de imágenes, fomentando así su comprensión de las tecnologías relevantes en este campo.

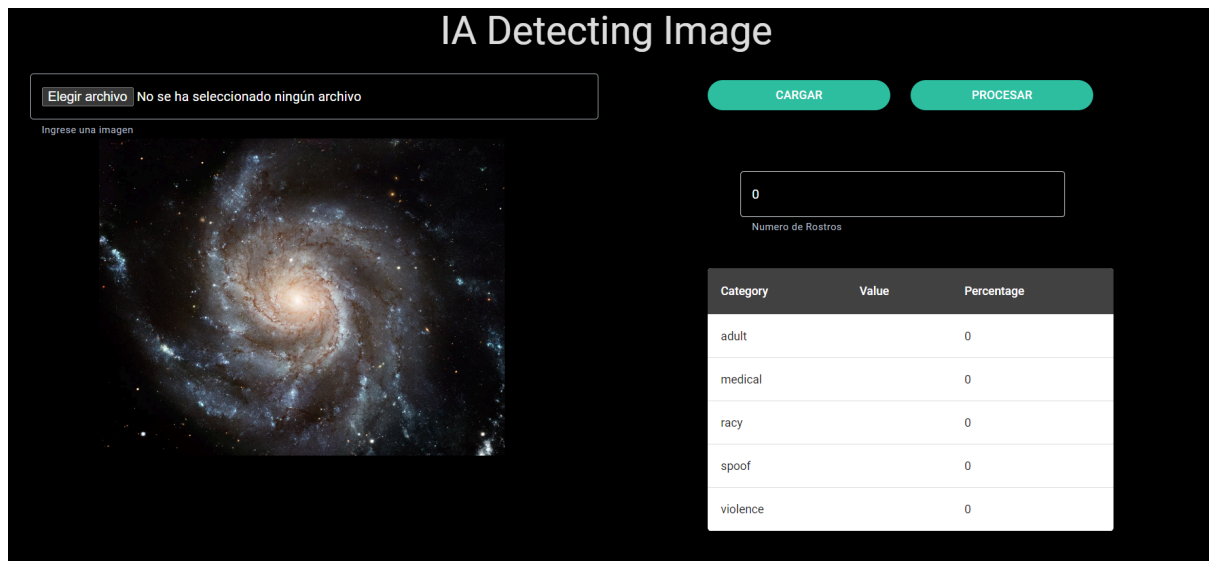
Objetivos Específicos:

- Comprender en profundidad el funcionamiento y la aplicación de la librería de Google para el análisis de imágenes.
- Desarrollar habilidades prácticas al utilizar las funcionalidades proporcionadas por la librería de Google.
- Aprender a manejar de manera efectiva las respuestas generadas por los servicios de análisis de imágenes, integrándose en un entorno web para su visualización y uso práctico.
- Aprender sobre el uso de Java como backend a través del framework Spring Boot.

Conclusiones:

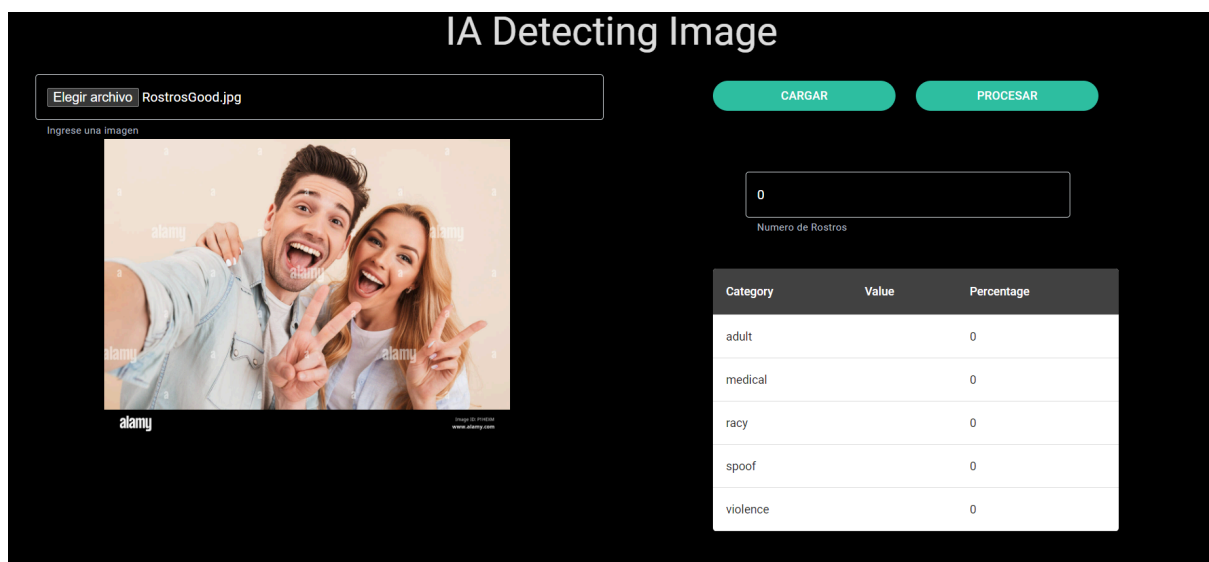
- La implementación de filtros de difuminado sobre las imágenes basados en el análisis de su contenido, como la detección de violencia, contenido picante y contenido para adultos, es una medida efectiva para garantizar que las imágenes cargadas en el portal sean adecuadas para la institución, esto ayuda a mantener un ambiente seguro y apropiado para los usuarios.
- El uso de React en el frontend es recomendado para desarrollar un módulo web interactivo que permita a los usuarios cargar imágenes, visualizar resultados de análisis y recibir mensajes de validación. React proporciona una estructura sólida y herramientas para construir interfaces de usuario dinámicas y receptivas.
- La práctica propuesta brinda una excelente oportunidad para profundizar la comprensión sobre el funcionamiento de las librerías de análisis de imágenes, en particular, la librería de Google Cloud Vision. Además permite aplicar de manera práctica estas funcionalidades en un entorno real, lo que facilita la asimilación de conceptos y la adquisición de habilidades prácticas relevantes para el desarrollo de aplicaciones web.
- La inclusión de mensajes de texto en color rojo o verde dependiendo del resultado del análisis, junto con la aplicación de filtros de difuminado en caso de que la imagen no sea apta para la institución, ofrece una retroalimentación visual clara y directa para los usuarios. Esto ayuda a informarles sobre la idoneidad de las imágenes y refuerza las políticas de seguridad y uso adecuado de la institución.

Solución:



La página tiene como objetivo principal el análisis de imágenes mediante los servicios de inteligencia artificial proporcionados por Google. Estos servicios permiten obtener diversos detalles sobre el contenido de los archivos de imagen. La página está estructurada en varios apartados:

Como primer punto posee un input file para poder subir una imagen a elección entre las que se poseen de forma local (los únicos tipos de imágenes permitidos son .png y .jpeg), al hacer clic en el botón "Cargar", la imagen seleccionada se muestra en el panel izquierdo de la página, donde se visualiza una imagen de una galaxia predeterminada.



El botón procesar envía a analizar la imagen a Google Vision donde se obtendrán de primera mano el número de rostros existentes en una imagen así como una descripción general de la

imagen en el apartado de la tabla donde se indicará que tipo de contenido posee la imagen si cumple con los requisitos para considerarse apta para todo público.

IA Detecting Image

Elegir archivo

RostrosGood.jpg

CARGAR

PROCESAR

Ingrese una imagen




Imagen Valida

2

Numero de Rostros

Category	Value	Percentage
adult	VERY_UNLIKELY	20
spoof	UNLIKELY	40
medical	VERY_UNLIKELY	20
violence	VERY_UNLIKELY	20
racy	UNLIKELY	40

Si no cumple con los requisitos necesarios para considerarse para todo público, al presionar procesar se procederá a difuminar la imagen con un efecto de Blur.

IA Detecting Image


Elegir archivo

SanguiniusAngronV.jpg

CARGAR

PROCESAR

Ingrese una imagen



0

Numero de Rostros

Category	Value	Percentage
adult		0
medical		0
racy		0
spoof		0
violence		0

IA Detecting Image

Elegir archivo

SanguiniusAngronV.jpg

Ingrese una Imagen

CARGAR

PROCESAR

No se detectaron Rostros

Numero de Rostros

Category	Value	Percentage
adult	VERY_UNLIKELY	20
spoof	VERY_UNLIKELY	20
medical	UNLIKELY	40
violence	POSSIBLE	60
racy	POSSIBLE	60

Y si la imagen cuenta con muchos apartados para no considerarse para todo público se enviará un mensaje donde se indicara que dicho archivo no es apropiado para la institución:

IA Detecting Image

Elegir archivo

LoIAVP.jpg

Ingrese una Imagen

CARGAR

PROCESAR

0

Numero de Rostros

Category	Value	Percentage
adult		0
medical		0
racy		0
spoof		0
violence		0

IA Detecting Image

Elegir archivo

LoIAVP.jpg

Ingrese una Imagen

CARGAR

PROCESAR

No se detectaron Rostros

Numero de Rostros

Imagen no apta para la institución

Category	Value	Percentage
adult	POSSIBLE	60
spoof	VERY_UNLIKELY	20
medical	UNLIKELY	40
violence	UNLIKELY	40
racy	VERY_LIKELY	100

Opinión:

La herramienta de análisis de imágenes basada en inteligencia artificial de Google, conocida como Google Vision, guarda similitudes con una herramienta similar llamada Rekognition, desarrollada por AWS, Google Vision así pues una herramienta muy eficaz para el análisis de imágenes siendo muy útil para administrar por ejemplo publicaciones en páginas de redes sociales.

A pesar de su eficacia general, Google Vision puede presentar ocasionalmente algunas fallas en la detección precisa de rostros y en la clasificación de ciertos aspectos como violencia o contenido picante. En algunos casos, la herramienta puede marcar imágenes de manera incorrecta en estas categorías, lo cual puede afectar su utilidad en ciertos contextos.

Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, Google Visión sigue siendo una herramienta valiosa en el ámbito de las redes sociales y la gestión de contenido en línea. Su capacidad para analizar imágenes de manera rápida y automatizada sigue siendo una ventaja significativa para aquellos que trabajan en la administración de foros, páginas web y plataformas de redes sociales.