

APLICACIÓN DE LA IA EN LA IDENTIFICACIÓN DE IMÁGENES OBTENIDAS DE LA VIDA SILVESTRE

Antecedentes.

Otrora el análisis de imágenes digitalizadas estaba limitado por la capacidad de procesamiento de datos de las computadoras. Actualmente los avances en el desarrollo de los sistemas computacionales han permitido la implementación de algoritmos para el análisis de imágenes digitalizadas que se utilizan con fines científicos, sociales o de interés general.



Phantera Leo

Método:

1.- Generación de una base de imágenes de las especies de interés.



Los diferentes lenguajes de programación de código abierto han permitido la aportación de la ciencia ciudadana con la implementación de algoritmos más eficientes que pueden ser utilizados en gran cantidad de computadores portátiles o estacionarios.

Algoritmos / programas para identificación de vida silvestre:



TimeLapse

TimeLapse desarrollado por la Universidad de Calgary Canada. Plataforma Windows.

African WildLife data set Ultralytics para algunas de las especies animales del África. Escrito en lenguaje Phyton



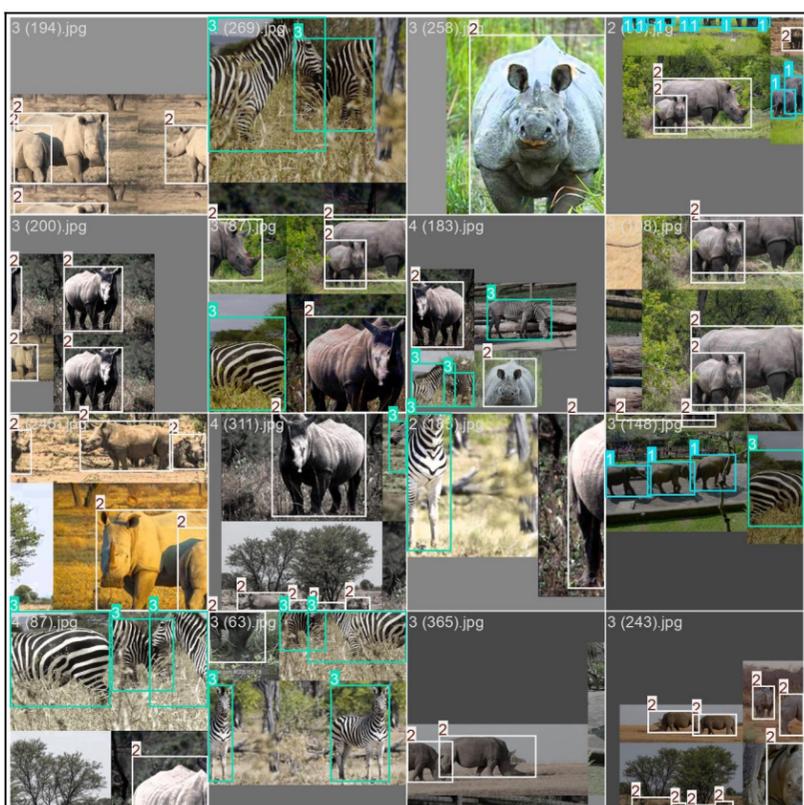
Ultralytics YOLO

2.- El Algoritmo a partir de la base de imágenes genera un repositorio con las imágenes confirmadas su identidad.



Finetuning-RetinaNet

Finetuning – RetinaNet para aplicarse en la detección de ejemplares de vida silvestre. Escrito en lenguaje Phyton



Se utilizó el repositorio de imágenes de African Wildlife de Ultralytics para generar el modelo, entrenamiento, validación y prueba de identificación de imágenes, la base de datos consiste: Búfalos, Elefantes, Rinocerontes y Cebras Los resultados obtenidos muestran un nivel de confianza del 95% como podemos observar en la imagen de abajo, en algunos casos no se puede identificar efectivamente, esto es debido a que el modelo se soporta en un banco de imágenes existente, como podemos ver en la imagen inferior en donde la cría de búfalo no fue identificada por el software.

3.- Se alimenta el algoritmo generado por el modelo con la imagen de interés a clasificar.

4.- El algoritmo encuadra al sujeto de interés e identifica.

