

YOLOV5

Este es un sistema de código abierto para la detección de objetos en tiempo real pre-entrenado con el dataset COCO, el cual hace uso de una única red neuronal convolucional (CNN) para detectar objetos en imágenes.

De acuerdo con la revisión bibliográfica, Yolo en su quinta versión es un buen algoritmo para detectar objetos en el campo de la alimentación, robótica, salud, entre otros, logrando un buen posicionamiento y reconocimiento de objetos, más precisos que otros algoritmos, incluso versiones anteriores de Yolo. Este equipo seleccionó YoloV5, por considerarlo un algoritmo robusto con buenos resultados en investigaciones recientes relacionadas con detección.

Modelo: Se usó la versión Small (Yolov5s) ya que es el más rápido de entrenar y permitió tener una buena idea del comportamiento de la base de dato y del modelo frente al problema. Sin embargo, la desventaja de la rapidez es que se sacrifica precisión en comparación con otras versiones como la Extra Large (Yolov5x)

Pesos (weights): para el primer entrenamiento se utilizó los pesos predeterminados en Yolo, los cuales provienen del entrenamiento del data set COCO, llamado "yolov5.pt. Durante cada entrenamiento se generó un archivo con el mejor peso encontrado, el cual se utilizó para el siguiente entrenamiento.

Épocas: Se inició el entrenamiento con 10 épocas, llegando hasta 30 épocas.

Batch, se mantuvo fijo en 6 para todo el entrenamiento.

Tamaño de imágenes: El data set se configuro para que cada imagen tuviera un tamaño de 640 x 640.