



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA



Trabajo fin de grado

Sistema de tracking y reidentificación de jugadores en fútbol amateur

Realizado por
Soriano Muñoz Juan Ignacio

Profesor encargado:
Luque Baena Rafael Marcos
Jerez Aragonés Jose Manuel
Departamento
Lenguajes y Ciencias de la Computación

MÁLAGA, DICIEMBRE de 2024



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
ESTUDIANTES DE INGENIERÍA BIOINFORMÁTICA

Sistema de tracking y reidentificación de jugadores en fútbol amateur

Trabajo fin de grado

Realizado por
Soriano Muñoz Juan Ignacio

Profesor encargado:
Luque Baena Rafael Marcos
Jerez Aragonés Jose Manuel

Departamento
Lenguajes y Ciencias de la Computación

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
MÁLAGA, DICIEMBRE DE 2024

Contents

1	Introducción	3
2	Diario de avances	3
2.1	Registro 3-16 de marzo)	3
2.2	Registro 17 marzo	3

1 Introducción

2 Diario de avances

2.1 Registro 3-16 de marzo)

Por ahora lo que llevamos es un dataset hecho en roboflow con un partido de España contra Suiza. Realizamos capturas y dividimos el conjunto en training, validation y test.

Entrené el modelo de YOLO con este dataset revisado y el modelo no supo detectar bien el balón debido a la poca cantidad de imágenes donde se pueda ver bien la bola. El árbitro y los jugadores fueron bien detectados.

Se replanteó el objetivo del TFG. Se focalizará en la reidentificación de jugadores cuando salen fuera de plano y en el desarrollo de una aplicación que permita al usuario decidir si cuando se produce un cambio de identificador, mantenerlo o cambiarlo, creando un dataset revisado.

2.2 Registro 17 marzo

A la hora de medir resultados como estas gráficas:

Results on Datasets

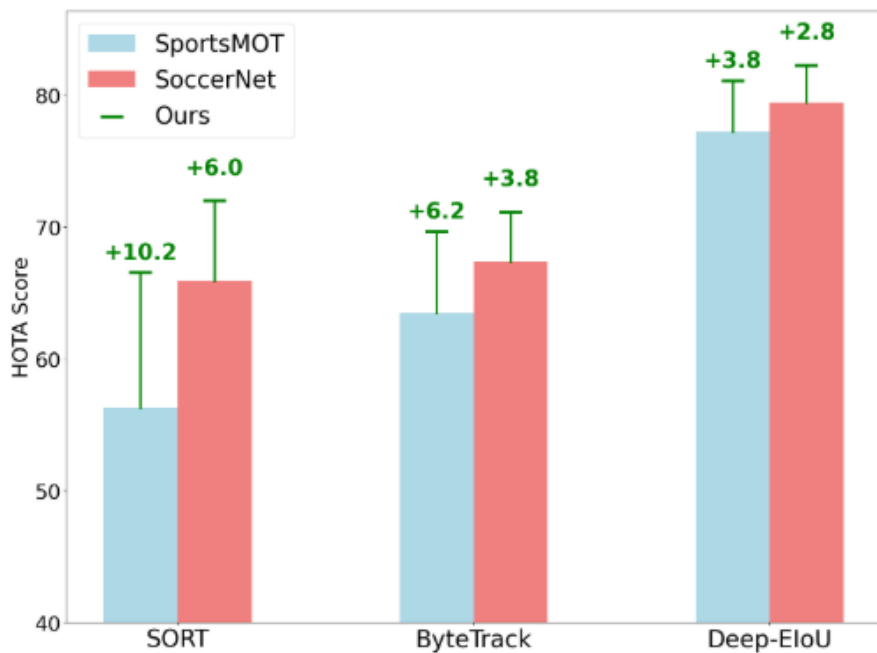


Figure 1: Métricas [gta_link](#)

Nos centraremos en la medida de los ID's intentando minimizarlos, lo máximo posible, ya que la métrica significa número de ids generados.

References

- [1] Christopher Pekar, Sven Gordan, and Ewan Goligher. “Epidemiology of respiratory failure in the intensive care unit: A review”. In: *Critical Care* 25.1 (2021), pp. 1–9. DOI: 10.1186/s13054-021-03772-y.



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

| **uma.es**

E.T.S. DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

E.T.S de Ingeniería Informática
Bulevar Louis Pasteur, 35
Campus de Teatinos
29071 Málaga

Table 1: Tracking performance on SportsMOT before and after applying our Global Tracklet Association (GTA) method.

Method	HOTA \uparrow	AssA \uparrow	IDF1 \uparrow	DetA \uparrow	MOTA \uparrow	IDs \downarrow
SORT [26]	56.28	42.67	58.83	74.30	85.11	5180
SORT + GTA	66.52 (+10.24)	59.59 (+16.92)	77.37 (+18.54)	74.29	85.27	3547 (-1633)
ByteTrack [31]	63.46	51.81	70.76	77.81	94.91	3147
ByteTrack + GTA	69.74 (+6.28)	62.61 (+10.80)	83.16 (+12.40)	77.72	95.01	2107 (-1040)
Deep-Elou [19]	77.21	67.63	79.81	88.22	96.30	2909
Deep-Elou + GTA	81.04 (+3.83)	74.51 (+6.88)	86.51 (+6.70)	88.21	96.32	2737 (-172)

Figure 2: **Objetivo**