

Avances Semana 1 y 2

En esta semana nuestro equipo empezó con la investigación de algoritmos para el Reconocimiento Facial y la base de datos para el entrenamiento del Modelo, también se tuvo un avance en la interfaz inicial para la asistencia y participación que se verá a continuación:

Posibles Algoritmos para Reconocimiento Facial o Identificación

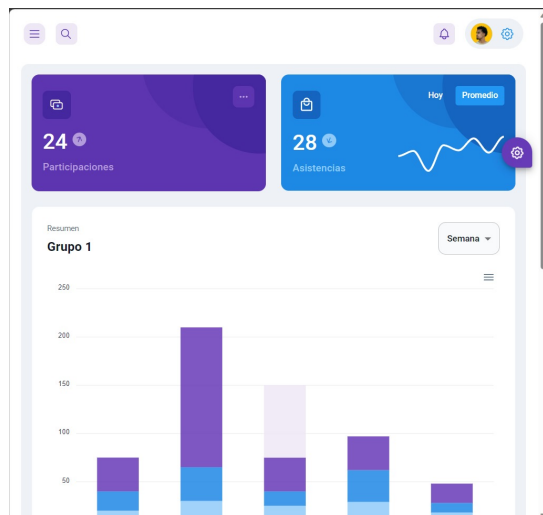
- **Algoritmos Haar Cascade**, el algoritmo relaciona las imágenes almacenadas con la secuencia de vídeo del
Instaló cámara en el salón de clases para identificar a los estudiantes. Al reconocer a los estudiantes,
el sistema los firma automáticamente como asistentes en el archivo CSV.
- **YOLOv5**: Identificación del estudiante y análisis del comportamiento en tiempo real.
- **DS(DeepSORT) Algorithm**: Monitero de Estudiantes en Clase
- **FaceNet**: Metodo basado en Deep Learning con librerias y dataset, identificación de imagen por sujeto.

Datasets Posibles

- OpenCV.
- Microsoft Synthetic Dataset.

Name	Year	# Images (m)	# Identities (k)	Avg.	Public	Accessible	Authentic
CASIA-WebFace [3]	2014	0.5	10.6	47	✓	✗	✓
DeepFace [19]	2014	4.4	4.0	1092	✗	✗	✓
FaceNet [20]	2015	200.0	8,000.0	25	✗	✗	✓
Facebook [21]	2015	500.0	10,000.0	50	✗	✗	✓
VGGFace [22]	2015	2.6	2.6	992	✓	✗	✓
CelebFaces [23]	2016	0.09	5.4	16	✓	✓	✓
MS-Celeb-1M [4]	2016	10	100.0	100	✓	✗	✓
MegaFace2 [24]	2017	4.7	672.0	7	✓	✓	✓
UMDFaces [25]	2017	0.4	8.3	46	✓	✗	✓
VGGFace2 [5]	2018	3.3	9.1	363	✓	✗	✓
IMDbFace [26]	2018	1.7	59.0	29	✓	✓	✓
MS1MV2 [2, 4]	2019	5.8	85.0	68	✓	✗	✓
MillionCelebs [27]	2020	18.8	636.0	30	✗	✗	✓
WebFace260M [28]	2021	260	4,000.0	65	✓	✓	✓
WebFace42M [28]	2021	42	2,000.0	21	✓	✓	✓
SynFace [17]	2021	0.5	10	50	✓	✓	✗
DigiFace-1M-A [29]	2022	0.72	10	72	✓	✓	✗
DigiFace-1M-B [29]	2022	0.5	100	5	✓	✓	✗
SFace [16]	2022	0.63	10.6	60	✓	✓	✗
USynthFace [18]	2022	0.4	0.4	1	✓	✓	✗

- Interfaz



Se graba videos desde diferentes ángulos con más de 4 alumnos para probar el reconocimiento facial y posteriormente la asistencia

- **Feedback**

Para grabar los videos la cámara debe estar estática que logre captar desde el fondo del salón hasta el frente, y tomar fotos o video de los alumnos desde distintos ángulos para entrenar al modelo y que reconozca mejor a los estudiantes.