

## CASO PRÁCTICO FINAL

Registro de asistencia con reconocimiento facial

### Enunciado:

En el marco de una conferencia académica, se requiere implementar un sistema automatizado de registro de asistencia. El objetivo es que los estudiantes puedan asistir a la conferencia y registrarse simplemente al pasar frente a una cámara de video, que detectará y reconocerá sus rostros para registrar su asistencia.

### Se pide:

Con base a los elementos estudiados en la Unidad 1 y Unidad 2:

1. Implemente un sistema de detección y reconocimiento facial en Python que pueda registrar la asistencia de los estudiantes a la conferencia.
2. Use una cámara de video en tiempo real para detectar y reconocer los rostros de los estudiantes a medida que ingresan al salón.
3. Registre la asistencia en una lista o archivo de asistencia, que debe incluir el nombre de cada estudiante y la hora de registro.
4. Muestre en tiempo real los nombres de los estudiantes reconocidos en la pantalla.
5. Asegúrese de que el sistema funcione de manera eficiente y precisa.

### SOLUCIÓN:

Conforme a la rúbrica de conocimientos y destrezas a ser adquiridos en la Unidad (valoración porcentual 100%), Se busca que los estudiantes:

Criterio	Excelente 100 puntos	Bueno 80 puntos	Aceptable 65 puntos	Bajo 38 puntos
Detección de Rostros en Tiempo Real	27-30: Capacidad excepcional para detectar rostros en tiempo real mediante una cámara de video.	23-25: Habilidad para detectar rostros en tiempo real, con buen rendimiento y precisión.	16-22: Capacidad funcional para detectar rostros en tiempo real, aunque con margen de mejora.	0-14: Incapacidad para detectar rostros de manera efectiva en tiempo real.
Reconocimiento de Rostros	22-25: Reconocimiento de rostros de estudiantes conocidos con alta precisión.	18-21: Reconocimiento de rostros con buen rendimiento, aunque puede haber pequeñas deficiencias.	15-17: Reconocimiento funcional de rostros, pero con margen de mejora en la precisión.	0-11: Incapacidad para reconocer rostros de manera efectiva.
Registro de Asistencia	18-20: Capacidad excepcional para registrar la asistencia con nombre y hora de registro.	15-17: Registro de asistencia funcional, con buen manejo de nombres y hora de registro.	10-14: Capacidad funcional de registro, pero con posibles deficiencias en la presentación de datos.	0-9: Incapacidad para registrar la asistencia de manera efectiva.

Interfaz en Tiempo Real	8-10: Capacidad excepcional para mostrar en tiempo real los nombres de los estudiantes reconocidos.	6-7: Interfaz funcional que muestra los nombres en tiempo real, aunque con margen de mejora.	3-5: Dificultades en la presentación en tiempo real de los nombres de estudiantes reconocidos.	0-2: Incapacidad para mostrar los nombres en tiempo real de manera efectiva.
Eficiencia y Exactitud	8-10: Sistema altamente eficiente y preciso en el registro de asistencia.	6-7: Sistema eficiente y preciso, aunque puede haber margen de mejora.	3-5: Sistema funcional, pero con deficiencias en eficiencia y precisión.	0-2: Sistema no eficiente y poco preciso en el registro de asistencia.
Código Fuente y Comentarios	4-5: Código fuente completo, bien estructurado y comentado adecuadamente.	3: Código fuente completo y estructurado, aunque con posibilidad de mejorar en comentarios.	1-2: Código fuente con deficiencias en estructura y comentarios.	0: Falta de código fuente o no cumple con los requisitos de comentarios.