

Sistema de Monitoreo de Acceso Basado en Reconocimiento Facial para el Control y la Supervisión Precisa en un Salón de Clase

Documento de Requisitos del Sistema

Versión 1.0

Fecha 14 / 05 / 2024

Realizado por:

Autor1. Juan Pablo Marquez Sanchez

Autor2. Samuel Andres Celis Lizcano

Autor3. Yorman Rodolfo Rodriguez Jaimes

Tabla de Contenido

Lista de cambios	2
Lista de Figuras.....	4
Lista de Tablas	4
Resumen.....	5
Introducción	6
Justificación	6
Participantes en el proyecto	7
Descripción del sistema actual.....	7
Mapa de Procesos:	7
Descripción del Proceso:.....	8
Objetivos	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos.....	9

Lista de Figuras

Ilustración 1. Mapa de procesos.....	7
--------------------------------------	---

Lista de Tablas

Tabla 1. Participantes en el proyecto	7
---	---

Resumen

Para resolver el problema central del documentó, hemos desarrollado un sistema de reconocimiento facial. Este sistema utiliza imágenes faciales para verificar la identidad de las personas al momento de registrar su asistencia. La tecnología de reconocimiento facial es altamente precisa y elimina la posibilidad de errores humanos al registrar manualmente la asistencia. Al presentarse frente a una cámara, los participantes son automáticamente verificados, lo que agiliza el proceso y mejora la experiencia tanto para los estudiantes como para los docentes. Además de la precisión y la eficiencia, nuestro sistema garantiza la seguridad. La suplantación se vuelve prácticamente imposible, ya que el sistema detecta cualquier intento de fraude y alerta al administrador.

Todo este desarrollo fue realizado bajo la metodología ágil XP para lograr una entrega de software funcional de manera rápida y su excelente forma de comunicación y colaboración. Se emplearon herramientas como OpenCV y el lenguaje de Python junto a procesos de forma paralela.

Introducción

Para nadie es un secreto que hoy en día la toma de asistencia en algunos lugares que solicitan la misma es un poco accesible a fraudes, en la mayoría de las aulas estudiantiles las asistencias son llevadas de forma física (planillas de firmas), en algunos casos son llevadas en hojas de Excel. El problema radica en que ambos métodos son alterables por compañeros o el mismo docente que no desea poner inasistencias.

Justificación

La necesidad de un sistema confiable para la toma de asistencia en entornos educativos es imperativa para garantizar la integridad académica. Los métodos convencionales son susceptibles a manipulaciones, lo que conlleva a registros inexactos y posibles fraudes. Nuestro Sistema de Control de Acceso Basado en Reconocimiento Facial ofrece una solución innovadora y segura, utilizando tecnología de punta para verificar la identidad de los estudiantes de manera precisa y automática. Este sistema no solo optimiza el proceso de registro, sino que también fortalece la seguridad y la eficiencia, asegurando una experiencia educativa más fiable y equitativa.

Participantes en el proyecto

Nº	Participante	Rol
1	Programadores	Este participante se encarga de desarrollar el código y documentarlo siguiendo las directrices de los requisitos
2	Docente	Este participante se encontrará en contacto directo con la aplicación para la generación de las listas
3	Estudiante	Este participante también tendrá contacto directo con la aplicación, pero más de moderado
4	Administrativos	Son los que tendrán contacto indirecto, pero serán los que planearán donde se le aplicara este proyecto

Tabla 1. Participantes en el proyecto

Descripción del sistema actual

Mapa de Procesos:

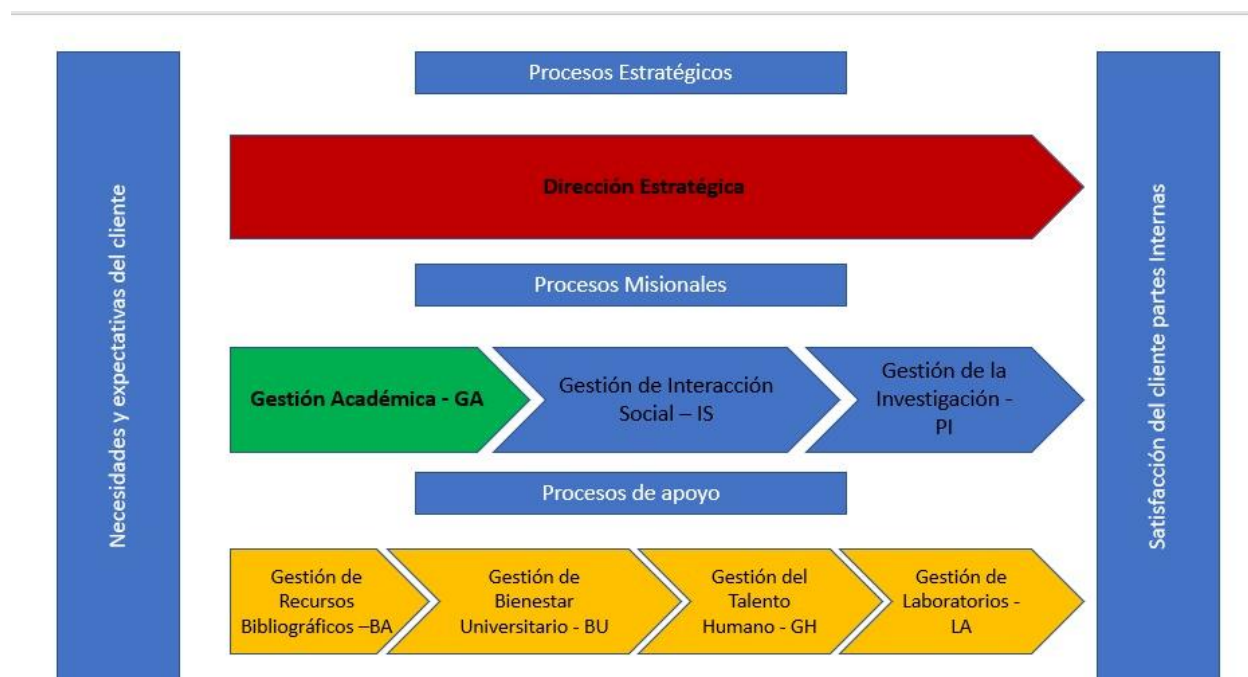


Ilustración 1. Mapa de procesos

Descripción del Proceso:

El proceso seleccionado es uno de los que componen una parte de la Gestión Académica – GA, entre los muchos procesos que tiene esta dependencia se eligió “FGA – 152 Control de asistencia a Clase” a cargo de los docentes.

El procedimiento actual se ejecuta de la siguiente manera: el educador imprime el formato preestablecido (FGA-152) y lo distribuye entre los estudiantes para su diligenciamiento. Una vez que todos los estudiantes han completado el formato, el educador procede a escanearlo en formato PDF. Finalmente, el documento digitalizado se envía al Departamento de Registro y Control para su procesamiento y archivo.

Objetivos

Objetivo General

Crear un Sistema de Control de Acceso Basado en Reconocimiento Facial para la Supervisión Precisa en un Salón Clase

Objetivos Específicos

- Identificar herramientas y tecnologías viables para el desarrollo de un sistema de reconocimiento facial
- Establecer lenguajes y tecnologías factibles identificados en documentos y publicaciones relevantes para el desarrollo de un sistema de reconocimiento facial.
- Crear un sistema de control de acceso basado en reconocimiento facial para la supervisión precisa en un salón clase
- Validar el correcto funcionamiento del sistema de control de Acceso Basado en Reconocimiento Facial con datos tomados en un salón de clases