**Trabajo de Investigación**

### **1. Antecedentes**

El sistema **SIST CONTROL** surge como una solución a la problemática que enfrentan muchos padres y colegios en la supervisión de la asistencia de los estudiantes. Actualmente, los padres envían a sus hijos al colegio sin tener certeza de si han llegado o si han salido a la hora indicada, lo que genera preocupaciones en cuanto a su seguridad.

El proceso manual de registro de asistencia en las instituciones educativas suele ser ineficiente, propenso a errores y poco accesible para los padres. Además, los sistemas tradicionales no cuentan con una comunicación inmediata con los padres de familia. **SIST CONTROL** busca solucionar este problema a través de un sistema web que permite a los profesores registrar la entrada y salida de los estudiantes, notificando automáticamente a los padres por medio de correo electrónico.

### **Software con funcionamiento similar:**

#### **1.1 Sistemas de Control de Asistencia Escolar**

Existen diversas soluciones en el mercado para el control de asistencia escolar, pero muchas de ellas presentan limitaciones. Algunos ejemplos incluyen:

* **Edusystem**: Sistema de gestión escolar que permite registrar asistencia, calificaciones y comportamiento de los estudiantes. Sin embargo, no cuenta con notificación automatizada a los padres en tiempo real.
* **SchoolTime**: Plataforma de administración escolar que permite gestión de asistencia, calendarios y reportes. No cuenta con integración de envío de notificaciones automáticas a los padres por cada ingreso y salida del estudiante.
* **MyAttendanceTracker**: Aplicación enfocada en la gestión de asistencia con funciones de reportes personalizados, pero sin la capacidad de enviar alertas inmediatas a los padres.

### **Puntos a mejorar en estos sistemas:**

* Falta de notificación automática en tiempo real para los padres.
* Dependencia de registros manuales sin integración con otros sistemas escolares.
* Interfaces poco intuitivas para docentes y administrativos.

### **2. Análisis Técnico Operativo**

#### **2.1 Ficha Técnica del Producto o Servicio**

El sistema **SIST CONTROL** está diseñado para el registro y control de asistencia de estudiantes en colegios. Permitirá a los profesores ingresar la hora de llegada y salida de los estudiantes, enviando notificaciones automáticas a los padres mediante correo electrónico.

**Requisitos del sistema:**

* Sistema web accesible desde cualquier navegador.
* Interfaz intuitiva para profesores y administradores.
* Base de datos centralizada para almacenar registros de asistencia.
* Encriptación de datos para proteger la información de los estudiantes.

**Especificaciones recomendadas para uso del software:**

* Procesador Intel Core i5 o AMD Ryzen 5.
* Memoria RAM de 16GB o superior.
* Almacenamiento SSD de 512GB o más.
* Navegadores web compatibles: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.
* Conexión a internet estable.

#### **2.2 Descripción del Proceso (Diagrama de Proceso)**

El proceso operativo del sistema incluirá los siguientes pasos:

1. **Inicio de sesión**: Profesores y administradores ingresan al sistema con credenciales.
2. **Búsqueda de estudiante**: Se selecciona al estudiante para registrar su asistencia.
3. **Registro de entrada/salida**: El profesor registra la hora de llegada y salida.
4. **Envío de notificaciones**: Se envía un correo electrónico automáticamente al padre.
5. **Generación de reportes**: Se permite la descarga de reportes de asistencia.

#### **2.3 Requerimientos de Infraestructura**

Para el correcto funcionamiento del sistema, se requerirá:

* **Servidor web** con capacidad para almacenar y gestionar datos en tiempo real.
* **Base de datos** SQL o NoSQL según las necesidades de rendimiento.
* **Red de internet estable** con suficiente ancho de banda para garantizar acceso rápido.
* **Equipos de computo** con navegadores actualizados para administradores y profesores.

#### **Especificaciones para el desarrollo del software:**

* **Lenguajes de programación**: PHP, JavaScript, Python.
* **Frameworks**: Laravel (para backend), React.js o Angular (para frontend).
* **Base de datos**: MySQL o MongoDB.
* **Entorno de desarrollo**: Visual Studio Code.

### **Requerimientos de Mano de Obra**

Para el desarrollo e implementación del sistema, se necesitarán los siguientes profesionales:

* **Desarrolladores de Software** con conocimientos en bases de datos y desarrollo web.
* **Analistas de Requerimientos** para definir funcionalidades clave.
* **Diseñadores UX/UI** para la creación de una interfaz intuitiva.
* **Especialistas en QA** para pruebas y optimización del sistema.

### **Conclusión**

El sistema **SIST CONTROL** se posiciona como una solución innovadora para la gestión de asistencia en colegios. Su implementación permitirá mejorar la comunicación entre instituciones educativas y padres de familia, asegurando el bienestar de los estudiantes y optimizando el proceso de registro de asistencia. Con un diseño basado en tecnologías modernas y un enfoque en la seguridad de los datos, este sistema