



IAttendance

Mineria de datos



IAttendance

LA ASISTENCIA QUE TE RECONOCE



DOCUMENTO TÉCNICO

Asignatura:

MINERIA DE DATOS

Docente:

JESUS FRANCISCO PEREZ GOMEZ

Alumno:

OSCAR EDUARDO NUÑEZ GARCIA

ANDRES DANIEL LANDERO

ANANIAS SANTOS DÍAS

EDGAR ZAPATA BECERRA

Villahermosa, Tabasco, 19 de octubre de 2024



Contenido

INTRODUCCIÓN ¡Error! Marcador no definido.

INTRODUCCIÓN



En el contexto educativo, la asistencia es un elemento clave para evaluar la participación y el rendimiento de los estudiantes. Sin embargo, los métodos tradicionales de control de asistencia, que suelen ser manuales y lentos, han demostrado ser ineficientes y propensos a errores. Con la creciente adopción de tecnologías móviles y el avance en reconocimiento facial, el proyecto IAttendance se presenta como una solución innovadora que automatiza y asegura este proceso. Mediante esta aplicación móvil, los maestros pueden registrar y verificar en tiempo real la asistencia de sus alumnos, asegurando un control más riguroso y confiable. Esto no solo ahorra tiempo, sino que también garantiza que los registros sean precisos y no puedan ser alterados.

PROBLEMÁTICA



El objetivo de IAttendance es crear una aplicación móvil que facilite el registro de asistencia en tiempo real de manera eficiente y segura mediante el uso de tecnología de reconocimiento facial. Esta solución permite que los maestros registren a sus alumnos de manera automática y precisa, eliminando la posibilidad de fraude y optimizando el proceso de control de asistencia

Descripción del proyecto

IAttendance es una aplicación móvil diseñada para maestros, la cual les permite registrar la asistencia de sus alumnos en tiempo real. Los datos del alumno se capturan a través de la aplicación y se verifican mediante reconocimiento facial, garantizando que el proceso de asistencia no pueda ser manipulado. El maestro también puede ingresar su nombre, la asignatura impartida, y registrar la hora de inicio y finalización de cada clase o sesión. Esta solución asegura un control confiable y automatizado de la asistencia, proporcionando un método moderno y transparente.

Planteamiento del problema

El control de asistencia en el ámbito educativo ha sido típicamente un proceso manual, lo cual conlleva a varios problemas: pérdida de tiempo, riesgo de manipulación, errores humanos y dificultades para verificar la identidad de los estudiantes en grandes grupos. Además, la digitalización de este proceso suele ser vulnerable a fraudes, como registros falsos o asistencias no verificadas. Ante esta situación, surge la necesidad de implementar un sistema que combine tecnología de reconocimiento facial para evitar cualquier tipo de suplantación, asegurando que el proceso de toma de asistencia sea verídico, eficiente y en tiempo real.



PROPOSITO DE IATTENDACE

El propósito del proyecto IAttendance es desarrollar una aplicación móvil que automatice y optimice el proceso de registro de asistencia en el ámbito educativo, utilizando tecnología de reconocimiento facial para asegurar la veracidad y precisión en la identificación de los estudiantes. Con ello, busca eliminar la posibilidad de fraude, reducir errores humanos, y ahorrar tiempo al hacer el control de asistencia más eficiente y seguro, brindando una solución moderna y confiable tanto para maestros como para instituciones educativas.

¿Cómo se logrará?

En la vida diaria, el propósito de IAttendance es simplificar y agilizar el proceso de control de asistencia, liberando tiempo valioso para los maestros y estudiantes. Además, promueve una mayor confianza en la precisión del registro, evitando disputas o confusiones sobre la presencia de los alumnos. Para los docentes, elimina la necesidad de llevar listas manuales o emplear tiempo en verificar quién está presente, mientras que para los estudiantes garantiza un proceso más transparente y automatizado.

Otro enfoque que podría tener IAttendance es su aplicación en diferentes ámbitos más allá del educativo, como en:

1. **Empresas y oficinas:** Control de la asistencia del personal, monitoreando horarios de entrada y salida de forma automática, garantizando que el registro no sea manipulado y facilitando la gestión de recursos humanos.
2. **Eventos y conferencias:** Registro rápido y eficiente de los asistentes mediante reconocimiento facial, evitando largas filas y agilizando la logística de entrada.
3. **Hospitales o clínicas:** Control de asistencia de médicos, enfermeros y otro personal sanitario, permitiendo una mejor gestión de los turnos y recursos en áreas críticas.
4. **Gimnasios o clubes deportivos:** Verificación automática de miembros que ingresan y salen, ofreciendo un servicio más moderno y sin contacto.

De esta manera, IAttendance podría adaptarse a diversos sectores donde el control de asistencia eficiente y seguro sea crucial.

¿POR QUÉ ELEGIRNOS?



1. **Precisión y seguridad:** Utilizamos tecnología avanzada de reconocimiento facial para garantizar que el registro de asistencia sea exacto y libre de manipulaciones o fraudes. Esto elimina la posibilidad de que alguien falsifique su presencia o la de otros.
2. **Ahorro de tiempo:** Al automatizar el proceso de registro, reducimos significativamente el tiempo que los maestros, organizadores o supervisores necesitan para llevar el control de asistencia. Esto permite que más tiempo se destine a actividades importantes, como la enseñanza o la gestión de eventos.
3. **Facilidad de uso:** IAttendance está diseñada para ser intuitiva y accesible, permitiendo a los maestros y usuarios adaptarse rápidamente al sistema sin necesidad de una capacitación extensa.
4. **Adaptabilidad:** Aunque inicialmente diseñada para el sector educativo, la aplicación puede implementarse en diversos sectores como empresas, hospitales, eventos y más, garantizando flexibilidad y escalabilidad según las necesidades.
5. **Transparencia y confianza:** Proporcionamos un método de control de asistencia moderno y verídico, eliminando cualquier duda sobre la presencia de los estudiantes o empleados. Los datos se registran de manera automática y en tiempo real, lo que brinda transparencia en la gestión.
6. **Mejora de la gestión:** Con informes automáticos y en tiempo real, los responsables pueden acceder fácilmente a información sobre la asistencia, facilitando la toma de decisiones informadas y eficientes.

Elegir IAttendance significa optar por una solución confiable, moderna y eficiente que resuelve problemas comunes de asistencia, mejorando la productividad y confianza en el proceso.

MERCADO META



1. En Villahermosa, Tabasco:

- **Instituciones educativas:** Escuelas primarias, secundarias, preparatorias y universidades en Villahermosa, tanto públicas como privadas, que buscan modernizar el control de asistencia. La creciente digitalización en el sector educativo hace que este mercado sea especialmente receptivo a soluciones innovadoras como IAttendance.
- **Empresas y oficinas:** Villahermosa es un centro económico importante, especialmente en el sector energético y de servicios. Las empresas que requieren un control eficiente de asistencia para gestionar su personal podrían beneficiarse de la implementación de IAttendance para controlar entradas y salidas de empleados de manera automática y sin contacto.
- **Gimnasios y centros deportivos:** Los centros de acondicionamiento físico que buscan modernizar la experiencia de sus usuarios al registrar el ingreso y la asistencia diaria podrían encontrar en IAttendance una solución que también mejora la eficiencia administrativa.
- **Eventos y conferencias:** Con un creciente número de eventos académicos, empresariales y sociales, Villahermosa es un mercado ideal para ofrecer la tecnología de IAttendance en la gestión de asistencia de asistentes en eventos de cualquier tamaño.

2. A Nivel Nacional (México):

- **Sector educativo:** En todo México, las instituciones educativas son un mercado clave para IAttendance. La digitalización de la enseñanza ha sido una tendencia fuerte, y una herramienta de control de asistencia basada en reconocimiento facial se alinea con la necesidad de automatización y transparencia en el sector. Además, instituciones privadas y públicas buscan constantemente soluciones que aseguren la confiabilidad en los registros y reduzcan la manipulación de datos.
- **Sector empresarial:** Grandes corporativos, pequeñas y medianas empresas (PyMEs), y el sector público son mercados potenciales. Empresas en ciudades como Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara, y Querétaro, donde el crecimiento económico es sólido, estarían interesadas en soluciones de control de asistencia

que simplifiquen la gestión de recursos humanos y mejoren la productividad.



- **Hospitales y clínicas:** Con la alta demanda de personal en el sector salud, especialmente en clínicas y hospitales públicos y privados, IAttendance puede proporcionar una solución moderna para gestionar la asistencia del personal, mejorando la eficiencia y asegurando la calidad del servicio.
- **Eventos y conferencias a gran escala:** México es sede de una gran cantidad de congresos, exposiciones y conferencias, lo que crea un mercado en el que IAttendance puede destacar al optimizar el proceso de registro de asistentes mediante el uso de reconocimiento facial.
- **Centros de entretenimiento y deporte:** A nivel nacional, los gimnasios, clubes deportivos, y otros centros de recreación y bienestar también forman parte del mercado meta, ya que buscan mejorar la experiencia del cliente con registros automáticos y sin contacto.

Tanto en Villahermosa, Tabasco, como a nivel nacional, el mercado meta de IAttendance incluye el sector educativo, corporativo, sanitario, y recreativo. La creciente necesidad de digitalización, precisión y automatización hace que la solución de IAttendance sea atractiva para una amplia gama de clientes en todo México.



DELIMITACIÓN



Ámbito Geográfico:

- **Inicial:** El proyecto IAttendance se implementará inicialmente en **Villahermosa, Tabasco**, enfocándose en instituciones educativas locales y empresas de la región que busquen optimizar sus procesos de control de asistencia.
- **Expansión:** Posteriormente, el proyecto se expandirá a otras ciudades y estados en México, priorizando centros urbanos con alta demanda de digitalización en sectores educativos y empresariales, como Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara, y Querétaro.

Ámbito Sectorial:

- **Educación:** El enfoque principal será en **instituciones educativas** (escuelas, universidades, centros de capacitación), donde el control de asistencia es crucial para la gestión académica y la rendición de cuentas.
- **Sector empresarial:** También se contempla el **sector empresarial** para el control de asistencia de empleados en oficinas, donde se requiere un seguimiento preciso de horarios laborales.
- **Otros sectores:** IAttendance se podrá adaptar a otros entornos, como **eventos, hospitales, gimnasios y centros deportivos**, en fases futuras del proyecto.

Alcance Tecnológico:

- **Plataforma:** El proyecto estará limitado a una **aplicación móvil** compatible con sistemas operativos Android e iOS. La primera versión estará enfocada en dispositivos móviles, pero podría expandirse a otros dispositivos, como tabletas, si es necesario.
- **Reconocimiento facial:** La tecnología central será el **reconocimiento facial**, asegurando un registro de asistencia automatizado y sin contacto. El sistema estará diseñado para capturar y verificar datos en tiempo real.
- **Almacenamiento de datos:** Los datos de asistencia serán almacenados de manera segura en la **nube**, con encriptación para garantizar la privacidad de los usuarios.

Recursos y limitaciones:

- **Equipo de desarrollo:** El proyecto contará con un equipo de desarrollo limitado en la fase inicial, compuesto por desarrolladores de software, diseñadores y expertos en inteligencia artificial y seguridad de datos.



- **Presupuesto:** El presupuesto estará inicialmente limitado para cubrir el desarrollo de la app, pruebas piloto en instituciones locales, y campañas de marketing para la fase de lanzamiento en Villahermosa.
- **Plazo:** El proyecto se desarrollará en un **plazo de 6 a 12 meses**, con fases claras: investigación y desarrollo, pruebas piloto, corrección de errores y mejoras, y lanzamiento al mercado.

Clientes:

- El proyecto se limitará en su fase inicial a **maestros, administradores de instituciones educativas y gerentes de recursos humanos**. No está diseñado inicialmente para estudiantes o empleados en general, quienes solo serán usuarios del sistema en términos de verificación de su asistencia.

Restricciones legales:

- El proyecto deberá cumplir con las normativas de **protección de datos personales** en México (Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares) para garantizar que la información de los usuarios se maneje de manera ética y legal.

FILOSOFIA



La filosofía del proyecto IAttendance se basa en los siguientes principios fundamentales:

1. Innovación Tecnológica:

- Creemos en el poder de la **tecnología** como una herramienta para resolver problemas cotidianos y mejorar la eficiencia en las instituciones educativas y empresas. El uso de **reconocimiento facial** y **automatización** es el eje central de nuestra propuesta para modernizar el control de asistencia.

2. Precisión y Transparencia:

- Nos enfocamos en desarrollar una solución que garantice **precisión y veracidad** en los registros de asistencia, eliminando cualquier posibilidad de manipulación o fraude. La transparencia en el proceso es clave para generar confianza tanto en docentes como en estudiantes, empleados y empleadores.

3. Eficiencia y Ahorro de Tiempo:

- Buscamos mejorar la **eficiencia** en la gestión diaria de las instituciones, reduciendo el tiempo invertido en tareas administrativas, como el control de asistencia, y permitiendo a los maestros, supervisores y administradores enfocarse en actividades de mayor valor.

4. Simplitud y Usabilidad:

- Nos comprometemos a diseñar una aplicación que sea **fácil de usar** para todo tipo de usuarios, sin importar su nivel de conocimientos tecnológicos. Creemos que la tecnología debe ser accesible y sencilla, facilitando su adopción en diferentes sectores y escalas.



5. Seguridad y Privacidad:

- La seguridad de los datos es una prioridad. Nos adherimos a los más altos estándares de **protección de datos personales**, asegurando que la información recopilada sea manejada de manera ética y en conformidad con las leyes y regulaciones locales. Nos comprometemos a crear un entorno confiable para todos los usuarios.

6. Inclusión y Adaptabilidad:

- Nuestro enfoque es **inclusivo** y adaptable a diferentes entornos, desde pequeñas instituciones educativas hasta grandes empresas. Queremos que IAttendance sea una herramienta flexible, capaz de adaptarse a las necesidades específicas de cada cliente o sector.

7. Responsabilidad Social:

- IAttendance busca contribuir al avance de la **digitalización educativa y empresarial**, promoviendo un uso responsable de la tecnología para crear entornos más organizados, eficientes y libres de fraudes. Esto refleja nuestro compromiso con el desarrollo social y la innovación en México.



Misión

Desarrollar soluciones tecnológicas innovadoras que optimicen el control de asistencia en instituciones educativas y empresariales, utilizando reconocimiento facial para garantizar precisión, transparencia y seguridad, facilitando la gestión diaria y contribuyendo a la transformación digital de nuestros clientes.

Visión

Ser líderes en México en el desarrollo de herramientas automatizadas de gestión de asistencia, expandiendo nuestro alcance a nivel nacional e internacional, adaptándonos a diversos sectores y estableciéndonos como referencia en tecnología educativa y empresarial, con un fuerte compromiso con la seguridad de los datos y la mejora continua.

Eslogan

"Attendance: Innovación y confianza en cada registro"