



# Anáhuac

## Cancún

## Ingeniería de Software II

Profesor Rafael Villegas Velasco

Universidad Anáhuac Cancún

Ingeniería en Tecnologías de la Información y Negocios Digitales

Benjamín Barona Tovar | 00491857 | bbarona@anahuac.mx

Emiliano De Luna Aguilar | 00497695 | edeluna@anahuac.mx

viernes, 4 de abril de 2025

Colab (Collaboration Laboratories)

## Problemática

La colaboración profesional a menudo se basa en herramientas de comunicación genéricas que, si bien facilitan el intercambio de información, no siempre ofrecen garantías sólidas de privacidad ni un control exhaustivo sobre la información compartida. En entornos donde se manejan datos sensibles o proyectos estratégicos, el uso de plataformas con funcionalidades limitadas en cuanto a seguridad puede derivar en brechas de confidencialidad, exposición de información personal (como números telefónicos o correos electrónicos) o incluso filtraciones de datos críticos. Estos riesgos obstaculizan la confianza y la eficiencia en el trabajo en equipo, especialmente cuando se requiere compartir documentación o coordinar acciones entre múltiples personas y departamentos.

Además, muchas aplicaciones de mensajería y colaboración no ofrecen la posibilidad de crear grupos de trabajo temporales con fechas de expiración claras, lo que dificulta la gestión y el cierre de proyectos. Sin un sistema diseñado para que los grupos se disuelvan de manera automática y controlada, la información que ya no es relevante permanece accesible o almacenada en los dispositivos de los miembros, incrementando las posibilidades de pérdida o filtración de datos. Para los líderes de grupo, se convierte en un desafío mantener un registro organizado y seguro de las conversaciones pasadas, que puedan consultarse a futuro sin poner en riesgo la privacidad de sus participantes.

Otro problema significativo es la trazabilidad de la información y la identificación de usuarios. Plataformas basadas únicamente en nombres de usuario o direcciones de correo electrónico pueden dar lugar a confusiones en la administración de permisos, así como a la pérdida de control sobre quién accede a qué información. Cuando se maneja información sensible o proyectos de alto impacto, es crucial disponer de registros precisos de quién realizó qué acción y en qué momento, sin depender de datos personales sensibles. Sin esta trazabilidad, las organizaciones enfrentan

dificultades para auditar flujos de trabajo y asegurarse de que los protocolos de seguridad se cumplan de manera constante.

Por último, existe la necesidad de una estructura de base de datos y un sistema de microservicios orientados a la seguridad y la eficiencia. Con altos volúmenes de mensajes, grupos y usuarios, los sistemas tradicionales pueden colapsar o presentar vulnerabilidades de escalabilidad y protección de datos. Sin una arquitectura robusta, las empresas pueden enfrentar interrupciones en el servicio, problemas de rendimiento y riesgos en la integridad de la información. Todo esto subraya la importancia de contar con una plataforma especializada que aborde de forma integral la privacidad, la seguridad y la eficiencia en la comunicación profesional.

## **Objetivo**

Desarrollar una aplicación de comunicación privada orientada a la colaboración profesional que permita a los equipos de trabajo interactuar de manera segura y eficiente, respetando la privacidad de sus miembros. La plataforma debe incluir un sistema de autenticación robusto, funcionalidades avanzadas para la gestión de grupos temporales, y garantizar la trazabilidad y seguridad de los datos a través de una infraestructura basada en microservicios y una base de datos optimizada. Colab buscará ofrecer una experiencia de colaboración fluida y adaptable a diversas necesidades organizacionales, cumpliendo con estándares de privacidad.

## **Alcance**

El alcance del proyecto Colab se centra en el desarrollo de una aplicación de comunicación privada orientada a la colaboración profesional. Esta plataforma permitirá a los miembros de un equipo interactuar y compartir información de manera segura, sin necesidad de intercambiar información identificable como número de teléfono o correo

electrónico. La aplicación funcionará mediante un sistema de autenticación por token, lo que garantiza un control más preciso sobre la sesión de cada usuario.

Colab permitirá crear grupos con fechas de expiración definidas, de modo que cada equipo de trabajo podrá ser temporal y específico para objetivos concretos. Además, los líderes de los grupos podrán acceder al historial de mensajes después de la disolución del grupo, lo que les permite realizar consultas futuras si es necesario. Esta funcionalidad garantizará un entorno de colaboración profesional, privado y eficiente.

El proyecto se centrará en diseñar y desarrollar una aplicación web responsiva, un sistema de microservicios, y una base de datos robusta que gestionará usuarios, sesiones, grupos, invitaciones y mensajes. La base de datos será fundamental para garantizar la seguridad, integridad y eficiencia de todas las operaciones dentro de la aplicación, asegurando que los datos estén correctamente gestionados y protegidos.

## **Justificación**

En el entorno profesional contemporáneo, donde la colaboración efectiva y segura es esencial para el éxito de cualquier proyecto, Colab surge como una solución para facilitar la comunicación entre equipos de trabajo, manteniendo la privacidad de las interacciones sin sacrificar la funcionalidad. La necesidad de plataformas que gestionen las comunicaciones sin comprometer los datos personales es cada vez más evidente, y Colab aborda esta necesidad con un enfoque innovador.

A diferencia de las plataformas tradicionales, Colab integra la expiración de los chats para que la información intercambiada no se retenga más allá de lo necesario en los dispositivos de los colaboradores, asegurando que las organizaciones puedan colaborar de manera eficiente sin preocuparse por la seguridad de sus datos y manteniendo la trazabilidad de los mismos.

El diseño de la base de datos de Colab se orienta a ofrecer una estructura eficiente para el manejo de usuarios, grupos y mensajes, mientras se asegura de que cada acción quede registrada de manera trazable y segura. Con un enfoque en la protección de la privacidad y la trazabilidad de las acciones, Colab no solo busca ofrecer una solución tecnológica avanzada, sino también contribuir a un entorno de colaboración profesional más confiable y privado. Este enfoque permitirá que la aplicación sea escalable y adaptable a diversas necesidades organizacionales, a la vez que cumple con normativas de privacidad.