

PROPUESTA

# PROYECTO "FOROX"

MATIAS CALISTO  
JENNIFER OYARCE  
ALAN NAVARRO



# CONTENIDOS

- 01 **Introducción**
- 02 **Escenarios Críticos**
- 03 **Características Arquitectónicas**
- 04 **Trade-offs y Decisiones Clave**
- 05 **Riesgos y Mitigaciones**
- 06 **Conclusiones**

# INTRODUCCIÓN

En la fase inicial del proyecto, se lleva a cabo una reunión integral entre los equipos de desarrollo, arquitectura, clientes y stakeholders, donde se introduce la Metodología ATAM como un enfoque estructurado para evaluar y mejorar la arquitectura de la aplicación del foro. Esta metodología se presenta como un instrumento clave para alinear la estructura de la aplicación con los objetivos de negocio, que incluyen el aumento de la participación de usuarios, la generación de ingresos a través de anuncios o suscripciones, y la consolidación de la aplicación como una red social confiable con mejoras constantes y un crecimiento significativo.



# FASE 1

En la Fase 1, se presenta una visión detallada de la arquitectura actual de la aplicación del forox. Destacando la interfaz de usuario atractiva con Ionic y Angular, la capa de autenticación segura con Firebase Authentication, y el uso eficiente de Firebase para gestionar datos en tiempo real. La lógica de negocio en Angular coordina operaciones clave, y se integra un módulo de notificaciones push para informar a los usuarios en tiempo real. Con patrones arquitectónicos como cliente-servidor y modelo-vista-controlador, la aplicación maximiza la participación mediante actualizaciones en tiempo real y se diseña para escalabilidad y seguridad sólida con Firebase. Este análisis sienta las bases para fases posteriores del proceso ATAM, centradas en un análisis más profundo y evaluación detallada.





# ESCENARIOS CRÍTICOS

## 1

### CREACIÓN DE PUBLICACIÓN Y COMENTARIOS

Descripción: Usuario inicia sesión, crea publicación y recibe comentarios en tiempo real. El objetivo es evaluar rendimiento y sincronización con Firebase durante operaciones concurrentes.

**Resultados:** Sin degradación significativa en rendimiento.  
Observaciones: Sincronización eficiente con Firebase, proporcionando experiencia de usuario fluida.

## 2

### INICIO DE SESIÓN CONCURRENTES

Descripción: Varios usuarios intentan iniciar sesión simultáneamente. El objetivo es evaluar capacidad para manejar solicitudes concurrentes sin degradación del rendimiento.

**Resultados:** Manejo efectivo de solicitudes concurrentes.  
Observaciones: Autenticación eficiente sin cuellos de botella significativos.

## 3

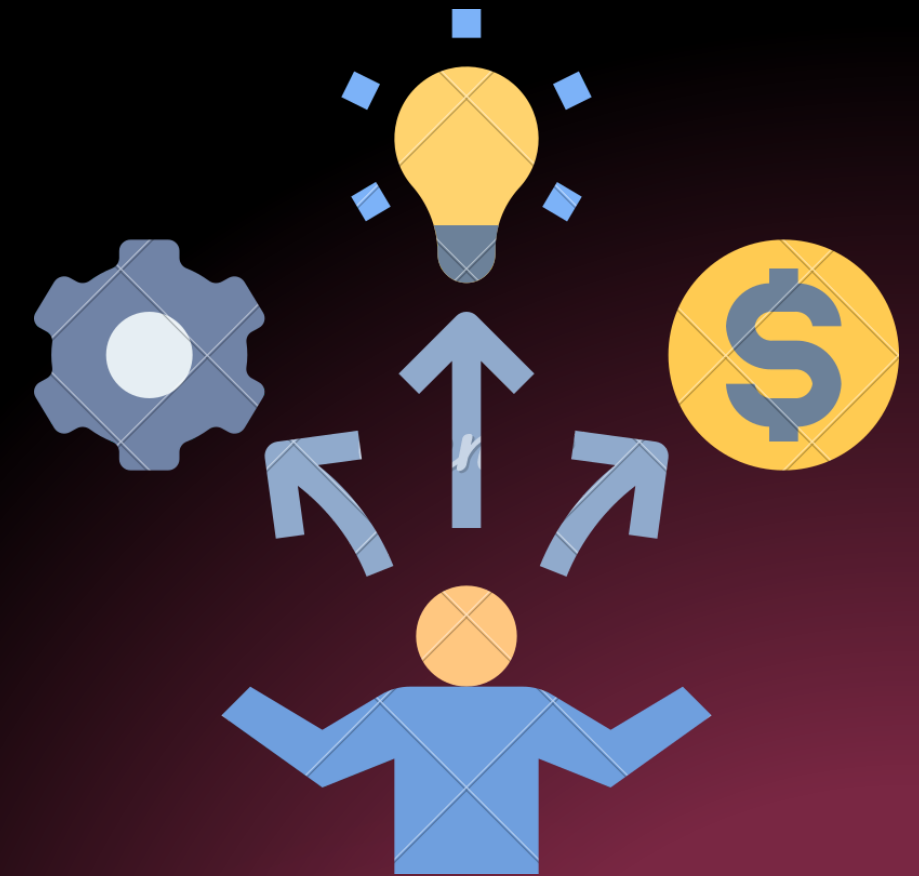
### ATAQUE DE SEGURIDAD

Descripción: Intento de acceso no autorizado a la base de datos o información de usuario. El objetivo es identificar vulnerabilidades de seguridad y evaluar resistencia de la arquitectura.

**Resultados:** Identificación y corrección de posibles vulnerabilidades.  
Observaciones: Resistencia ante intentos de acceso no autorizado, gracias a medidas de seguridad.

# CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS

La Fase 2 de ATAM identifica y evalúa las características arquitectónicas clave en la aplicación del foro. La arquitectura muestra una sólida **\*\*escalabilidad\*\*** al aprovechar Firebase, garantizando una gestión eficiente y sincronización en tiempo real para adaptarse al crecimiento. En términos de **\*\*seguridad\*\***, las medidas implementadas, como Firebase Authentication y reglas de seguridad en Firebase Database, aseguran la protección de cuentas y datos. El **\*\*rendimiento\*\*** eficiente se logra con la combinación de Angular e Ionic, respaldada por pruebas exitosas en escenarios críticos. La **\*\*usabilidad\*\*** se prioriza con una interfaz intuitiva gracias a Ionic y Angular, brindando una experiencia de usuario fluida. Estas características se integran efectivamente en la arquitectura actual, estableciendo una base robusta para las fases futuras del proceso ATAM.



# TRADE-OFFS Y DECISIONES CLAVE

En la Fase 3, se tomaron decisiones clave y se consideraron trade-offs cruciales en el diseño de la arquitectura de la aplicación del foro. Entre los trade-offs evaluados estuvo la priorización del rendimiento sobre la consistencia estricta, la elección de una interfaz de usuario simple en lugar de compleja, y el equilibrio entre seguridad y facilidad de uso. Las decisiones principales incluyeron el uso de Firebase por su capacidad de sincronización en tiempo real, la priorización del rendimiento para mejorar la experiencia del usuario, y la elección de una interfaz de usuario simple para fomentar la participación amplia. Estas decisiones representan compromisos cuidadosos para optimizar la arquitectura y cumplir con los objetivos de negocio.



# RIESGOS Y MITIGACIONES

1

## **SOBRECARGA DE FIREBASE**

Descripción: Aumento repentino en la actividad que podría sobrecargar la base de datos de Firebase, afectando rendimiento y capacidad de respuesta.

Impacto Potencial: Degradación del rendimiento, tiempos de respuesta lentos y posibles caídas del servicio.

Mitigación: Estrategias de escalabilidad en Firebase, índices eficientes, almacenamiento en caché y monitoreo proactivo. Considerar servicios adicionales para distribuir la carga.

2

## **VULNERABILIDADES DE SEGURIDAD**

Descripción: Posibles vulnerabilidades que podrían exponer datos o permitir accesos no autorizados.

Impacto Potencial: Pérdida de datos confidenciales, compromiso de la seguridad y confianza del usuario.

Mitigación: Auditorías de seguridad regulares, prácticas de seguridad actualizadas, pruebas de penetración y capacitación continua al equipo. Aplicar actualizaciones de seguridad oportunas.

3

## **DESARROLLO ASIMÉTRICO DE CARACTERÍSTICAS**

Descripción: Desarrollo desigual de nuevas características generando inconsistencias en la interfaz de usuario y funcionalidad. Impacto Potencial: Experiencia de usuario fragmentada, confusión y dificultades en la gestión del sistema.

Mitigación: Prácticas consistentes de desarrollo y revisión de código, pruebas unitarias e integración. Comunicación efectiva para garantizar desarrollo equitativo.



# CONCLUSIONES



## \*Hallazgos Clave:\*

Se identificaron mejoras clave en la arquitectura del foro, enfocándose en la optimización del rendimiento, implementación de capa de caché, refuerzo de seguridad, y la necesidad de funcionalidades de monitoreo en tiempo real.

## \*Importancia de Recomendaciones:\*

Las recomendaciones propuestas son esenciales para mejorar el rendimiento, la seguridad y la experiencia del usuario. Además, establecen las bases para el crecimiento continuo y la sostenibilidad de la aplicación del foro.

## \*En Resumen:\*

Las acciones sugeridas no solo abordan las áreas de mejora, sino que también impulsan el desarrollo continuo y positivo de la aplicación, mejorando su calidad arquitectónica y respaldando los objetivos a largo plazo.