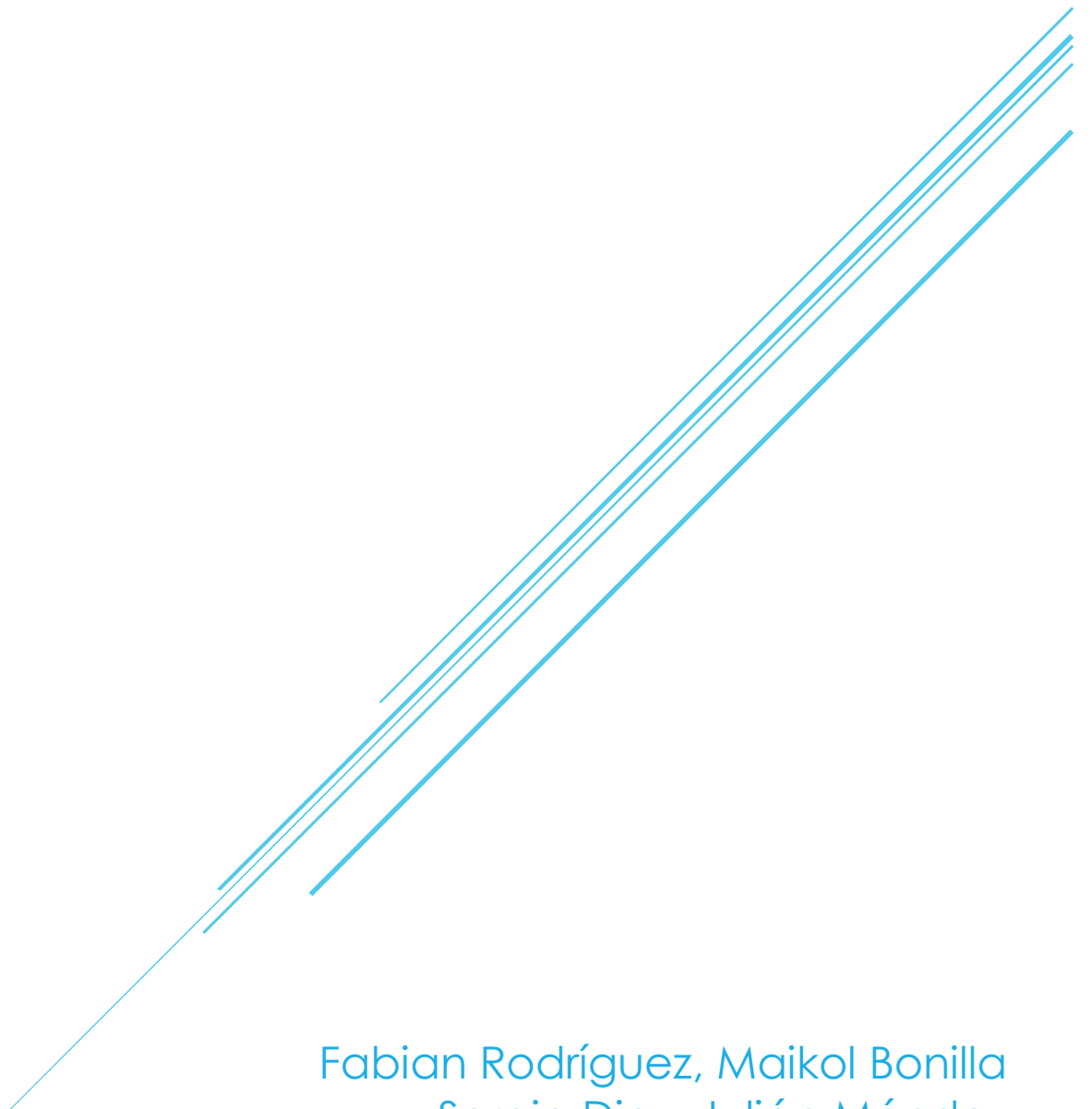


I REPORT

Mantengamos Nuestra Comunidad Informada



Fabian Rodríguez, Maikol Bonilla
Sergio Díaz, Julián Méndez
Fedesoft - Desarrollo de Aplicaciones Híbridas

CONTENIDO

Requerimientos Funcionales.....	2
1. Función de Ingreso con Google y Facebook.....	2
2. Función de Reporte con Imagen y Ubicación	2
3. Función de Calificación de los Reportes.....	2
4. Función de Filtro de Reportes.....	2
5. Función de Visualización de Reportes en un Mapa.....	2
6. Función de Solución de Reporte	2
7. Función de Socialización Mediante Comentarios	3
8. Función de Muro de Reportes.....	3
9. Función de Ver Perfil e Información Personal	3
Requerimientos no Funcionales	4
1. Disponibilidad	4
2. Capacidad	4
3. Seguridad	8
4. Acuerdos de Niveles de Servicio (ANSs)	8

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

1. Función de Ingreso con Google y Facebook

Para una mayor facilidad de ingresar a todas las funcionalidades de IReport se permitirá el ingreso por diferentes redes sociales, inicialmente se permitirá el ingreso con Google y Facebook, pero se espera en un futuro agregar el ingreso por medio de otras redes sociales como lo son Twitter y Instagram.

2. Función de Reporte con Imagen y Ubicación

Se podrán hacer diferentes tipos de reportes, colocando su ubicación específica dentro de un mapa (se utilizará Google Maps para este fin) y algunas evidencias como imágenes y una descripción con respecto al reporte realizado.

3. Función de Calificación de los Reportes

Se podrán puntuar los reportes con un clásico me gusta y no me gusta, de esta manera reportes con mayor puntuación tendrán un mejor atractivo para los usuarios, y de esta manera se motivará a la comunidad a moverse para solucionar la situación reportada.

4. Función de Filtro de Reportes.

Como se podrán realizar diferentes tipos de reportes, un filtro para agrupar los reportes será muy útil para el usuario final.

5. Función de Visualización de Reportes en un Mapa.

Como se tendrá la ubicación exacta de cada uno de los reportes, se podrá hacer una visualización global en el mapa sobre los reportes realizados. De esta manera se podrán encontrar fácilmente los reportes cercanos y se podrán mirar los lugares con mayor cantidad de reportes. Inclusive en un futuro se podría hacer un análisis sobre las zonas más críticas debido a que no paran los reportes en ese lugar.

6. Función de Solución de Reporte

Una vez se le haya dado solución a una problemática reportada en IReport, se podrá pasar el reporte a estado solucionado. De esta manera se podrá tener la información de la cantidad de problemas solucionados gracias a la ayuda de IReport.

7. Función de Socialización Mediante Comentarios

Cada reporte podrá ser comentado por cualquier usuario de IReport, cualquier comentario en pro de dar solución a la problemática reportada será bienvenido.

8. Función de Muro de Reportes

Además de visualizar los reportes en un mapa, los reportes podrán verse en un muro organizados cronológicamente del mas reciente al mas viejo.

9. Función de Ver Perfil e Información Personal

Cada usuario de IReport tendrá un perfil con información personal, la cual podrá verla o editarla según considere.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

1. Disponibilidad

Se espera que la disponibilidad sea alta, teniendo en cuenta que el producto es una aplicación móvil con una base de datos que trabaja en tiempo real. Por ello se definen las siguientes métricas para su cálculo:

- MTBF (Mean Time Between Failures): El tiempo entre fallas será de 1 mes, es decir 720 horas.
- MTTR (Mean Time to Recupérate): El tiempo de recuperación será de 4 horas.


De esta manera, la disponibilidad para la aplicación vendría dada por:

$$\text{Disponibilidad: } \frac{MTBF}{MTBF + MTTR} = \frac{720}{720 + 4} = \frac{720}{724} = 0.99448$$

Por lo que la disponibilidad para cada mes será de un 99.45%.

2. Capacidad

Toda la infraestructura será gestionada desde la nube debido a las ventajas que esta ofrece. El proveedor para el servicio en la nube será **Firestore** el cual está estrechamente integrado con **Google Cloud Platform**. Firestore ofrece los siguientes planes o acuerdos de nivel de servicio para su uso (ver precios en la imagen). En nuestro caso se usará el **Plan Blaze**, que es básicamente pago por uso de la infraestructura (entre más se usa, más se paga). Adicionalmente es importante mencionar que en Firestore todos los costos unitarios se facturan según la tarifa de la infraestructura de **Google Cloud Platform** subyacente.

Productos	Plan Spark Límites generosos para aficionados Sin cargo	Plan Flame Precios predecibles para apps en expansión USD 25/mes	Plan Blaze Calcula los precios de las apps a gran escala Pago por uso
Incluido sin cargo Authentication (except Phone Auth), Analytics, Predictions, App Indexing, Dynamic Links, Invites, Remote Config, Cloud Messaging (FCM), Performance Monitoring, Crash Reporting, and Crashlytics.	✓ Incluidos	✓ Incluidos	✓ Incluidos
Realtime Database Conexiones simultáneas  GB almacenados GB descargados Multiple databases per project	100 1GB 10 GB/mes ✗	100k 2.5 GB 20 GB/mes ✗	100k/database \$5/GB USD 1/GB ✓
Cloud Firestore Stored data Bandwidth Document writes Document reads Document deletes	1 GB total 10GB/month 20,000/día 50,000/día 20,000/día	2.5 GB total 20GB/month 100K/day 250,000/día 100K/day	\$0.18/GB Google Cloud Pricing \$0.18/100K \$0.06/100K \$0.02/100K

Storage ? GB almacenados GB descargados Operaciones de carga Operaciones de descarga	5 GB 1 GB/día 20,000/día 50,000/día	50 GB 50 GB/día 100K/day 250,000/día	USD 0.026/GB USD 0.12/GB \$0.05/10k \$0.004/10k
Cloud Functions ? Invocaciones GB-segundo CPU-segundo Redes de salida	125,000/mes 40,000/mes 40,000/mes Solo para Google	2,000,000/mes 400K/month 200K/month 5 GB/mes	USD 0.40/millón USD 0.0025/mil USD 0.01/mil USD 0.12/GB
Phone Auth ? US, Canada, India All other countries	10k/month	10k/month	\$0.01/verification \$0.06/verification
Hosting GB almacenados GB transferred Dominio personalizado y SSL	1 GB 10 GB/mes ✓	10 GB 50GB/month ✓	USD 0.026/GB USD 0.15/GB ✓
Test Lab ? Virtual Device Tests Physical Device Tests	10 tests/day 5 tests/day	10 tests/day 5 tests/day	\$1/device/hour \$5/device/hour
Google Cloud Platform Usa BigQuery y otras funciones con modalidad IaaS ?	✗	✗	✓
Selecciona un plan →	Plan Spark Sin cargo COMENZAR AHORA	Plan Flame USD 25/mes SELECCIONAR PLAN	Plan Blaze Pago por uso SELECCIONAR PLAN

Usando la calculadora del plan Blaze, y olvidándonos completamente de cosas como la cantidad de nodos o balanceadores de carga a usar y centrándonos en cosas específicas de capacidad, tenemos en resumen una base de datos no SQL de 50 GB que trabaja en tiempo real (para datos), un espacio de sincronización de datos de 100 GB, un espacio de almacenamiento para fotos y videos de 1TB y 12 horas con dispositivos virtualizados de alta gama para hacer pruebas unitarias.

El cálculo **mensual promedio** para la infraestructura de la aplicación móvil, aprovechando todas las ventajas de la nube es de **\$601** (como el plan Blaze

permite la flexibilidad de pagar por uso, puede que el precio varíe según la demanda de un mes específico).

 Realtime Database	GB stored	<input type="range" value="50"/>	50 GB about 1,000 M chat messages	\$250
	GB transferred	<input type="range" value="100"/>	100 GB about 2,000 M chat messages	\$100
 Cloud Firestore	GB stored	<input type="range" value="101"/>	101 GB about 2,020 M chat messages	\$18.18
	Document writes	<input type="range" value="19400000"/>	19,400,000 writes number of times data is written	\$34.92
	Document reads	<input type="range" value="42600000"/>	42,600,000 reads number of times data is read	\$25.56
	Document deletes	<input type="range" value="19400000"/>	19,400,000 deletes number of times data is deleted	\$3.88
Don't forget to factor in Egress costs! See Google Cloud pricing				
 Storage	GB stored	<input type="range" value="1000"/>	1,000 GB about 500,000 high-res photos	\$25.87
	GB transferred	<input type="range" value="500"/>	500 GB about 250,000 high-res photos	\$56.40
	Operations (uploads & downloads)	<input type="range" value="10000000"/>	10,000,000 ops about 1,000,000 uploads & 9,000,000 downloads	\$6.79
 Cloud Functions	Invocations	<input type="range" value="52000000"/>	52,000,000 invocations number of times a function is invoked	\$20
	GB-seconds	<input type="range" value="4400000"/>	4,400,000 GB-seconds time with 1 GB of memory provisioned	\$10
	CPU-seconds	<input type="range" value="2800000"/>	2,800,000 CPU-seconds time with 1 GHz CPU provisioned	\$26
	Networking (egress)	<input type="range" value="100"/>	100 GB outbound data transfer	\$11.40
 Phone Auth	Phone verifications in US, Canada, or India	<input type="range" value="0"/>	0 verifications about 0 verified users	Free
	Phone verifications in other countries	<input type="range" value="10000"/>	10,000 verifications about 10,000 verified users	Free
 Hosting	GB stored	<input type="range" value="0"/>	0 GB about 0 pages of static content	Free
	GB transferred	<input type="range" value="0"/>	0 GB about 0 pages of static content	Free
 Test Lab	Virtual device hours	<input type="range" value="12"/>	12 hours about 8,640 tests	\$12
	Physical device hours	<input type="range" value="0"/>	0 hours about 0 tests	Free
				Estimated monthly cost \$601

3. Seguridad

La gestión de la seguridad de la información se enfocará principalmente en las siguientes características:

1. Autenticación OAuth para permitir el inicio de sesión de cada uno de los usuarios.
2. Uso de firmas digitales para asegurar la distribución de la aplicación de una manera segura a través de las diferentes tiendas de aplicaciones móviles.
3. Uso de algoritmos de ciframiento con hashing para guardar datos sensibles en la base de datos (como Message-Digest Algorithm 5 [MD5], bcrypt o cualquier variación del Secure Hash Algorithm [SHA]).
4. Uso de algoritmos especializados de encriptación para asegurar la comunicación de extremo a extremo entre los diferentes usuarios (como por ejemplo [RSA]).
5. Conservación de cada uno de los registros hechos por cada una de las transacciones realizadas en el sistema, de tal manera que se pueda identificar cada acción realizada con fecha, hora y responsable.

4. Acuerdos de Niveles de Servicio (ANSs)

La aplicación móvil se distribuirá con dos niveles de servicio teniendo en cuenta que en ambos casos la aplicación sea completamente funcional para el usuario:

1. Cuenta gratuita: Cuenta con permiso a todas las funcionalidades de la aplicación, pero con publicidad Admob en la mayoría de sus vistas.
2. Cuenta premium: Cuenta con permiso a todas las funcionalidades de la aplicación y totalmente libre de publicidad. La cuenta premium será de **\$2** mensuales, **\$9** semestrales o **\$12** anuales.