

App de Finanzas Personales

Capstone – Sección 003D

Cristopher Arredondo – Ángel Cea



Problema

La gestión financiera de las personas suele apoyarse en múltiples fuentes: cartolas bancarias, Excel, anotaciones manuales o plataformas fragmentadas.

Esto provoca:

- Falta de una visión consolidada de ingresos, gastos y deudas.
- Errores manuales y registros incompletos.
- Dificultad para organizar gastos compartidos.
- Información poco confiable para la toma de decisiones.



Solución

Realizamos una aplicación móvil que centraliza el registro y control financiero en un solo lugar.

Características principales de la solución:

- Registro manual de ingresos, gastos, deudas y objetivos.
- Clasificación flexible con categorías personalizadas.
- Visualización en un panel unificado con deudas y gastos por meses.
- Gestión de gastos y deudas compartidas.



Beneficiarios



PERSONAS

- Identificar gastos innecesarios (“gastos hormiga”).
- Planificar mejor el presupuesto mensual.
- Contar con reportes simples y claros.



Alcance



Versión 1 (V1):

- Plataforma Android.
- Registro manual de movimientos financieros.
- Clasificación de operaciones por categorías.
- Panel unificado con totales.
- Gastos/deudas compartidas.
- Eliminación de cuenta y datos asociados.

Futuras versiones (V2+):

- iOS.
- Proyecciones financieras automáticas.
- Adjuntos (boletas, comprobantes).
- Soporte offline con sincronización.
- Integraciones externas (bancos, SII, Transbank).
- Integración de IA con conocimiento en Finanzas

Metodología



Se utilizo un enfoque iterativo e incremental, que permitirá entregar una primera versión funcional y mejorarla progresivamente.

Etapas principales:

1. Análisis de requerimientos.
2. Diseño de arquitectura y modelos UML.
3. Desarrollo de módulos en Angular/Ionic y Firebase.
4. Pruebas funcionales, de rendimiento y usabilidad.
5. Despliegue en Android y retroalimentación de usuarios.

Requerimientos No Funcionales

- Seguridad: acceso restringido por usuario (UID) en Firestore, cifrado TLS/HTTPS.
- Disponibilidad: $\geq 99\%$.
- Rendimiento: tiempos de respuesta ≤ 3 segundos en operaciones comunes.
- Usabilidad: interfaz simple y clara, mensajes de error comprensibles.
- Mantenibilidad: código documentado y modular.
- Escalabilidad: arquitectura preparada para nuevas funciones en versiones futuras.



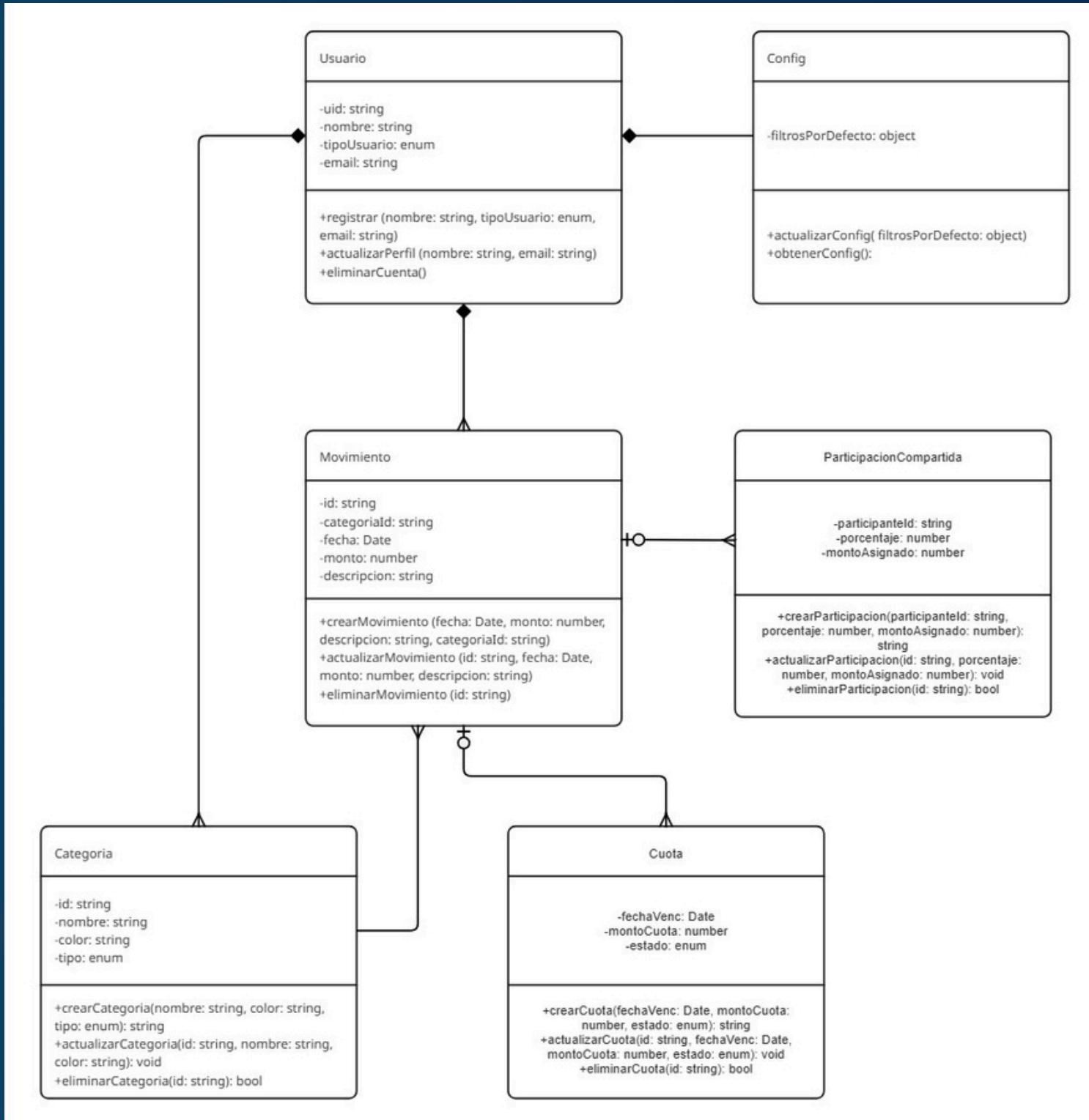
Requerimientos Funcionales

ID	Requerimiento	Descripción
RF-01	Registro y autenticación	Crear cuenta, iniciar/cerrar sesión y recuperar contraseña.
RF-03	Registro de movimientos	Ingresar ingresos, gastos, deudas y objetivos con sus datos principales.
RF-07	Edición y eliminación de registros	Modificar o borrar ingresos, gastos, deudas y objetivos.
RF-08	Clasificación flexible	Crear/editar categorías y asignarlas a movimientos.
RF-10	Panel unificado	Visualización consolidada de gastos y deudas.
RF-12	Gastos y deudas compartidas	División de montos entre varias personas en partes iguales o porcentajes.

Tecnologías

Capa / Área	Tecnología / Servicio	Rol en el proyecto
Frontend móvil (UI)	Angular 20.1.5	Base del front: componentes, enrutamiento, estados y lógica de presentación.
UI Móvil / Bridge nativo	Ionic 7.2.1	Componentes UI móviles y empaquetado híbrido para Android/iOS.
Lenguaje adicional	Python 3.13.2	Uso en análisis de datos, generación de reportes y posibles módulos de procesamiento offline.
Lenguaje	TypeScript	Tipado estático para reducir errores y mejorar mantenibilidad.
Entorno runtime	Node.js 22.14.0 + npm 10.9.2	Gestión de dependencias, ejecución de scripts de build y entorno de desarrollo.
Backend	Flask 3.1.2	Plataforma administrada: autenticación, base de datos, reglas de seguridad, almacenamiento.

Diagrama de Clases



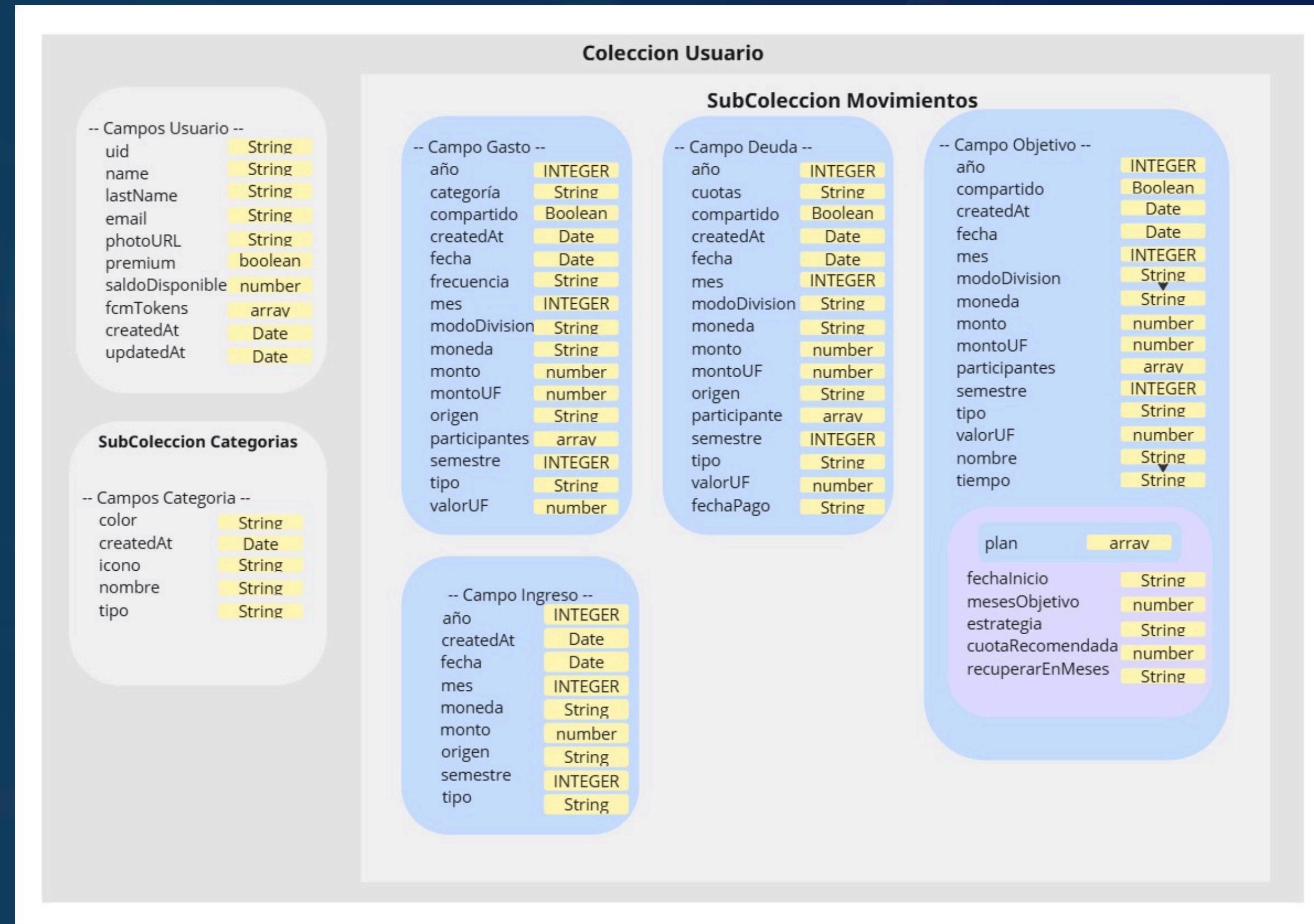
El diagrama muestra a Usuario como entidad central, con Categorías y Movimientos asociados. Cada movimiento pertenece a una categoría y puede incluir Cuotas o Participaciones compartidas según corresponda.

Diagrama de Casos de Uso



El diagrama representa al Usuario interactuando con la app: puede registrarse, iniciar sesión y gestionar su perfil, además de registrar, editar y eliminar movimientos. También accede al panel unificado, usa búsquedas y filtros, gestiona categorías, divide gastos/deudas compartidas, exporta datos y puede eliminar su cuenta.

Diagrama de Base de datos



Cronograma

Actividades	Fase 1				Fase 2												Fase 3	
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	Semana 17	
Planteamiento del problema, solución propuesta, beneficiarios, alcance.	■																	
Metodología, requerimientos funcionales y no funcionales.		■																
Diagramas (clases, casos de uso, BBDD), tecnologías y cronograma preliminar.			■															
Costos, riesgos, plan de pruebas, redacción final y revisión.				■														
Encuestas a Personas.					■	■												
Análisis de las encuestas.						■												
Configuración de entorno, repositorios y bases (Angular, Ionic, Firebase).						■												
Módulo de autenticación y perfiles de usuario.							■											
Registro de ingresos y gastos.								■										
Registro de deudas, cuotas e inversiones.									■									
Clasificación flexible y filtros/búsquedas.										■								
Panel unificado y proyecciones financieras.											■							
Módulo de deudas/gastos compartidos.												■						
Reportes y exportaciones (PDF).													■					
Pruebas de integración de módulos.														■				
Integración general, optimización de rendimiento y pruebas iniciales.															■			
Corrección de errores, pruebas de usuario y preparación del despliegue.																■		
Elaboración de presentación ejecutiva y dashboard de resultados.																	■	
Ensayos, mejoras visuales, ajustes finales y preparación para exponer ante delegados.																	■	

Costos

Categoría	Concepto	Costo estimado (CLP)
Tecnología	Firebase (plan gratuito)	\$0
Operación	Internet ($2 \times \$14.990 \times 4$ meses)	\$119.920
	Electricidad (2 casas $\times 4$ meses)	\$840.000
	Pruebas en celulares personales	\$0
Académico	Impresiones	\$10.000
	Transporte (práctica + instituto)	\$80.000
Recurso Humano	Horas Hombre ($320 \text{ h} \times \$15.000$)	\$4.800.000
Total estimado		\$ 5.849.920CLP

Riesgos

Categoría	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Severidad
Técnico	Dependencia de Firebase: caída del servicio o cambios en políticas de uso.	Alta	Alto	Grave
Técnico	Errores en validación de datos: permitir montos negativos, fechas inválidas o pérdida de registros.	Media	Alto	Grave
Gestión	Retrasos por curva de aprendizaje de Angular/Ionic/Firebase en el equipo.	Alta	Medio	Medio

Pruebas

La validación del sistema incluye:

- Pruebas funcionales: cada RF tiene un caso de prueba asociado.
- Pruebas negativas: validación de errores en montos o registros vacíos.
- Pruebas de rendimiento: tiempo de respuesta < 3 segundos.
- Pruebas de usabilidad: evaluación con usuarios reales (personas).
- Pruebas de seguridad: verificación de autenticación y reglas de Firestore.

Gracias por
su atención