

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

CC3090 - Ingeniería de Software 1

Sección 30

Ing. Cristián Rafael Muralles Salguero



Sistema de Control Financiero para la CSPI

Bryan Alberto Martínez Orellana, 23542

Adriana Sophia Palacios Contreras, 23044

Pedro Rubén Avila Cofiño, 23089

Diego Javier López Reinoso 23747

GUATEMALA, 28 de enero de 2025

Resumen

Este proyecto busca desarrollar un sistema digital para la Corporación de Servicios Profesionales e Inmobiliarios con el objetivo de optimizar la gestión y validación de cuotas, préstamos, moras e intereses respectivos. Actualmente, la cooperativa maneja su información de pagos y préstamos de manera manual a través de WhatsApp y Excel, lo que genera errores, retrasos y afecta su efectividad a la hora de llevar a cabo estos procesos operativos.

La necesidad de este sistema radica en la creciente expansión de la corporación, lo que hace insostenible el manejo actual de la información. Se requiere una solución que centralice los datos, automatice cálculos de cuotas y moras, y facilite la validación de pagos y la gestión de préstamos.

Los objetivos principales son: automatizar el control de pagos de cuotas ordinarias y extraordinarias (reduciendo errores y tiempos de validación), optimizar la gestión de préstamos, incorporando el seguimiento en tiempo real y generación automática de pagarés, y mejorar la comunicación entre socios y los miembros de la directiva al presentar depósitos. Este sistema garantizará transparencia, eficiencia y un crecimiento sostenible para la corporación.

Introducción

El presente proyecto está dirigido a la Corporación de Servicios Profesionales e Inmobiliarios (CSPI), una organización que gestiona cuotas, préstamos y otros procesos financieros para sus socios. La CSPI actualmente administra sus finanzas mediante herramientas manuales como WhatsApp y Excel, lo que genera errores, pérdida de información y una carga operativa significativa para la directiva. Sus principales procesos incluyen la validación de pagos, la gestión de cuotas ordinarias y extraordinarias, el manejo de préstamos y moras, y la generación de reportes financieros, áreas clave en las que se enfocará la solución a desarrollar.

El proyecto consiste en el desarrollo de un sistema digital de control financiero que permitirá a la CSPI gestionar de manera eficiente y automatizada los pagos de cuotas, la validación de depósitos, la administración de préstamos y el cálculo de moras. Actualmente, la falta de un sistema centralizado provoca desorganización, retrasos en la validación de pagos y errores en la asignación de moras, lo que genera insatisfacción entre los socios y sobrecarga a los miembros de la directiva. La solución propuesta buscará optimizar estos procesos, mejorar la comunicación entre la directiva y los socios, y brindar acceso a información financiera en tiempo real, garantizando una gestión más eficiente, transparente y escalable.

El objetivo general de este informe es documentar el análisis, diseño y planificación del desarrollo de un sistema digital de control financiero para la CSPI. Este sistema tiene como finalidad automatizar la gestión de pagos, préstamos y moras, reduciendo la carga operativa de la directiva y proporcionando una herramienta eficiente y transparente para los socios. A través de este informe, se presentará el contexto actual de la corporación, las problemáticas identificadas y la propuesta de solución, justificando la necesidad de modernizar los procesos financieros. Además, se detallarán los hallazgos obtenidos en la fase de investigación, incluyendo la recopilación de información a través de entrevistas y análisis de usuarios, lo que permitirá estructurar un plan de desarrollo sólido y alineado con las necesidades de la organización.

De manera específica, este informe tiene como objetivo analizar y describir los procesos actuales de la CSPI en la gestión de cuotas, préstamos y validación de pagos, identificando las principales limitaciones y oportunidades de mejora. Asimismo, busca definir los requerimientos funcionales del sistema digital a desarrollar, estableciendo las bases para su implementación. Además, se pretende documentar los hallazgos obtenidos en la fase de empatía y definición de Design Thinking, los cuales permitirán comprender las necesidades y expectativas de los usuarios clave, como los miembros de la directiva, el contador y los socios de la corporación. Por último, este informe establecerá los criterios de éxito y las métricas de evaluación que permitirán medir la efectividad del sistema propuesto, asegurando que la solución desarrollada optimice los procesos administrativos, brinde mayor transparencia financiera y facilite la comunicación entre los actores involucrados en la gestión financiera de la CSPI.

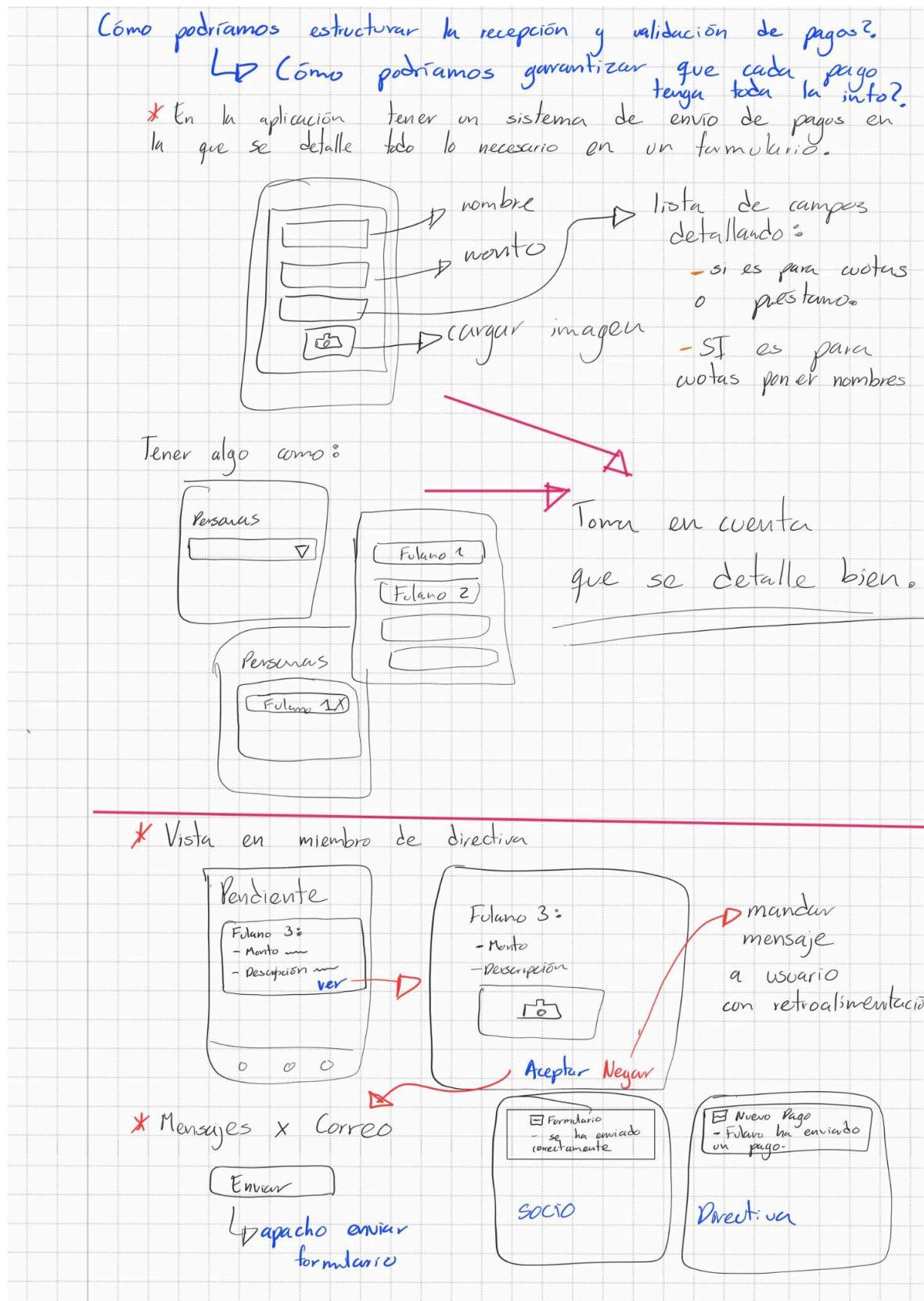
DESIGN STUDIO:

Preparación de problema:

- **Definición problema:** La Corporación de Servicios Profesionales e Inmobiliarios enfrenta serios desafíos en la gestión de pagos y préstamos, ya que actualmente se utiliza WhatsApp para recibir comprobantes y Excel para registrar la información de manera manual. Este enfoque disperso y poco estructurado genera errores frecuentes, pérdida de información y una carga operativa elevada para el personal, lo que a su vez dificulta la comunicación y la transparencia entre socios y directiva.
- **Objetivo General:**
 - Desarrollar un sistema digital centralizado que automatice la validación y el registro de pagos, optimizando la gestión financiera de la corporación.
- **Objetivos Específicos:**
 - Reducir la carga operativa manual en la validación y registro de pagos.
 - Mejorar la precisión en la identificación de depósitos.
 - Facilitar el acceso en tiempo real a la información financiera para socios y directiva.
 - Mejorar la comunicación entre socios y directiva mediante notificaciones y reportes claros.
- **Preguntas “How might we?”**
 - ¿Cómo podríamos estructurar la recepción y validación de pagos?
 - ¿Cómo podríamos garantizar que cada pago incluya toda la información necesaria?
 - ¿Cómo podríamos proporcionar acceso rápido y actualizado al historial y estado de cuenta?
 - ¿Cómo podríamos implementar un canal de comunicación directo entre socios y directiva?
 - ¿Cómo podríamos gestionar la solicitud y aprobación de préstamos?

Generación de Ideas y Sketching Individual:

- Bryan:



* Bloquear envío si no se llena todo.

Diagrama de un formulario para enviar dinero:

nombre	Fulano
Descripción	
Monto	7300
enviar	

→ No deja pasar por falta de información

* Distribución del monto, validar que sobre el monto colocado se detalle bien para que es

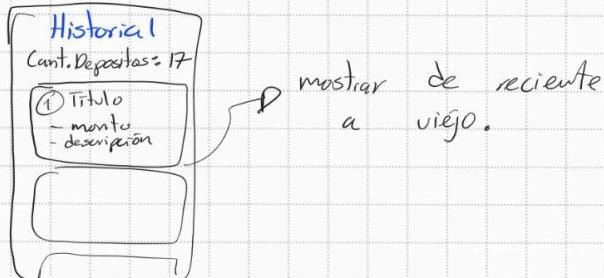
Diagrama de un formulario para distribuir un monto:

Monto	7300
Cuotas	
Bryan	215
Leslie	215
Prestamo	
Curro	5000

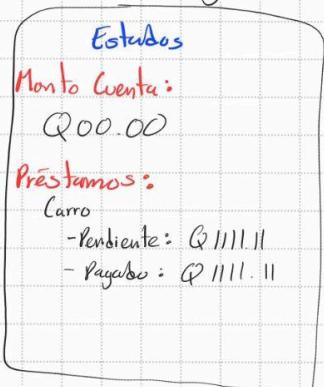
→ tirar error,
falta distribuir 1870

Como podríamos proporcionar acceso rápido y actualizado al historial y estado de cuenta?

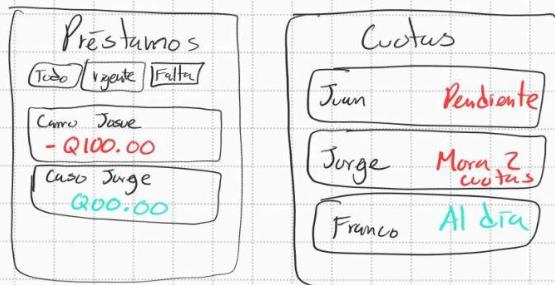
* Pantalla con cantidad de depósitos hechas:



* Tener una segunda pantalla de estados

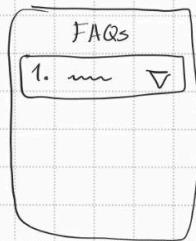


* En miembro de directiva ver todo más detallado

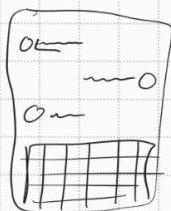


Como podríamos incorporar un canal de comunicación?

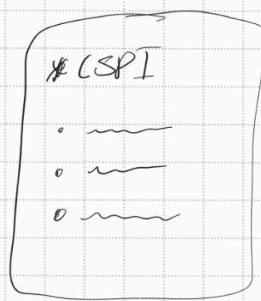
* Pantalla de FAQs en socio



* Incorporar un chat en una app, en este cualquier de la dirección puede responder



* Decirles de que hagan una comunidad en WhatsApp grupo.

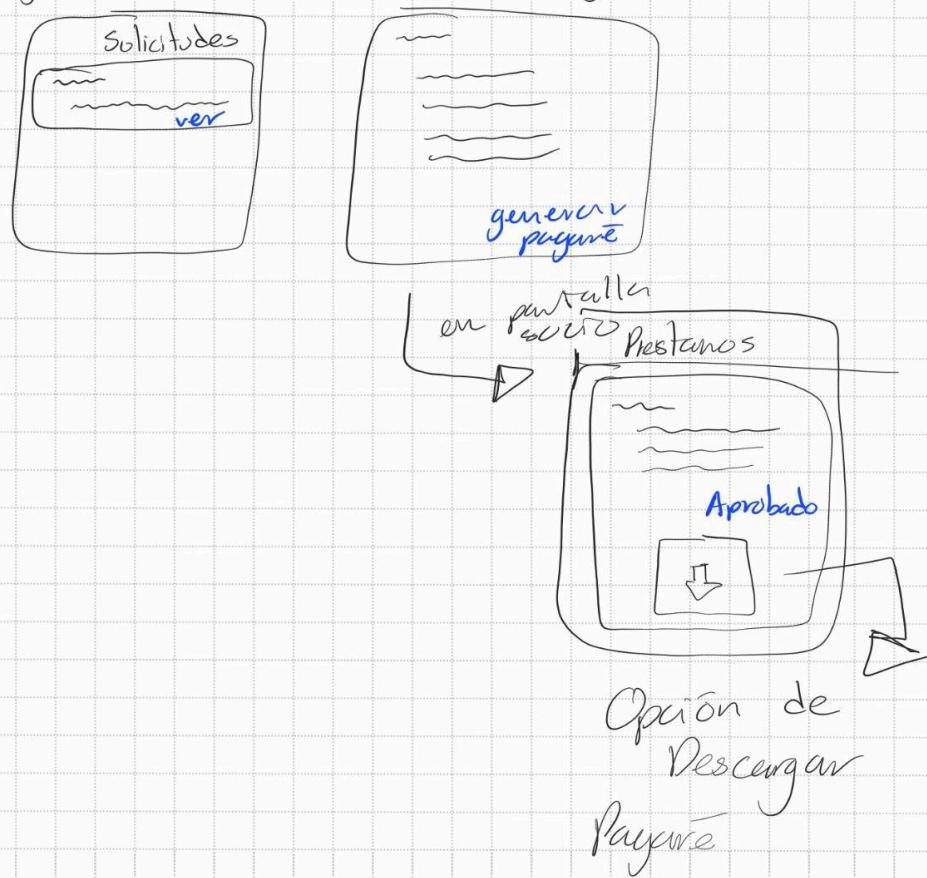


Como podríamos gestionar la solicitud y aprobación de préstamos?

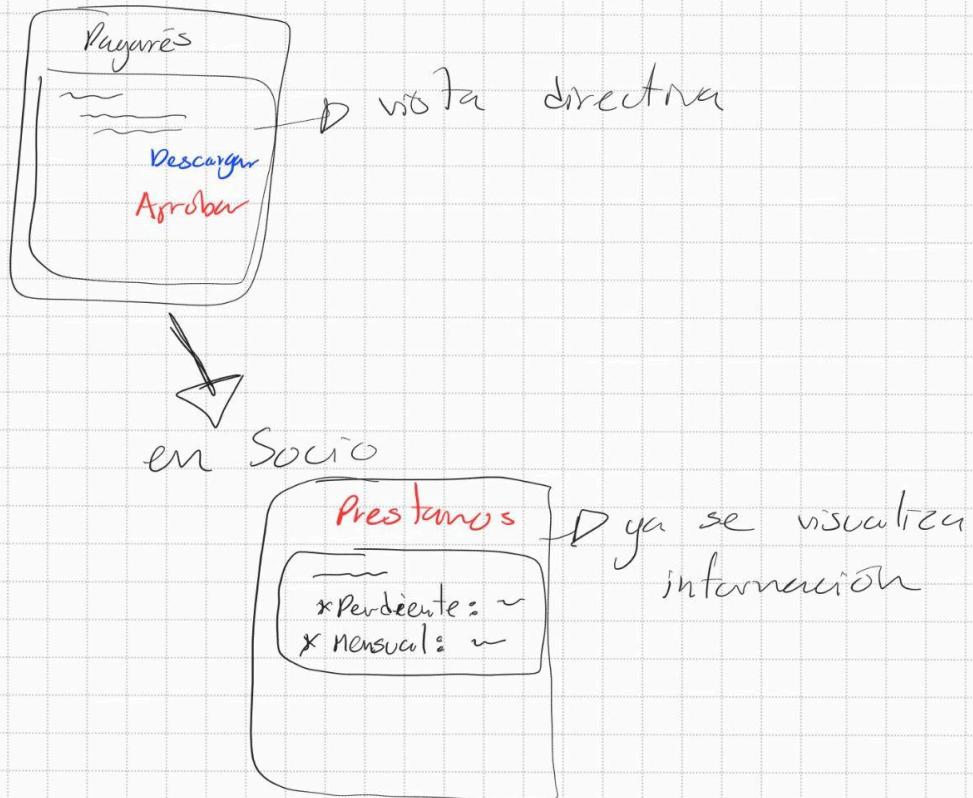
* Socio solicita préstamo en pantalla con un formulario.

A hand-drawn diagram of a loan application form. It features a title 'Solicitud Préstamo' at the top. Below it are four input fields: 'número' (number), 'número' (number), 'deudor' (debtor), and 'monto' (amount). At the bottom right is a button labeled 'enviar' (send).

* El de la directiva ve la información del préstamo y tiene la opción de aceptar pagare.

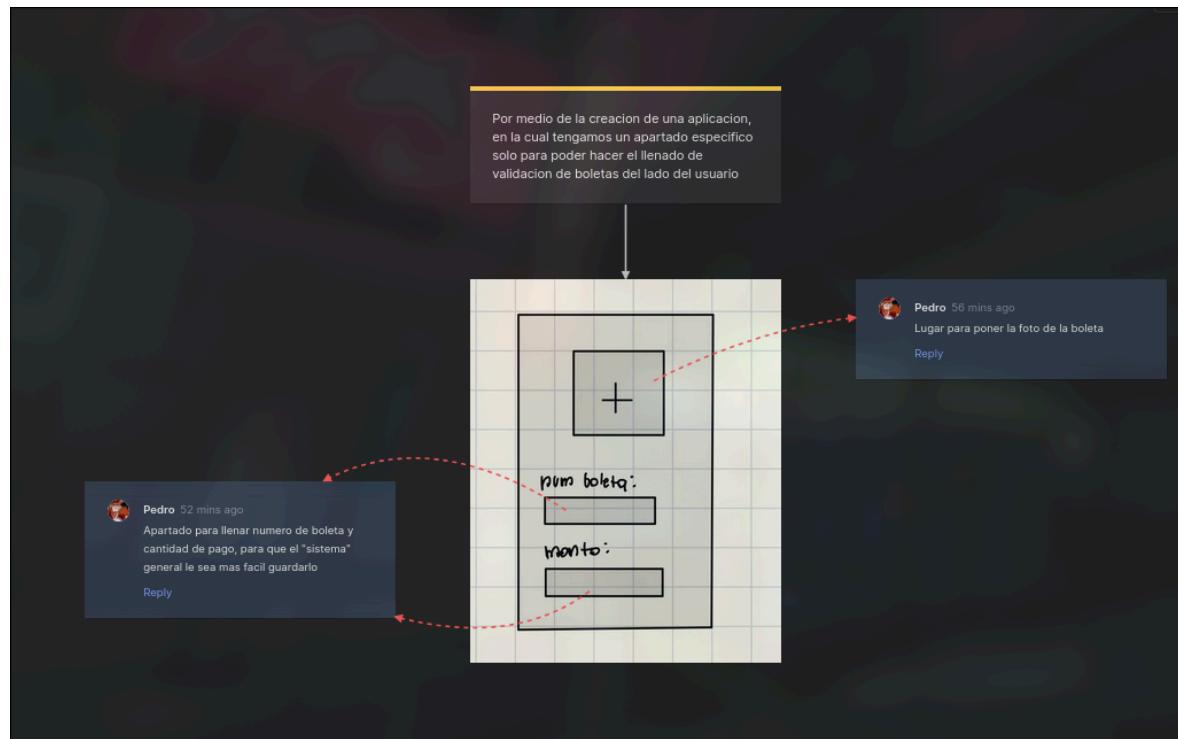


* Miembro de directiva prede ver pagares cargados.



Pedro:

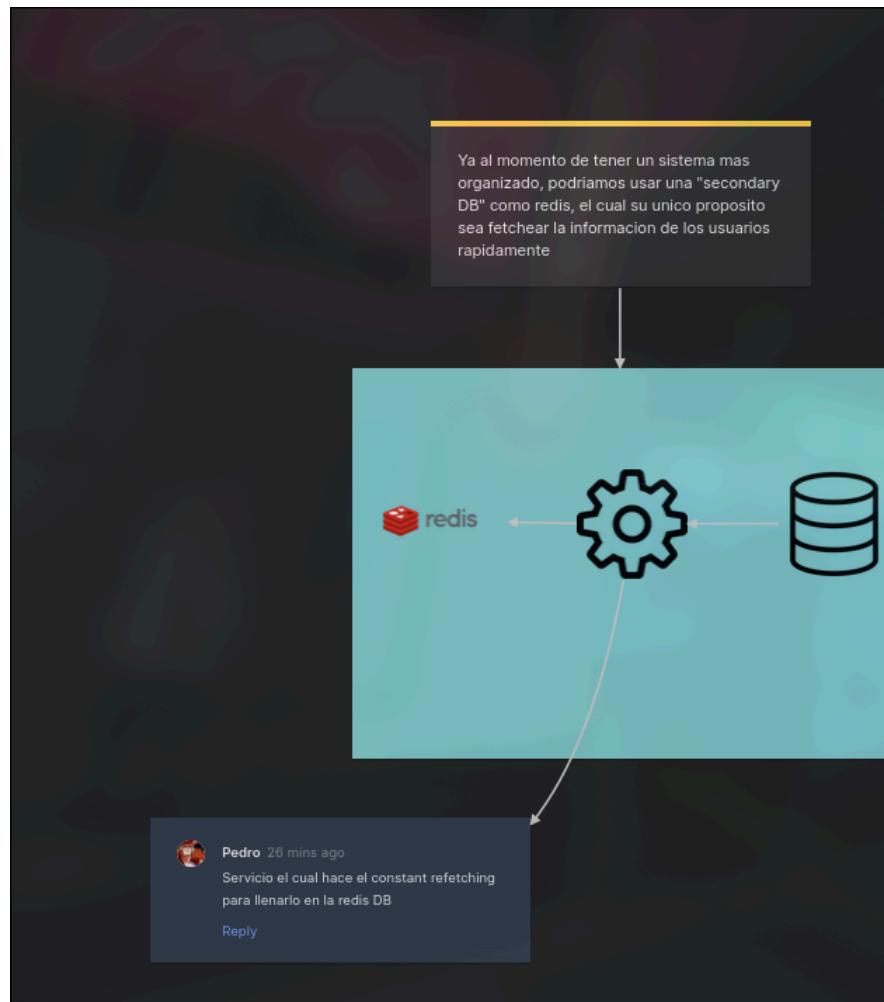
- ¿Cómo podríamos estructurar la recepción y validación de pagos?



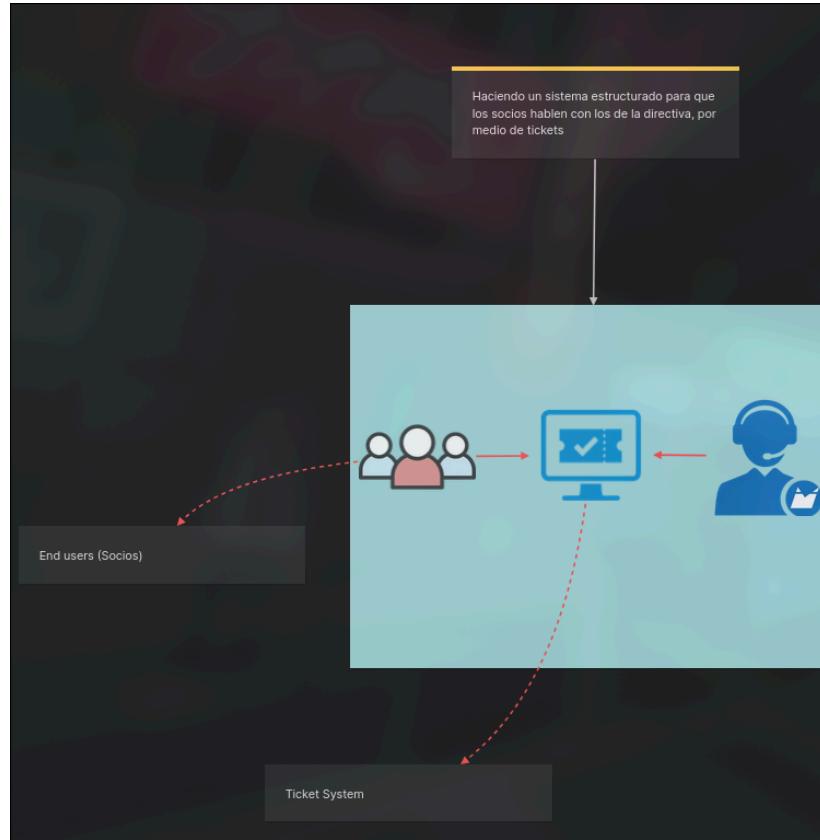
- ¿Cómo podríamos garantizar que cada pago incluya toda la información necesaria?



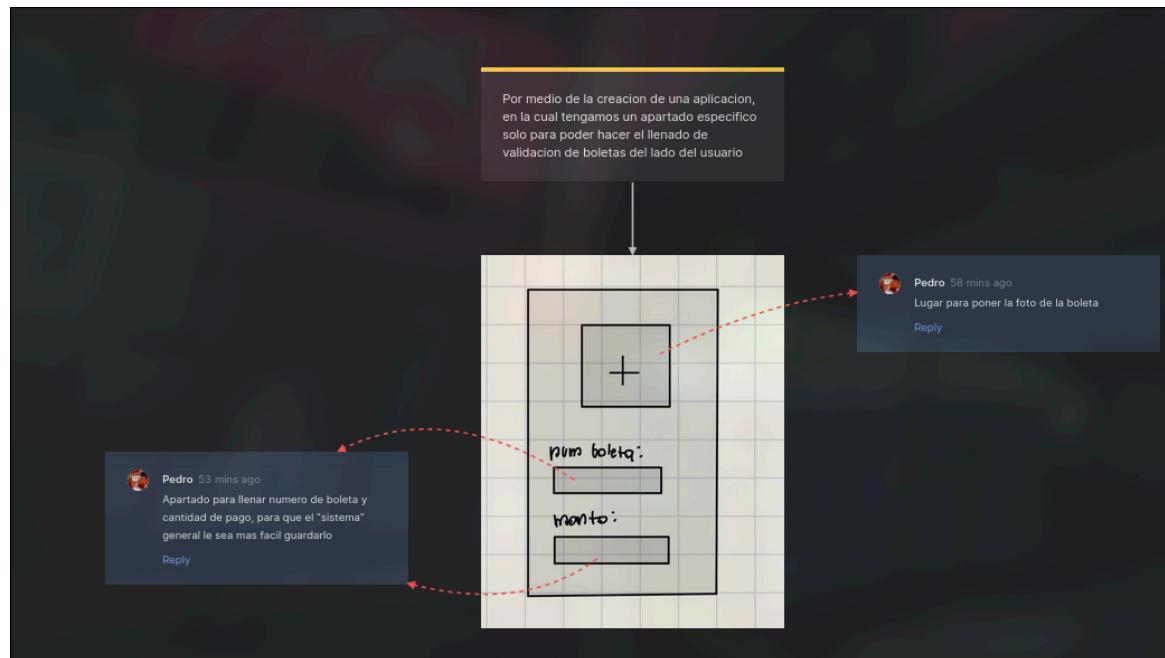
- ¿Cómo podríamos proporcionar acceso rápido y actualizado al historial y estado de cuenta?



- ¿Cómo podríamos implementar un canal de comunicación directo entre socios y directiva?



- ¿Cómo podríamos gestionar la solicitud y aprobación de préstamos?

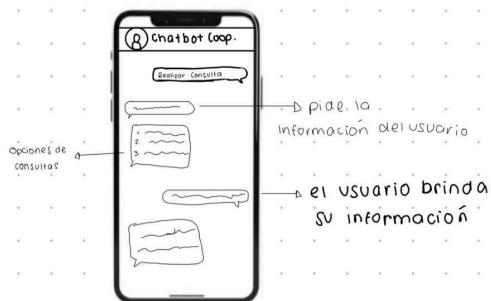


Adriana:

1. ¿Cómo podríamos estructurar la recepción y validación de pagos?
Cómo podríamos garantizar que cada pago incluya toda la información?
 - implementar un sistema digital con formularios en donde se asegure que cada uno de los pagos registrados incluya toda la información necesaria.

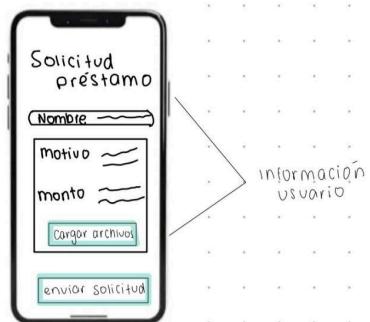


3. ¿Cómo podríamos proporcionar acceso rápido y actualizado al historial y estado de cuenta?
4) ¿Cómo podríamos implementar un canal de comunicación directa entre socios?
Se podría desarrollar un chatbot en WhatsApp donde puedan consultar su estado de cuenta y diferentes tipos de consultas.



- 5) ¿Cómo podríamos gestionar la solicitud y aprobación de préstamos?

un formulario en donde se pueda realizar la solicitud del préstamo



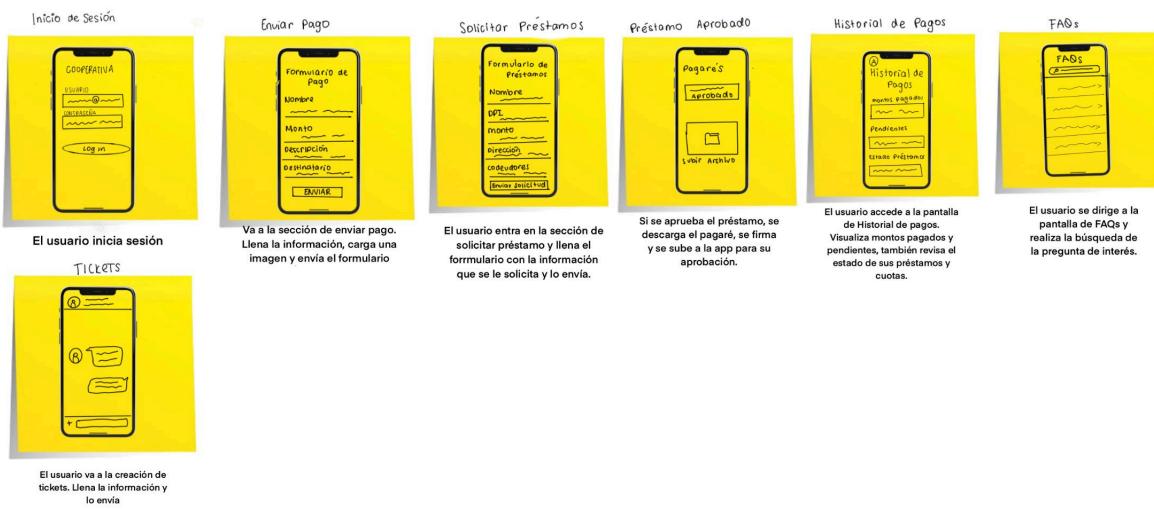
Discusión de Ideas:

- Ideas más repetidas/votadas
 - Tener una pantalla en la aplicación en donde los socios puedan completar toda la información de su pago, que detallen el monto, nombre, motivo, y que se pueda detallar si es para pago de cuotas, para las cuotas de quiénes, y si es para un préstamo, que se pueda seleccionar alguno de los que tiene vigente la persona. Además, se mencionó que se pudiera llevar un control automático, de que a la hora de yo colocar el montó, que se vaya manejando que todo el dinero se encuentre distribuido entre cuotas o préstamos, de lo contrario no se dejará enviar el formulario, lo mismo ocurrirá si no se llenan todos los campos. Incluir retroalimentación con la app para que el socio sepa que se envío exitosamente su formulario, y en el caso de los miembros de la directiva, que puedan visualizar la lista de pagos presentados.
 - Tener una sola pantalla en donde se puedan hacer solicitudes para obtener la información sobre el estado de cuenta y los préstamos vigentes. Que las solicitudes no se realicen directamente sobre el DBMS principal.
 - Tener una sección de FAQs.
 - Tener un sistema de tickets, en el cual se redirige a las personas apropiadas los cuales sepan como puedan resolver dichos problemas.
 - Que en la aplicación se tenga una sección en el caso de los socios para que puedan enviar un formulario en el que se detallen los datos del préstamo, tras detallar todo que este se pueda enviar. Posteriormente, en el caso de los miembros de la directiva, que estos puedan visualizar las solicitudes de préstamos, y desde la aplicación con un botón generar el pagaré con la información que ya detalló el socio. Si se aprueba, que le pueda aparecer al socio ya solo para darle descargar, y luego cargar el pagaré. A continuación, en la vista del de la directiva se tendría la oportunidad de descargar el pagaré de dicho préstamo y aprobar o declinar, en caso de aprobación, automáticamente se tendría que registrar a la cuenta de ese socio.
- Ideas que no se tomarán en cuenta
 - Tener un chatbot para hacer consultas sobre información financiera de su cuenta.
 - Chat general para todos dentro de la aplicación.

Prototipos

Prototipo en bruto (storyboard)

Socios



Directiva



Retroalimentación recibida:

- Incorporar login en el flujo de la directiva, pues ellos también tendrán que realizar ese proceso.
- Previo a validar los pagos por parte de la directiva, se tendría que tener una opción o pantalla en la que se visualicen todos los pagos, lo mismo aplica con los préstamos.
- Utilizar flechas para mostrar el flujo de la aplicación.
- En la parte del pagaré, que se tenga una post-it, mostrando previamente la pantalla con la lista de pagarés que una persona seleccionaría.

Segunda Iteración Prototipo

- Directiva



El usuario inicia sesión



El miembro de la directiva verifica cada uno de los pagos.



Luego de iniciar sesión el usuario revisa los diferentes pagos y los aprueba o rechaza.

Aprobar Pagare



Si se aprueba el préstamo se verifica el pagare.

Revisar Préstamos



El miembro de la directiva encargado revisa la solicitud del préstamo. Si lo aprueba se genera el pagare

listado de préstamos



El miembro de la directiva elige una solicitud de préstamo para su verificación

Ticket

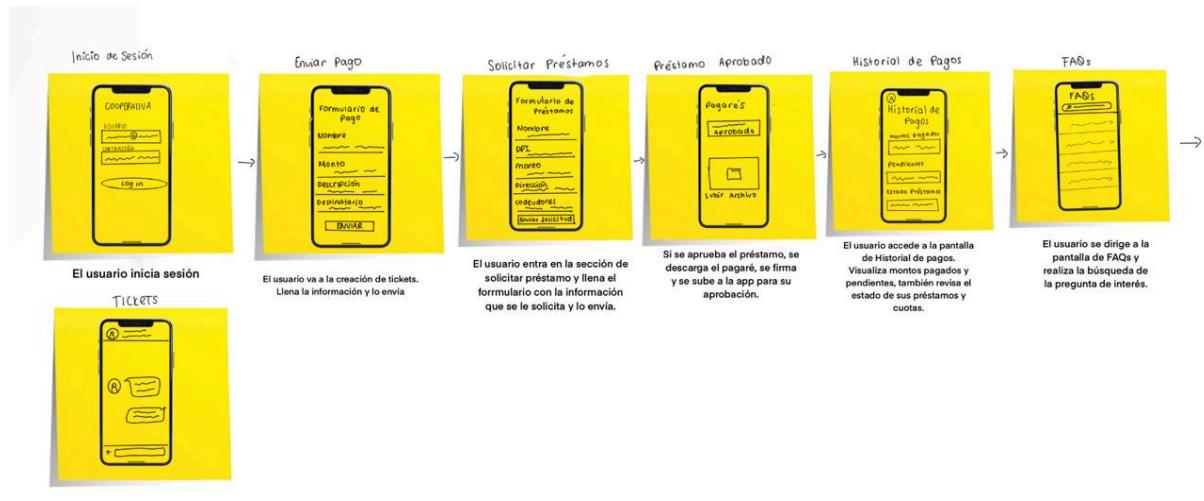


TICKETS



El miembro de la directiva mantiene interacción con los socios por medio de tickets

- Socio



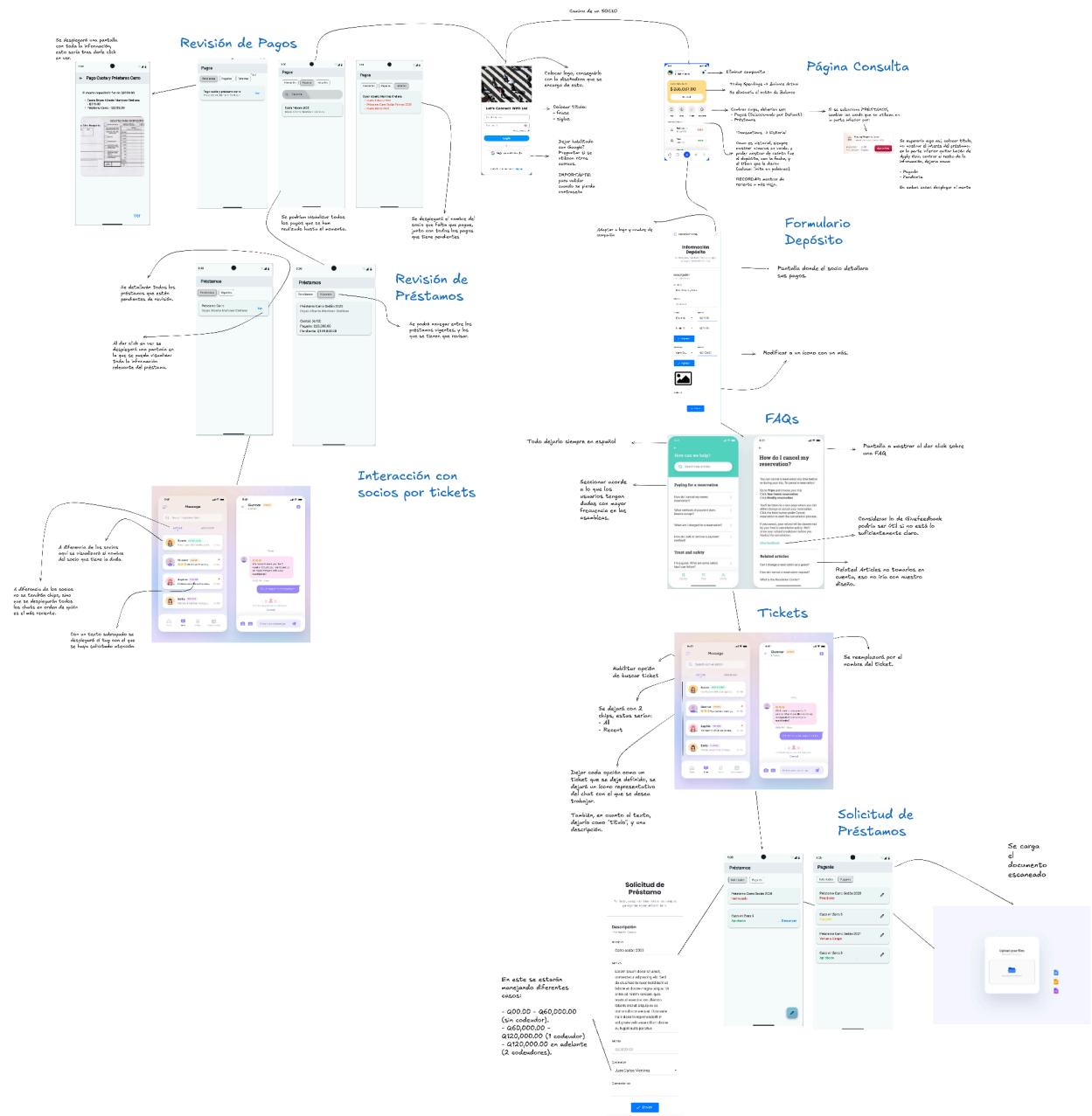
Retroalimentación recibida:

- Se busca que tratemos de demostrar claramente cuál es el flujo de la aplicación, qué acciones están al mismo nivel, y si hay caminos alternativos, por ejemplo, se nos comentó que en el caso del login que se logré evidenciar en el storyboard si el usuario no se sabe su contraseña, si eso también forma parte de lo que se incluirá.
- En la parte de atención de tickets, en el flujo de los socios hace falta mostrar la selección del tipo de ticket, y en el caso de la directiva, debemos tratar de representarlo mejor, porque el de la directiva solo recibirá el ticket con su tag, no selecciona el tag.
- Para el más elaborado se espera un diseño más detallado, que se pueda evidenciar o al menos tener una idea de lo que se espera tener en la pantalla del producto.

- Prototipo más elaborado

Para poder visualizarlo de mejor forma se debe descargar el PDF.

Link a Prototipo



Retroalimentación recibida:

- Les ha gustado bastante el sistema que se está planteando, el flujo que se le quiere dar, y la interacción que se espera tener con los socios.
 - Se comentó que como parte de la directiva hay una diseñadora gráfica, para cuando estemos haciendo los mock-ups se nos compartirá el logo de la empresa, junto con una paleta de colores.

Modelación de sistemas

Historias identificadas:

- **Socios:**

- Envío de comprobante de pago.
- Solicitud de préstamo.
- Consulta de historial.
- Consultar información general.
- Consultar información específica.

- **Directiva:**

- Validar pagos de socios.
- Revisar préstamos.
- Atender tickets.
- Consultar información de cada uno de los socios.

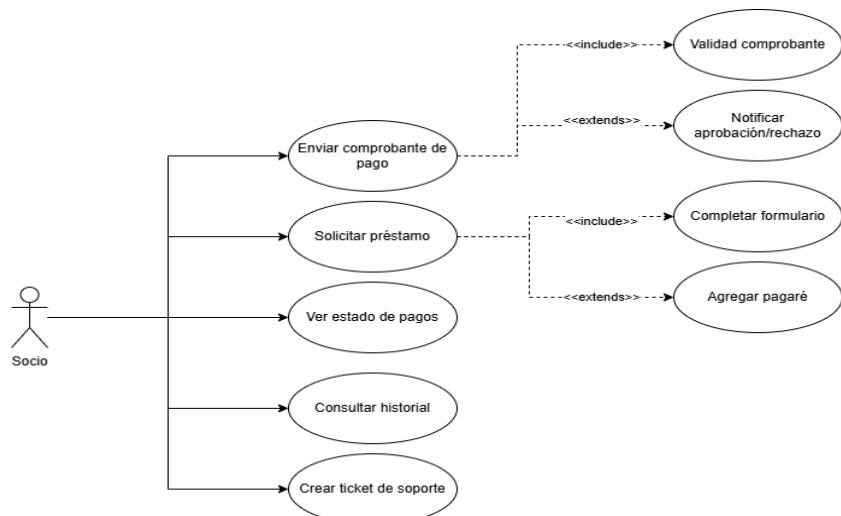
Descripción de actores

Actor	Descripción	Derechos	Responsabilidades
Socio	<p>El socio es el usuario principal del sistema. Utiliza la aplicación para realizar pagos, solicitar préstamos, enviar comprobantes, consultar su estado de pagos y préstamos, y crear tickets de soporte cuando tiene dudas o problemas.</p> <p>El socio interactúa con el sistema para gestionar sus pagos, préstamos y consultar información relacionada con su cuenta. También puede enviar comprobantes de pago y pagarés, así como consultar preguntas frecuentes y crear tickets de soporte.</p>	Exigir revisión de la directiva.	Pagar sus cuotas a tiempo, tanto las mensuales como las anuales. Asegurarse que su información enviada sea lo más comprensible posible.
Directiva	La directiva es el actor encargado de	Poder solicitar a los socios que vuelvan	Utiliza el sistema para revisar y

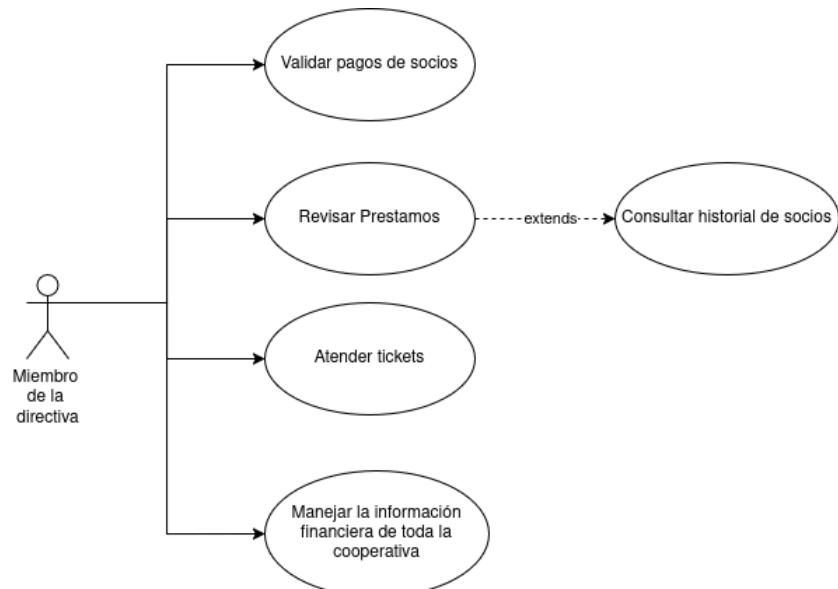
	<p>validar y aprobar las transacciones de los socios, como pagos y préstamos. También puede generar pagarés y revisar el estado de los préstamos pendientes.</p>	<p>a mandar los documentos respectivos. Negar préstamos a socios.</p>	<p>Validar los pagos de los socios, aprobar o rechazar préstamos, revisar pagarés y atender tickets de soporte Revisar y aprobar los pagarés y atender los tickets de soporte generados por los socios.</p>
--	--	---	---

Diagrama UML

Socios:



Directiva:



Historias de usuario:

Socios:

- Enviar comprobante de pago:
 - Como socio, quiero poder enviar mi comprobante de pago para que se registre correctamente en el sistema.
- Solicitar préstamo:
 - Como socio, quiero poder solicitar un préstamo y llenar el formulario correspondiente para que sea revisado por la directiva.
- Enviar pagaré:
 - Como socio, quiero poder enviar el pagaré firmado y escaneado una vez que mi préstamo sea aprobado.
- Ver estado de pagos:
 - Como socio, quiero poder ver mi estado de pagos para conocer cuánto he pagado y cuánto me falta por pagar.
- Ver estado de préstamos:
 - Como socio, quiero poder ver el estado de mis préstamos para conocer cuánto he pagado y cuánto me falta por pagar.
- Consultar historial:
 - Como socio, quiero poder consultar mi historial de pagos y préstamos para tener un registro de mis transacciones.
- Consultar FAQs:
 - Como socio, quiero poder consultar las preguntas frecuentes para resolver dudas sin necesidad de contactar a soporte.
- Crear ticket de soporte:
 - Como socio, quiero poder crear un ticket de soporte cuando tenga una pregunta o problema que no puedo resolver por mí mismo.

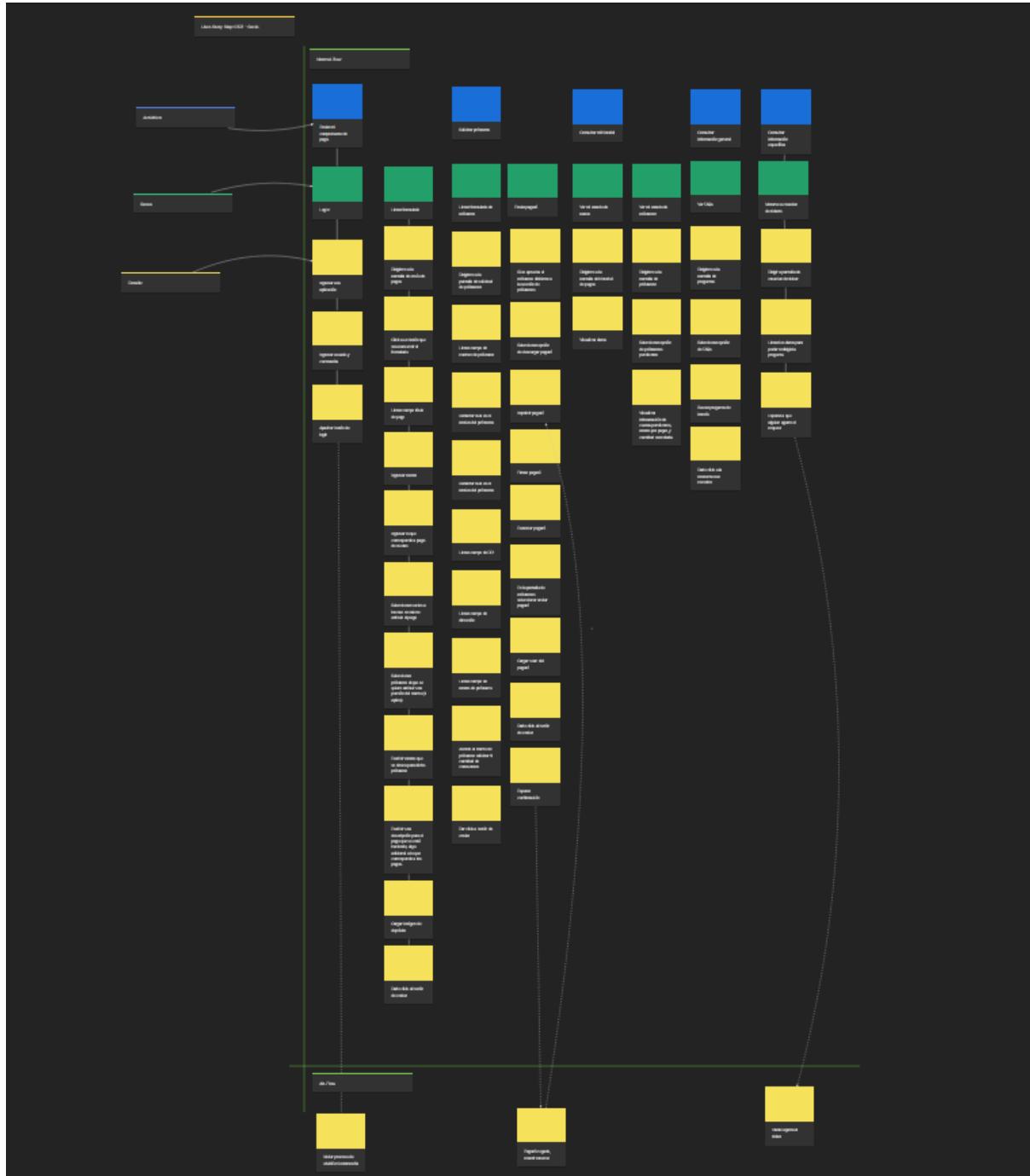
Directiva:

- Validar pagos de socios:
 - Como miembro de la directiva, quiero poder ver si los socios llenaron bien sus formularios de pago, para poder validarlos y que sean parte del sistema.
- Revisar préstamos:
 - Como miembro de la directiva, necesito revisar cómo están los préstamos de cada uno de los socios, para saber el estado de préstamo de cada uno de ellos y tomar acciones dependiendo de cómo estén.
- Atender tickets:
 - Como miembro de la directiva, quiero poder ayudar a los socios con un sistema que de un solo me filtre el tipo de problema que tiene el socio, para que yo pueda apoyarlo en lo necesario.
- Consultar historial de socios:
 - Como miembro de la directiva, quiero poder tener la capacidad de ver cómo está el historial de cada uno de los socios independientemente de cada uno.
- Manejar la información financiera de toda la cooperativa:
 - Como miembro de la directiva, quiero poder tener una forma intuitiva de poder manejar toda la información de la cooperativa para poder pasarlo a un lado financiero.

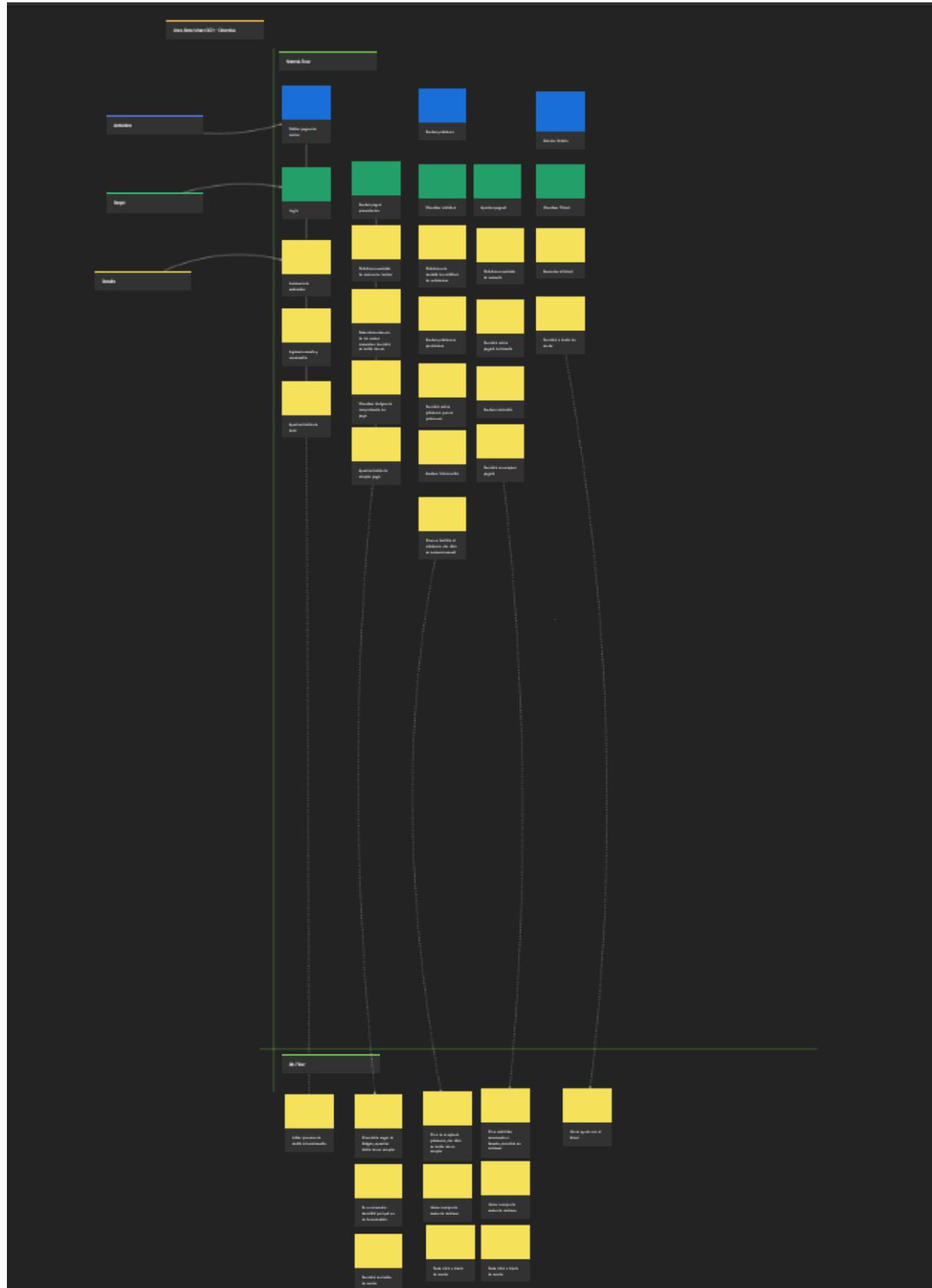
Mapas De Historia De Usuarios:

Link a Milanote

Socios:



Directiva:



Orden de prioridad para de casos de uso

1. SOCIO

- a. **Alta prioridad:**
 - i. Enviar comprobante de pago
 - ii. Solicitar préstamo
 - iii. Ver estado de pagos
 - iv. Ver estado de préstamos
- b. **Media prioridad:**
 - i. Enviar pagaré
 - ii. Consultar historial
- c. **Baja prioridad**
 - i. Consultar FAQs
 - i. Crear ticket de soporte

2. DIRECTIVA

- a. **Alta prioridad:**
 - i. Validar pagos de socios
 - ii. Manejar información financiera de la cooperativa
- b. **Media prioridad:**
 - i. Revisar préstamos
 - ii. Consultar historial de socios
- c. **Baja prioridad**
 - i. Atender tickets

Requisitos No Funcionales

Requisito no funcional	Categoría	Forma en que se medirá su cumplimiento
1. Contar con una interfaz amigable para los usuarios.	Usabilidad	La interfaz del sistema debe ser intuitiva y accesible, garantizando que los usuarios puedan realizar cualquier acción en no más de 4 clicks.
2. Toda la información que entra a la base de datos, que se encuentre encriptada.	Seguridad	Los datos sensibles van a estar encriptados utilizando algoritmos estándar como AES-256 o SHA-256. El requisito se considerará cumplido si la información almacenada y transmitida es ilegible sin la clave de encriptación.
3. Que se pueda utilizar desde un dispositivo móvil o computadora (socios solamente móvil, miembros de directiva ambas alternativas).	Portabilidad	Que el sistema sea responsive para pantallas de 5.5" hasta 15.6", garantizando una visualización óptima en dispositivos móviles y computadoras.
4. El usuario debe ser capaz de gestionar simultáneamente a al menos 100 usuarios activos.	Rendimiento	Hacer pruebas de carga con herramientas como JMeter o Locust para simular 100 usuarios activos y medir tiempos de respuesta, consumo de recursos y tasa de errores. El sistema deberá mantenerse estable y operativo sin caídas ni demoras críticas durante la simulación.
5. El sistema debe contar con un sistema de autenticación segura, que permita ingresar al usuario por medio de una contraseña que sea lo suficientemente robusta.	Seguridad	Se evaluará la implementación de políticas de contraseñas fuertes (mínimo 8 caracteres, uso de números, símbolos y mayúsculas) y se realizarán pruebas de vulnerabilidad con herramientas como OWASP ZAP.

6. Las transacciones de validaciones de pagos y aprobación de préstamos deberían ocurrir en menos de 3 segundos.	Rendimiento	Se realizarán pruebas de carga con herramientas como JMeter para verificar que se cumple con el tiempo estipulado.
7. La base de datos debe ser capaz de soportar el crecimiento de la corporación.	Rendimiento	Se analizará el rendimiento del sistema con datasets simulados que tengan gran volumen.
8. Debe ser compatible con diferentes sistemas operativos.	Portabilidad	Hacer pruebas de compatibilidad y rendimiento en cada plataforma (Windows, iOS, Android, macOS).
9. El sistema debe tener un método seguro para recuperar contraseñas, permitiendo que los usuarios restablezcan acceso mediante un enlace enviado a su correo electrónico.	Seguridad	Se probará el flujo de recuperación de contraseña, asegurando que el enlace tenga una validez de 10 minutos y que se requiera una nueva contraseña que sea robusta.

Bitácora de Interacción:

Discusión de Ideas Identificadas en Design Studio	
Fecha-Hora	15 de Febrero a las 17:00
Presentes	<ul style="list-style-type: none">• Bryan Martínez• Adriana Palacios• Pedro Avila
Puntos Tratados	<ul style="list-style-type: none">• Socios tendrán opción a ver información de su estado financiero, visualizar FAQs, realizar consultas directamente a los miembros de la directiva, solicitar préstamos, y enviar pagarés.• Directiva podrá tener de forma centralizada la información de los pagos presentados, el estado de sus clientes, es decir, cómo van los pagos de los miembros tanto en cuotas como en préstamos, podrán responder consultas de forma directa, y aprobar o rechazar préstamos.• Se mencionó que se garantizará que para enviar el formulario de pago, los socios tendrán que llenar todos los campos solicitados, y que el monto declarado debe cuadrar con la forma en que distribuyan el dinero, ya sea entre cuotas o pago de préstamos.
Conclusiones y Puntos Importantes Detectados	<ul style="list-style-type: none">• Les parece las funcionalidades que se propusieron tanto para los socios, como para la directiva.• Para la sección de FAQs mencionaron que les gustaría que se seccione por categorías.• En el caso de los préstamos, se nos aclaró que al hacer el formulario, si es de 0 a Q60,000.00 no se incluye codeudor, si es de Q60,000.00 a Q120,000.00 se necesita un codeudor, más de eso serían dos

	codeudores, y en casos especiales, se pueden solicitar préstamos en los que si no se concluye el pago, la CSPI se queda con los bienes declarados por el socio.
--	---

Discusión de Prototipo 1	
Fecha-Hora	16 de Febrero a las 15:00
Presentes	<ul style="list-style-type: none"> • Bryan Martínez • Adriana Palacios
Puntos Tratados	<ul style="list-style-type: none"> • Primer storyboard realizado, y el flujo que se proponé dado las ideas que se discutieron.
Conclusiones y Puntos Importantes Detectados	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe de representar de mejor manera el flujo de la aplicación, tomando en cuenta los casos en los que algo salga mal, por ejemplo, que el usuario no se sepa la contraseña, mostrar la parte de olvidé mi contraseña. • Tratar de por medio de flechas mostrar cuál es la dirección que tomaría la interacción.

Discusión de Prototipo 2	
Fecha-Hora	17 de Febrero a las 21:30
Presentes	<ul style="list-style-type: none"> • Bryan Martínez • Adriana Palacios
Puntos Tratados	<ul style="list-style-type: none"> • Segunda iteración del prototipo.
Conclusiones y Puntos Importantes Detectados	<ul style="list-style-type: none"> • Estuvo un poco más claro, pero se espera que para la siguiente, que sería la versión refinada se pueda tener una mejor idea de cómo se vería cada una de las pantallas.

Discusión de Prototipo Elaborado	
Fecha-Hora	19 de Febrero a las 12:00
Presentes	<ul style="list-style-type: none"> Bryan Martínez
Puntos Tratados	<ul style="list-style-type: none"> Prototipo más refinado, pantalla por pantalla se explico cómo se esperaría que fuera el flujo tanto de socio como de miembro de directiva. Se aclaró que en caso de tener la oportunidad, se tendrá la aplicación disponible en computadora también, esto para mejorar la visibilidad de los socios al querer extraer información.
Conclusiones y Puntos Importantes Detectados	<ul style="list-style-type: none"> Les ha agrado el diseño que se está plantando, esperan que se tenga un producto que sea así de amigable, y que realmente se pueda tener algo sencillo de hacer, pues son conscientes que sus clientes están acostumbrados a algo tan sencillo como enviar una foto en el grupo de WhatsApp. Se mencionó que para cuando se realice el mock-up, en la directiva se tiene a una diseñadora gráfica, quien es la que ha desarrollado el logo de la empresa, se nos compartirá este logo, así como una paleta de colores.

Discusión de Mapas de Historias de Usuarios y Requisitos no Funcionales	
Fecha-Hora	16 de Febrero a las 15:00
Presentes	<ul style="list-style-type: none"> Bryan Martínez Pedro Avila Diego López

Puntos Tratados	<ul style="list-style-type: none"> • Se detallaron los casos de uso que se identificaron. • Se presentaron los requisitos funcionales detectados.
Conclusiones y Puntos Importantes Detectados	<ul style="list-style-type: none"> • Están de acuerdo con el flujo que se le propone dar al sistema, se menciona que al querer incluir en el formulario de pago que se valide el monto declarado con la distribución que se le dará, que si bien un socio puede pagar la cuota de otro socio, en el caso de los préstamos, solamente pueden pagar los que tengan declarados para sus cuentas. • Les parecieron acertados los requisitos no funcionales identificados, se nos comentó que no tienen mucha experiencia en ese campo técnico, pero que para ellos es esencial que el sistema llegue a ser amigable, que soporte que todos los socios se lleguen a conectar simultáneamente, y que se garantice la seguridad de la información.

Descripción de actores y casos de estudio del sistema	
Fecha-Hora	22 de Febrero a las 12:00
Presentes	<ul style="list-style-type: none"> • Pedro Avila • Diego López
Puntos Tratados	<ul style="list-style-type: none"> • Se identificaron y se hizo descripción, responsabilidades y derechos de autores • Se realizó un caso de estudio de las historias con un escenario específico.
Conclusiones y Puntos Importantes Detectados	<ul style="list-style-type: none"> • Se identificaron a la directiva y a los socios como actores

	<p>principales.</p> <ul style="list-style-type: none">• Se realizaron historias de caso de uso con el modelo de “[ACTOR] [NECESIDAD] [OBJETIVO]”.
--	---

Informe de Gestión

Lista de Tareas Propuestas:

- Design Studio
 - Resumén de trabajo hecho en corte 1.
 - Bryan Martínez
 - Sketching para cada una de las preguntas ¿Cómo podríamos?
 - Todos.
 - Discusión de ideas.
 - Todos.
- Prototipos
 - Storyboard.
 - Adriana Palacios.
 - Discusión con cliente.
 - Adriana Palacios.
 - Bryan Martínez.
 - Prototipo más elaborado.
 - Bryan Martínez.
- Modelación de casos de uso del sistema
 - Lista de historias de usuarios identificados.
 - Diego López.
 - Pedro Avila.
 - Descripción de actores.
 - Diego López.
 - Descripción de casos de uso del sistema.
 - Descripción de historias de usuario.
 - Diego López.
 - Storymapping.
 - Bryan Martínez.
 - Adriana Palacios.
 - Pedro Avila.
 - Establecer prioridad de cada una de las historias.
 - Diego López.
 - Pedro Avila.
- Requisitos no funcionales.
 - Todos.
- Informe de reuniones con cliente.
 - Bryan Martínez.

Formulario LOGT

Nombre: Diego Javier López Reinoso
Carne: 23747

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta Tiempo	Fase	Comentarios
13/2/25	18:00	19:00	1h	10min	se crearon los requisitos no funcionales	Se realizó de forma grupal
17/2/25	11:00	14:00	4h	1h	Lista de historias usuarios identificados, descripción de actores	se realizó todo el proceso de historia de usuarios
22/2/25	22:00	00:00	2h	15min	Clasificación de prioridad de historias y diagramas de use-case	Se realizaron los diagramas y la clasificación de prioridades

Nombre: Bryan Albert Martínez Orellana
Carne: 23542

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta Tiempo	Fase	Comentarios
10/02/25	12:00	12:15	0	15 min	Design Studio - Preparación del Problema	Se definió el problema, objetivos, y preguntas ¿Cómo podríamos? del corte 1.
15/02/25	12:00	17:00	30 min	150 min	Design Studio - Sketching y discusión	Se tomó una pequeña pausa en medio de todo el desarrollo para despejarnos,

						se hizo el sketching y propuestas de ideas de cada pregunta de ¿cómo podríamos?
17/02/25	17:00	20:00	40 min	140 min	Prototipo Elaborado	Tome una pausa para ir a comer, estuve trabajando en el prototipo elaborado para socios y directiva.
18/02/25	12:00	15:00	0	180 min	Story Mapping	Se estuvo trabajando en los casos de uso que los usuarios podrían tener en nuestro sistema.
22/02/25	12:00	14:00	0	120 min	Requisitos No Funcionales	Se terminaron de identificaron los requisitos no funcionales con su categoría y cómo se medirán.

Nombre: Adriana Sophia Palacios Contreras

Carne: 23044

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta Tiempo	Fase	Comentarios
15/02/25	22:00	23:00	0	1h	Storyboard	Se realizó el storyboard acerca de las ideas

						propuestas.
15/02/25	12:30	5:30	0	2h 30min	Sketching individual	Se realizó el sketching individual para proponer ideas.
20/02/25	12:00	3:00	0	3h	Story Mapping	Se trabajó en la identificación de historias de los usuarios.
22/02/25	12:00	2:00	0	2h	Requisitos No Funcionales	Se completó la tabla de requisitos no funcionales.

Nombre: Pedro Rubén Avila Cofiño

Carne: 23089

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta Tiempo	Fase	Comentarios
23/02/25	12:00	12:55	0	55 min	Mapas De Historia De Usuarios:	Formateo y ayudó a crear el mapa de usuarios de directiva
23/02/25	1:00	1:55	0	55 min	Mapas De Historia De Usuarios:	Formateo y ayudó a crear el mapa de usuarios de socio
23/02/25	2:00	2:55	0	55 min	Modelación de sistemas	Identificación de historias de parte de la directiva
20/02/25	1:00	5:00	3 horas	4 horas	Generación de Ideas y Sketching Individual:	Creación de sketches individuales

23/02/25	5:00	7:00	1 hora	2 horas	Modelación de sistemas	Creacion de mapa de UML de caso de uso de directiva
----------	------	------	--------	---------	------------------------	---

Informe de Gestión de Tiempo:

En este informe se estará detallando cómo es que fue la gestión de tiempo del equipo para continuar con el desarrollo del sistema de control financiero para la CSPI. A continuación, se estarán detallando las actividades realizadas, el tiempo que se invirtió, y se analizará cómo fue el desempeño del equipo. Además, se estarán detallando aspectos positivos y áreas de mejora para tener un mejor progreso en las siguientes fases de este proyecto.

El equipo inició con las tareas de este corte el 5 de febrero de 2025 a las 12:00 y concluyó el 25 de febrero de 2025 a las 23:30. Durante este tiempo se estuvo trabajando en el Design Studio para el sistema, en la identificación de casos de uso y los actores, se trabajaron en prototipos sobre los cuales se fueron realizando iteraciones, se hizo un story mapping para definir claramente el flujo de la aplicación para socios y miembros de la directiva, y se determinaron los requisitos no funcionales.

Especificamente, las tareas fueron las siguientes:

- Discusión del corte 1 para tener claro en qué nos habíamos quedado previo a continuar con este corte.
- Desarrollo del Design Studio.
- Realización de los 3 prototipos solicitados (2 en bruto y uno más elaborado).
- Identificación de historias de los usuarios.
- Establecimiento de actores del sistema.
- Desarrollo de diagrama UML para representar el uso que le darán los actores al sistema.
- Desarrollo de Story Mapping.
- Determinar prioridad de los casos de uso.
- Establecer requisitos no funcionales.
- Redacción de la bitácora de interacción con los usuarios.

Los aspectos positivos del desempeño del equipo fueron:

- La distribución de las tareas fue de manera equitativa.
- Se priorizó el uso de herramientas colaborativas, como Canva, Miro, y Milanote. Esto nos ayudó a que todos los miembros estuvieran al tanto del trabajo que se estaba realizando.
- Comunicación constante, se tiene un chat grupal en WhatsApp y un servidor de Discord en el que compartimos todos los documentos y enlaces importantes. En este servidor hemos creado secciones por corte que se ha realizado.
- Para cada sección realizada se fomentó la discusión de ideas, incluso en las actividades que fueron realizadas por una o dos personas del equipo, cuando finalizaba con su tarea, lo mencionaba en el grupo para los demás lo pudieramos leer y modificar en caso de ser necesario.
- Se tuvo una comunicación constante con los clientes, al tener cercanía con el presidente de la CSPI, se facilitó la realización de consultas sin tener una horario o días establecidos en los que se tuviera que contactarle.

Por otro lado, estas son las áreas de mejora que como equipo hemos identificado:

- Algunas reuniones fueron más extensas de lo que se planeó, pero esto se debe también a que no se comenzaba en la hora establecida.
- Algunas tareas se terminaban días después a la fecha inicial.
- En algunos casos hubo un mal manejo de interrupciones.

En conclusión, el equipo de desarrollo gestionó de manera eficiente el tiempo de trabajo, logrando cumplir con todos los puntos esperados para la presente entrega del proyecto. Esto refleja que hay organización en el equipo, y gracias a la comunicación que se ha mantenido, tanto entre los miembros como con el cliente, se garantiza un buen planteamiento del sistema. Sin embargo, se han identificado algunas áreas de mejora, estas se estarán tomando en cuenta en futuras fases. En general, la gestión del tiempo ha sido satisfactoria hasta el momento, pero se espera continuar mejorando.