



Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Ingeniería de Software

Desarrollo de Soluciones IOT

Informe de Trabajo Parcial

Startup: IoTecnicos

Team Members

- Díaz Gonzales, Víctor Yordi (u20211c384)
- Navarro Chacon, Juan Jose (U20201f316)
- Márquez, Piero Stefano (U201816402)
- Patrocinio Escalante, Leonardo Walt (U20201705)
- Sánchez Ramírez, Diego Antonio (U202021367)
- Zamora Rivera, Ismael Sebastian (u202116671)

Sección: WS71

Profesor: Angel Augusto Velasquez Nuñez

Producto: FrostChef

Ciclo: 2024-02

Septiembre, 2024

Registro de versiones del informe

Versión	Fecha	Autor	Descripción de modificación
V1.0	18/08/2024	Victor	Se agregaron las siguientes secciones: Contenido, Student Outcome, Descripción de la StartUp
V1.1.0	18/08/2024	Jose	Se agregaron las siguientes secciones: Perfiles de Integrantes del equipo, Análisis Competitivo, Registro de Entrevistas, User Task Matrix
V1.1.1	19/08/2024	Diego	Se agregaron las siguientes secciones: Student Outcome, Antecedentes y Problemática, Segmentos Objetivos, Estrategias y tácticas Frente a Competidores, Registro de Entrevistas, Empathy Mapping
V1.1.2	20/08/2024	Leonardo	Se agregaron las siguientes secciones: Student Outcome, Lean UX Problem Statements, Diseño de Entrevistas, Registro de Entrevistas, As-Is Scenario Mapping
V1.1.3	21/08/2024	Jose	Se agregaron las siguientes secciones: Student Outcome, Lean UX Assumptions, Lean UX Canvas, Análisis de Entrevistas, Ubiquitous Language
V1.1.4	24/08/2024	Victor	Se agregaron las siguientes secciones: Student Outcome, Lean UX Hypothesis Statements, User Personas, To-Be Scenario Mapping
V1.2.0	26/08/2024	Piero	Se agregaron las siguientes secciones: User Stories, Impact Mapping, Strategic Level Domain-Driven Design, Tactical-Level Domain-Driven Design
V1.2.1	16/09/2024	Jose	Se agregaron las siguientes secciones: User Stories, Strategic Level Domain-Driven Design, Tactical-Level Domain-Driven Design
V1.2.2	17/08/2024	Leonardo	Se agregaron las siguientes secciones: User Stories, Strategic Level Domain-Driven Design, Tactical-Level Domain-Driven Design
V1.2.3	19/08/2024	Victor	Se agregaron las siguientes secciones: Student Outcome, Lean UX Assumptions, Lean UX Canvas, Análisis de Entrevistas, Ubiquitous Language, User Stories, Product Backlog, Strategic Level Domain-Driven Design, Tactical-Level Domain-Driven Design

Versión	Fecha	Autor	Descripción de modificación
V1.2.4	25/08/2024	Diego	Se agregaron las siguientes secciones: User Stories, Strategic Level Domain-Driven Design, Tactical-Level Domain-Driven Design
V 1.3	05/09/2024	Piero	Se agrego el contenido que faltaba en la TB1 y se aplico del Capítulo I hasta el Capítulo IV las correcciones
V 2.0	06/09/2024	Jose	Se agregaron las siguientes secciones al Contenido : Capítulo V, Capítulo VI, Avance de Conclusiones, Bibliografía y Anexos
V 2.1.0	09/09/2024	Diego	General Style Guideline, Searching Systems, Applications Wireflow Diagrams, Source Code Management
V 2.1.1	11/09/2024	Victor	Web, Mobile and IoT Style Guidelines, Navigation Systems, Applications Mock-Ups, Software Development Environment Configuration
V 2.1.2	12/09/2024	Leonardo	Se agregaron las siguientes secciones: Organization Systems, Landing Page Wireframe, Applications User Flow Diagrams, Source Code Style Guide & Conventions
V 2.1.3	015/09/2024	Piero	Se agregaron las siguientes secciones: Labeling Systems, Landing page Mock-UP, Applications Prototyping, Software Deployment Configuration
V 2.2.0	01/11/2024	Leonardo	Se agregaron las siguientes secciones: Sprint Planning 2, Registro de Entrevistas y Evaluaciones según heurísticas

Project Report Collaboration Insights



Project Report

Link: <https://github.com/Los-IoTecnicos/IoTecnico-Informe/tree/main>

TB1: El equipo ha cumplido con éxito los puntos solicitados para la entrega. Durante el proceso de adaptación al entorno documental, enfrentamos algunos desafíos al estructurar y convertir el archivo. Sin embargo, a pesar de estos inconvenientes, estamos satisfechos de haber alcanzado los objetivos propuestos.

TP: En esta segunda entrega, el equipo ha mejorado significativamente en la creación del informe utilizando Markdown, aprovechando la versatilidad de esta herramienta para integrar código HTML. Nos complace informar que hemos cumplido plenamente con los puntos requeridos en el entregable. Asimismo, cabe resaltar el progreso notable tanto en la optimización de la página de inicio como en el desarrollo de la aplicación web.

Analíticos para el TB1

September 20, 2024 – September 27, 2024

Period: 1 week ▾

Overview

2 Active pull requests	0 Active issues
Merged pull requests	Open pull requests
Closed issues	New issues

Excluding merges, **6 authors** have pushed **35 commits** to main and **113 commits** to all branches. On main, **111 files** have changed and there have been **2,593 additions** and **18 deletions**.

Author	Commits
Author 1	35
Author 2	22
Author 3	18
Author 4	15
Author 5	14
Author 6	8

2 Pull requests merged by 2 people

- Capítulo ii
 - #4 merged 11 hours ago
- feat: add chapter headers to the document

Analiticos para el TP

September 20, 2024 – September 27, 2024

Period: 1 week ▾

Overview

2 Active pull requests	0 Active issues
Merged pull requests	Open pull requests
Closed issues	New issues

Excluding merges, **6 authors** have pushed **5 commits** to main and **18 commits** to all branches. On main, **0 files** have changed and there have been **0 additions** and **0 deletions**.

Author	Commits
Author 1	5
Author 2	4
Author 3	2
Author 4	1
Author 5	1
Author 6	1

2 Pull requests merged by 1 person

- feat: update md
 - #2 merged 10 hours ago
- update
 - #1 merged 11 hours ago

Contenido

- Capítulo I: Introducción
 - 1.1. Startup Profile
 - 1.1.1. Descripción de la Startup
 - 1.1.2. Perfiles de integrantes del equipo

- 1.2. Solution Profile
 - 1.2.1 Antecedentes y problemática
 - 1.2.2 Lean UX Process
 - 1.2.2.1. Lean UX Problem Statements
 - 1.2.2.2. Lean UX Assumptions
 - 1.2.2.3. Lean UX Hypothesis Statements
 - 1.2.2.4. Lean UX Canvas
- 1.3. Segmentos objetivo
- Capítulo II: Requirements Elicitation & Analysis
 - 2.1. Competidores
 - 2.1.1. Análisis competitivo
 - 2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores
 - 2.2. Entrevistas
 - 2.2.1. Diseño de entrevistas
 - 2.2.2. Registro de entrevistas
 - 2.2.3. Análisis de entrevistas
 - 2.3. Needfinding
 - 2.3.1. User Personas
 - 2.3.2. User Task Matrix
 - 2.3.3. Empathy Mapping
 - 2.3.4. As-is Scenario Mapping
 - 2.4. Ubiquitous Language
- Capítulo III: Requirements Specification
 - 3.1. To-Be Scenario Mapping
 - 3.2. User Stories
 - 3.3. Impact Mapping
 - 3.4. Product Backlog
- Capítulo IV: Solution Software Design
 - 4.1. Strategic-Level Domain-Driven Design
 - 4.1.1. EventStorming
 - 4.1.1.1 Candidate Context Discovery
 - 4.1.1.2. Domain Message Flows Modeling
 - 4.1.1.3. Bounded Context Canvases
 - 4.1.2. Context Mapping
 - 4.1.3. Software Architecture
 - 4.1.3.1. Software Architecture System Landscape Diagram
 - 4.1.3.2. Software Architecture Context Level Diagrams
 - 4.1.3.3. Software Architecture Container Level Diagrams
 - 4.1.3.4. Software Architecture Deployment Diagrams
 - 4.2. Tactical-Level Domain-Driven Design
- Capítulo V: Solution UI/UX Design
 - 5.1. Style Guidelines
 - 5.1.1. General Style Guideline
 - 5.1.2. Web, Mobile and IoT Style Guidelines
 - 5.2. Information Architecture
 - 5.2.1. Organization Systems
 - 5.2.2. Labeling Systems
 - 5.2.3. SEO Tags and Meta Tags
 - 5.2.4. Searching Systems
 - 5.2.5. Navigation Systems
 - 5.3. Landing Page UI Design
 - 5.3.1. Landing Page Wireframe
 - 5.3.2. Landing Page Mock-up
 - 5.4. Applications UX/UI Design
 - 5.4.1. Applications Wireframes
 - 5.4.2. Applications Wireflow Diagrams
 - 5.4.3. Applications Mock-ups
 - 5.4.4. Applications User Flow Diagrams
 - 5.5. Applications Prototyping
 - 6.1. Software Configuration Management
 - 6.1.1. Software Development Environment Configuration
 - 6.1.2. Source Code Management
 - 6.1.3. Source Code Style Guide & Conventions
 - 6.1.4. Software Deployment Configuration

- 6.2. Landing Page, Services & Applications Implementation
 - 6.2.1. Sprint 1
 - 6.2.1.1. Sprint Planning 1
 - 6.2.1.2. Sprint Backlog 1
 - 6.2.1.3. Development Evidence for Sprint Review
 - 6.2.1.4. Testing Suite Evidence for Sprint Review
 - 6.2.1.5. Execution Evidence for Sprint Review
 - 6.2.1.6. Services Documentation Evidence for Sprint Review
 - 6.2.1.7. Software Deployment Evidence for Sprint Review
 - 6.2.1.8. Team Collaboration Insights during Sprint

Student Outcome

Criterio específico	Acciones realizadas	Conclusiones
	Márquez, Piero Stefano TB1: Organicé y gestioné los documentos clave, incluyendo la publicación del video de las entrevistas y la descripción del startup. Además, desarrollé estrategias y tácticas competitivas para posicionarnos frente a los competidores, y participé activamente en el diseño, análisis y registro de entrevistas. También trabajé en la creación y priorización del product backlog, asegurando que todas las tareas estuvieran alineadas con los objetivos del proyecto. Por último, colaboré en los capítulos 3 y 4 del proyecto, contribuyendo de manera significativa a su desarrollo y asegurando el avance según lo planificado. TP Organice la corrección de la primera versión del trabajo tb1 y me encargue de las correcciones completas de todo el capítulo tres mejorando las user stories y el product backlog siguiendo las indicaciones del profesor. También se fomentó en el grupo tener una comunicación clara y rápida ante cualquier duda o consulta que tenga algún integrante del equipo se usaron canales como Whatsapp para mensaje y discord para llamadas. Haciendo reuniones interdisciplinarias para dialogar sobre los avances.	
Trabaja en equipo para proporcionar liderazgo en forma conjunta	TB2: Colabore con la organización del Trello y me encargue de la mayor parte de documentación del Sprint2. Estuve constantemente coordinando y orientando a mis compañeros en cómo deberían trabajar en el Trello y la forma correcta de organizar sus Tasks. Patrocinio Escalante, Leonardo Walt TB1: Desarrollé el perfil de la solución, utilizando el Lean UX Canvas para asegurar que todos los aspectos del producto estuvieran alineados con las necesidades del usuario y los objetivos del negocio. Realicé el mapeo del User Journey y la creación de Empathy Maps para comprender a profundidad las emociones y comportamientos de los usuarios en cada interacción con el sistema. A través de escenarios As-Is y To-Be, capturé el estado actual y futuro de los procesos, lo que nos ayudó a visualizar las mejoras necesarias. Implementé el lenguaje ubicuo para garantizar una comunicación clara entre todos los involucrados en el proyecto, y llevé a cabo sesiones de EventStorming y modelado de flujos de mensajes de dominio para definir cómo los eventos clave y los mensajes dentro del sistema interactúan de manera eficiente, asegurando que el diseño fuera coherente y adaptable. TP: Desarrollé las correcciones necesarias para garantizar una mejor alineación con las expectativas del proyecto. Presenté los avances en los lineamientos de estilo, la arquitectura de la información, y los mockups de la landing page, destacando cómo estos elementos contribuirán a la experiencia del usuario. También detallé los avances en la configuración del entorno de desarrollo web, la gestión del código fuente, y la guía de estilo y convenciones de código, explicando cómo estas prácticas mejoran la calidad y coherencia del desarrollo. TB2: Colaboré con el equipo en el desarrollo de la aplicación móvil, implementando funcionalidades clave y optimizando su rendimiento, lo que permitió un liderazgo conjunto en el proyecto.	
Díaz Gonzales, Víctor Yordi	TB1: Desarrollé y gestioné las user stories, asegurando que cada una reflejara las necesidades del proyecto y del usuario final. Además, implementé el enfoque de Tactical-Level Domain-Driven Design, lo que nos permitió identificar y organizar los distintos dominios y contextos acotados, como el Bounded Context: Account, mejorando la estructura del sistema. También trabajé en la definición de la Interface Layer y la Infrastructure Layer, facilitando una comunicación clara entre los distintos componentes del sistema. Para finalizar, llevé a cabo sesiones de EventStorming, lo que nos ayudó a identificar eventos clave y procesos dentro del sistema, logrando una visión integral del flujo de trabajo y sus interacciones. TP: Nuestro equipo mantuvo una colaboración constante, apoyándose mutuamente en cada etapa del proyecto. Ante cualquier consulta o duda, trabajamos juntos para encontrar soluciones, lo que permitió que cada miembro completara sus tareas individuales de manera efectiva. Este trabajo en equipo nos	

I llevó a entregar un proyecto final bien estructurado y satisfactorio tanto en calidad como en cumplimiento de los plazos.

TB2:

Se realizó el sprint 2 sobre el desarrollo e implementación de la aplicación móvil y web en entornos relativos para validar sus usabilidad e

Sánchez Ramírez, Diego Antonio

TB1:

Lideré el diseño de la arquitectura de software, asegurando que la solución fuera escalable y eficiente. Durante este proceso, llevé a cabo sesiones de EventStorming para mapear los eventos clave dentro del sistema, lo que nos permitió identificar y estructurar mejor los flujos de trabajo. Además, participé en actividades de needfinding, profundizando en las necesidades reales de los usuarios y asegurando que el diseño estuviera alineado con sus expectativas. También realicé un análisis de competidores, evaluando las soluciones actuales en el mercado para identificar oportunidades de mejora y asegurar que nuestro producto tuviera una ventaja competitiva sólida.

TP:

Coordiné con el equipo para poder realizar los diferentes puntos de este trabajo parcial, por ejemplo en el intercambio de ideas para la realización de los diagramas de arquitectura de software utilizando Structurizr.

TB2:

Lideré la gestión del tablero Kanban en Trello, asegurando que cada tarea esté organizada y que las responsabilidades estén claramente definidas. Esta herramienta ha sido fundamental para mejorar la organización del proyecto, especialmente en la gestión de tareas relacionadas con IoT.

```
</br></br>
Navarro Chacon, Juan Jose<br>
TB1:<br>
```

Trabajé en la definición de las suposiciones de Lean UX, generando declaraciones de hipótesis que nos permitieron validar rápidamente ideas y ajustar el diseño con base en resultados tangibles. Realicé un análisis competitivo para entender cómo nuestra solución se posiciona frente a los competidores, identificando oportunidades de mejora. Desarrollé user stories y creé una matriz de tareas de usuario para mapear las interacciones clave en el sistema. Además, organicé sesiones de EventStorming para modelar los eventos críticos y asegurar que el flujo de información dentro del sistema fuera claro. Utilicé los Bounded Context Canvases y el Context Mapping para definir y visualizar las interacciones entre los diferentes dominios, asegurando que los límites del sistema fueran bien comprendidos y la solución estuviera bien estructurada.


```
TP:<br>
Organizamos reuniones para discutir y
distribuir los temas de esta entrega. A
cada integrante se le asignó una tarea
específica que fue completada dentro
del plazo establecido.<br>
</br></br>
```

TB2:

A través de la colaboración constante con los demás miembros, logramos una organización optimizada de tareas, especialmente en el desarrollo de las partes web y móvil del proyecto.

Zamora Rivera, Ismael Sebastian

TB1:

Durante el desarrollo del proyecto y la fase de identificación del producto, surgieron diversas dificultades. Estos inconvenientes aparecieron debido a los desafíos propios del proceso de trabajo, así como a la evaluación del producto final, lo que requirió un análisis más detallado para implementar las soluciones necesarias.

TP

Se identificaron diferentes problemas durante el desarrollo del proyecto, y se hicieron las correcciones correspondientes basadas en el feedback recibido de la entrega anterior. Para esta fase, se elaboró el diseño UX/UI, creando el wireframe y el mockup de la aplicación.

TB2

Se implementaron funcionalidades que permitan conocer al usuario a detalle los productos que contengan cada refrigerador.

TB1

En conclusión, un enfoque colaborativo y multidisciplinario es clave en el desarrollo de soluciones de ingeniería de software. Los estudiantes han destacado la importancia de integrar diversas disciplinas y conocimientos para mejorar cada fase del proceso, desde el diseño inicial y el análisis competitivo hasta la interacción con los usuarios y la arquitectura de software. Este enfoque no solo garantiza que los productos finales sean técnicamente robustos y alineados con las necesidades del mercado, sino que también resalta la importancia de la colaboración y la comunicación efectiva entre áreas especializadas para superar desafíos complejos y alcanzar soluciones innovadoras. Este modelo interdisciplinario no solo eleva la calidad del desarrollo de productos, sino que también prepara a los futuros ingenieros para liderar proyectos en entornos más integrados y tecnológicamente avanzados. Liderazgo Colaborativo en Equipo: El equipo adopta un liderazgo compartido, donde cada miembro asume roles de liderazgo según sus habilidades y el momento del proyecto, fomentando la toma de decisiones conjunta y el compromiso. Este enfoque dinámico permite que todos contribuyan a la coordinación y ejecución de tareas clave. Crea un entorno colaborativo e inclusivo, establece metas, planifica tareas y cumple objetivos. Márquez, Piero Stefano

TB1:

Durante la primera entrega, organicé y gestioné documentos clave, como el video de entrevistas y la descripción del startup. También participé en el diseño y priorización del product backlog, asegurando que todas las tareas estuvieran alineadas con los objetivos. Gracias a una planificación clara, el equipo avanzó de manera colaborativa en los capítulos 3 y 4, cumpliendo con los plazos establecidos.

TP:

En la segunda entrega, corregí la primera versión de TB1 y mejoré el capítulo 3, enfocándome en las user stories y el product backlog según las indicaciones del profesor. Fomenté una comunicación fluida dentro del equipo mediante WhatsApp y Discord, con reuniones interdiarias que ayudaron a planificar tareas y cumplir objetivos de manera inclusiva.

TB2: En la tercera entrega, primero se hicieron las correcciones pertinentes del TP, se mejoraron el capítulo 4 y 5. Luego me dedique a actualizar las epics, user stories y product backlog. En esta entrega me encargue de gesitonar el documento .md y fomente una buena comunicacion con mis compañeros mediante nuestros recursos de comunicacion como son WhatsApp y Discord.

Patrocinio Escalante, Leonardo Walt

TB1:

Nos apoyamos mutuamente revisando los escenarios As-Is y To-Be, logrando identificar mejoras y asegurar la adaptación del diseño al contexto del negocio.

TP:

Nos apoyamos para resolver dudas técnicas y unificar el estilo del código, facilitando el desarrollo efectivo y en equipo.

TB2:

Fomenté un ambiente de trabajo colaborativo al avanzar en el informe del sprint 2 y realizar evaluaciones heurísticas, estableciendo metas claras y planificando tareas para cumplir con los objetivos de mejora de usabilidad.

Díaz Gonzales, Víctor Yordi

TB1:

Durante el desarrollo del proyecto, analizamos diversas soluciones técnicas para implementar las funcionalidades requeridas. A través de la investigación y la discusión en equipo, seleccionamos las tecnologías más adecuadas que se ajustaran tanto a los objetivos del proyecto como a las limitaciones de tiempo y recursos.

TP:

Nos enfocamos en construir un entorno de trabajo en equipo que permitiera la participación activa de todos. La planificación de tareas se realizó de forma coordinada, permitiendo cumplir los objetivos de manera eficaz. Este enfoque nos ayudó a alcanzar nuestras metas mientras fomentábamos la colaboración y el apoyo entre los integrantes del grupo. TB2

Se empleó el trabajo colaborativo para realizar el sprint 2 de manera que como equipo era continuar con tareas del desarrollo de las aplicaciones web y móvil y tener un buen resultado.

Sánchez Ramírez, Diego Antonio

TB1:

Realizamos reuniones de grupo mediante distintos medios, como Discord o de manera presencial en las sesiones del curso, establecimos límites de fecha de entrega y cumplimiento de objetivos para la base del proyecto

TP:

Realizar como el anterior entregable, reuniones para poder corregir los fallos que tuvimos en dicho entregable. Se consideró reforzar más la planeación de metas y objetivos, además de la comunicación, para poder realizar un buen trabajo en conjunto.

TB3:

La estructura del tablero permitió una visualización clara del flujo de trabajo y ayuda al equipo a priorizar actividades de manera eficiente.

Navarro Chacon, Juan Jose

TB1:

La colaboración y la comunicación fueron elementos clave durante este proyecto. Trabajamos juntos en tareas específicas, evaluamos los resultados y abordamos los desacuerdos de manera constructiva, siempre con el objetivo de mejorar el desempeño del grupo.

TP:

Nos apoyamos mutuamente ante cada consulta de cada integrante del equipo, lo cual nos permitió realizar de manera efectiva nuestras tareas asignadas, tanto individual como grupal y así poder realizar un trabajo satisfactorio.

TB3:

Gracias a esta gestión colaborativa gracias a Trello, hemos logrado maximizar la eficiencia en la realización de las tareas asignadas a estas áreas, manteniendo un flujo constante de avances.

Zamora Rivera, Ismael Sebastian

TB1:

Durante el desarrollo del proyecto, analizamos diversas soluciones técnicas para implementar las funcionalidades requeridas. A través de la investigación y la discusión en equipo, seleccionamos las tecnologías más adecuadas que se ajustaran tanto a los objetivos del proyecto como a las limitaciones de tiempo y recursos.

TP

Fomentamos un ambiente donde cada miembro pudo participar activamente y compartir ideas, lo que promovió una colaboración efectiva. Asimismo establecimos metas concretas al inicio, lo que facilitó una mejor organización y división de las responsabilidades. Al planificar cada tarea con precisión, logramos cumplir con los objetivos de manera eficiente y alcanzar los resultados esperados dentro del tiempo previsto.

TB2

Contribuí al desarrollo de la sección de visualización de detalles de los refrigeradores, promoviendo un ambiente colaborativo. Además, avancé en el

informe del sprint 2, en las funcionalidades de la aplicación y en la documentación del capítulo 5, organizando tareas para mejorar la usabilidad. El equipo consolidó un entorno altamente colaborativo e inclusivo. Se reforzó la comunicación efectiva mediante herramientas como WhatsApp y Discord, manteniendo reuniones interdiarias que facilitaron la coordinación y resolución de dudas. Cada miembro del equipo contribuyó activamente, estableciendo metas concretas y organizando las tareas de manera precisa, lo que permitió un trabajo fluido y alineado con los objetivos del proyecto. Además, la mejora en la planificación y distribución de responsabilidades, sumada al apoyo mutuo, fue clave para cumplir con los plazos y lograr los resultados esperados. El equipo mostró una notable capacidad para trabajar en conjunto, corregir errores y cumplir los objetivos establecidos de manera eficiente. Entorno Inclusivo y Cumplimiento de Objetivos: El equipo promueve un ambiente inclusivo y abierto a diversas ideas, planificando metas claras en un tablero Kanban en Trello. Esta herramienta organiza y prioriza tareas, facilita el seguimiento del progreso y asegura el cumplimiento de objetivos mediante la responsabilidad compartida.

1.1. Startup Profile

1.1.1. Descripción de la Startup

Este proyecto busca implementar un sistema avanzado de refrigeración para restaurantes, integrando máquinas de enfriamiento con software especializado y sensores de temperatura conectados a un microprocesador. El sistema garantiza un control preciso de las temperaturas de los insumos y una gestión eficiente del inventario. Funciona mediante monitoreo en tiempo real, ajustes automáticos de temperatura, y programación de ciclos de enfriamiento. Además, gestiona el inventario registrando entradas y salidas de productos, y proporciona alertas de vencimiento. Los reportes históricos y el análisis de tendencias permiten mejorar continuamente el sistema para mantener la calidad óptima de los alimentos.

Misión:

En IOTécnicos, nuestra misión es revolucionar la industria de la refrigeración para restaurantes mediante soluciones tecnológicas avanzadas. Nos dedicamos a integrar máquinas de enfriamiento con software especializado y sensores de temperatura conectados a microprocesadores. Nuestro objetivo es garantizar un control preciso de las temperaturas de los insumos y una gestión eficiente del inventario, todo mientras proporcionamos alertas de vencimiento y reportes históricos. Así, contribuimos a mantener la calidad óptima de los alimentos y a mejorar la experiencia de los clientes en los restaurantes.

Visión:

Nos visualizamos como la principal referencia en tecnología de refrigeración para restaurantes. Aspiramos a crear un mundo donde cada establecimiento gastronómico cuente con sistemas inteligentes que optimicen el manejo de sus insumos y garanticen la seguridad alimentaria. Queremos transformar la forma en que los restaurantes se relacionan con la refrigeración, brindando eficiencia, confiabilidad y tranquilidad a nuestros clientes.

1.1.2. Perfiles de integrantes del equipo

Díaz Gonzales, Víctor Yordi - u20211C384



Actualmente ando estudiando la carrera de Ingeniería de Software. Mi pasión por la programación empezó a temprana edad, donde actualmente me permite investigar, analizar y solucionar problemas de la vida cotidiana. Mi objetivo es desarrollar software de calidad que den soluciones innovadoras a la población. Cabe enfatizar que busco la colaboración activa en equipo para llegar a tener éxito en las metas o proyectos.

Márquez, Piero Stefano - u201816402

Márquez, Piero Stefano - u201816402

Soy estudiante de 8to ciclo en la carrera Ingeniería de Software. Me considero alguien bastante práctico, directo y honesto. Puedo manejar diversos lenguajes y frameworks ya que un objetivo a corto plazo sería convertirme en un Full Stacks. Siento que aprendo rápido y no tengo problemas con trabajar con diferentes lenguajes o entornos.

**Navarro Chacon, Juan Jose - u20201f316**

Soy estudiante de la carrera Ingeniería de Software, actualmente estoy cursando el 8vo ciclo. Me considero una persona divertida, empática, responsable, creativa, honesta y sobre todo organizada en los planes que deseo realizar. Para el trabajo que vamos a realizar puedo aportar con el desarrollo del sistema, ya que tengo conocimientos ciertos lenguajes, además de ser responsable

**Patrocinio Escalante, Leonardo Walt - u202017075**

Me considero una persona creativa, responsable y ordenada. Tengo experiencia trabajando en equipo, escucho las ideas de mis compañeros y me desempeño bien para el avance de los trabajos.

**Sánchez Ramírez, Diego Antonio - u202021367**

Sánchez Ramírez, Diego Antonio - u202021367

Soy un estudiante de la carrera de Ing. De Software en la Universidad de Ciencias Aplicadas (UPC). Estoy familiarizado con los lenguajes de programación C ++ y HTML5, CSS y JS. Estoy en vías de aprender otros lenguajes para ser un ingeniero flexible a cualquier necesidad o problema que se presente.

**Zamora Rivera, Ismael Sebastian - u202116671**

Me llamo Ismael Sebastian Zamora Rivera. Tengo 20 años y estudio Ingeniería de Software. He adquirido experiencia en lenguajes de programación como C++, Python, HTML y SQL, lo que me ha permitido desarrollar diversos proyectos. Además, he participado en proyectos colaborativos que me han ayudado a fortalecer mis habilidades interpersonales y adaptarme a diferentes situaciones.



1.2. Solution Profile

1.2.1 Antecedentes y problemática

Problemática

En los últimos años, la industria de la restauración ha experimentado un crecimiento considerable, acompañado de un incremento en las expectativas de los consumidores respecto a la calidad y seguridad de los alimentos. Según Paucar Luna et al. (2022), muchos empresarios están invirtiendo en restaurantes peruanos como resultado del auge gastronómico del país, pero deben esperar a que el Estado peruano los declare patrimonio cultural nacional y se establezcan normas de seguridad y calidad. Esto significa que deben abordar desde el lanzamiento y funcionamiento de nuevas empresas hasta la importancia de una legislación unívoca para las pequeñas y medianas empresas. La frescura y correcta conservación de los insumos se han convertido en aspectos clave para garantizar la satisfacción del cliente y el cumplimiento de las normativas sanitarias. Sin embargo, a pesar de los avances en tecnología de refrigeración, muchos restaurantes aún enfrentan desafíos en el control de las temperaturas de sus insumos, lo que puede llevar a desperdicios, pérdidas económicas y riesgos para la salud de los comensales. Este problema se agrava cuando la gestión de inventarios no es eficiente, ocasionando que se adquieran más productos de los necesarios o que se utilicen insumos en mal estado. Por lo tanto, surge la necesidad de un sistema que no solo monitoree y regule las temperaturas de los insumos, sino que también optimice la gestión del inventario.

What (Qué): El problema es la falta de un sistema integral en los restaurantes que permita un control preciso de las temperaturas de los insumos, junto con una gestión eficiente del inventario.

Why (Por qué): Es necesario garantizar la calidad y seguridad de los alimentos, minimizar el desperdicio, y optimizar los recursos, lo cual impacta directamente en la rentabilidad del restaurante y la satisfacción del cliente.

Who (Quién): Los principales afectados son los dueños y administradores de restaurantes que buscan mejorar la eficiencia operativa y cumplir con las normativas sanitarias, así como los empleados responsables del manejo de insumos.

When (Cuándo): Este problema es continuo y puede manifestarse en cualquier momento del año, especialmente durante picos de demanda o en condiciones ambientales adversas.

Where (Dónde): La problemática se presenta en restaurantes de cualquier tamaño y ubicación, pero es más crítica en aquellos con alta rotación de insumos perecederos.

How (Cómo): Actualmente, los restaurantes enfrentan dificultades para monitorear las temperaturas en tiempo real y carecen de herramientas que integren este monitoreo con la gestión de inventarios, lo que lleva a ineficiencias operativas y posibles incumplimientos sanitarios.

How Much (Cuánto): La falta de un sistema adecuado puede resultar en pérdidas económicas significativas debido al desperdicio de alimentos, multas por incumplimiento de normativas y pérdida de clientes debido a la baja calidad de los productos.

1.2.2 Lean UX Process.

1.2.2.1. Lean UX Problem Statements.

En esta sección se presenta un problem statement del proyecto, la cual nos ayuda a enfocar o proyectar nuestra solución e identificar los segmentos objetivos:

En el sector de restaurantes, el personal enfrenta desafíos importantes relacionados con el control de calidad de los insumos y la gestión eficiente de inventarios. Además, los técnicos de mantenimiento necesitan un sistema que les facilite el acceso a solicitudes de trabajo de manera ágil y sencilla.

Los productos y servicios existentes no logran resolver adecuadamente estas necesidades, dejando una oportunidad para optimizar tanto la gestión interna de los restaurantes como la interacción entre el personal y los técnicos.

Nuestro producto, FrostChef, está diseñado para abordar estas carencias al ofrecer una plataforma que mejora el control de calidad de insumos, optimiza la gestión de inventarios, y proporciona a los técnicos de mantenimiento un portal eficiente para gestionar solicitudes de trabajo.

Nos enfocaremos inicialmente en el personal de restaurantes y los técnicos de mantenimiento, quienes enfrentan estos problemas diariamente.

Sabremos que hemos tenido éxito cuando el personal de los restaurantes reporte una mayor eficiencia en la gestión de inventarios, que esto se vea reflejado en ahorro de costes, y los técnicos reduzcan el tiempo de respuesta en un 50% a las solicitudes de mantenimiento.

1.2.2.2. Lean UX Assumptions.

User Assumptions

Para esta sección, crearemos supuestos de cómo serían nuestros segmentos objetivos para poder tener una idea principal de sus características y poder refutarlos luego con una investigación y análisis más profundos:

Segmentos Objetivos

Personal de Restaurante

- **Edad:** Persona mayor en un rango de 22-50 años.
- **Estado civil:** Soltero o casado.
- **Trabajo:** Pueden ser gerentes, personal de cocina, recepcionistas o mozos.
 - La carga de trabajo puede variar según el cargo que ejercen (6-8 horas de trabajo).
- **Necesidades:**
 - Poder pagar los estudios, de ellos mismos o de sus hijos.
 - Cubrir los gastos del hogar.
- **Obstáculos:**
 - Altas cargas de trabajo en horarios variables.
 - Limitaciones en la gestión de inventarios y control de insumos debido a la falta de herramientas tecnológicas automatizadas.

Técnico de Mantenimiento

- **Edad:** Persona en un rango de 25-55 años.
- **Estado civil:** Soltero, casado o con hijos.
- **Trabajo:** Especialistas en mantenimiento de equipos de refrigeración, aire acondicionado y sistemas relacionados.
 - Trabajan de forma independiente o para empresas, con jornadas que pueden variar según las solicitudes de los clientes.
- **Necesidades:**
 - Tener acceso a trabajos constantes y mejor remunerados.
 - Reducir los tiempos de diagnóstico de fallas para incrementar la eficiencia en sus intervenciones.
- **Obstáculos:**
 - Dificultad para encontrar clientes o restaurantes que necesiten sus servicios de forma eficiente.
 - Falta de herramientas tecnológicas para llevar un control adecuado de sus trabajos y historial de servicios.

User's Outcomes & Benefits

Para definir los beneficios que nuestros usuarios y clientes van a obtener mediante nuestro producto, realizaremos las siguientes preguntas clave:

¿Qué es lo que mis clientes van a conseguir si utilizan mi producto o servicio?

Primer segmento: Personal de restaurantes

El personal de restaurantes podrá:

- Conseguir una **gestión eficiente de inventarios** que les permitirá mantener control sobre sus insumos, evitando pérdidas por caducidad o mal manejo.
- Tener un **control automatizado de las temperaturas** de sus refrigeradoras y cámaras de almacenamiento, asegurando que los alimentos se mantengan en condiciones óptimas.
- Optimizar la **gestión energética**, reduciendo el consumo innecesario de electricidad mediante la regulación automática de temperaturas.

Segundo segmento: Técnicos de mantenimiento

Los técnicos de mantenimiento podrán:

- Acceder a una **bolsa de trabajo** en la que encontrarán solicitudes de mantenimiento de restaurantes cercanos a su ubicación, facilitando la búsqueda de oportunidades laborales.
- Tener acceso a un sistema de **diagnóstico rápido ante fallos** en los equipos de refrigeración, lo que les permitirá identificar y solucionar problemas con mayor eficiencia.
- Llevar un **historial de trabajos realizados**, lo que les permitirá hacer seguimiento de sus intervenciones anteriores, facilitando futuras reparaciones.
- Establecer una **vinculación directa con negocios**, lo que podría fomentar relaciones a largo plazo y garantizar un flujo constante de trabajos.

¿Qué beneficios podrían ellos ganar al usarlo?

Nuestra solución ofrece los siguientes beneficios:

Segmento objetivo: Personal de restaurante

- **Registro eficiente de espacios de inventario:** Mantener un control más preciso de los insumos disponibles.
- **Control automatizado de temperaturas:** Evitar fluctuaciones de temperatura que podrían comprometer la calidad de los alimentos.
- **Monitoreo de temperaturas en tiempo real:** Recibir alertas cuando la temperatura de los refrigeradores se desvíe de los rangos permitidos, evitando la pérdida de insumos.

Segmento objetivo: Técnico de mantenimiento

- **Mayor bolsa de trabajo:** Tendrán acceso a múltiples oportunidades de empleo en su área de especialización.
- **Diagnóstico rápido ante fallos:** Reducir el tiempo de inactividad de los equipos y agilizar los procesos de mantenimiento.
- **Historial de trabajos realizados:** Facilitará el seguimiento de problemas recurrentes y mejorará la eficiencia de futuras reparaciones.
- **Vinculación con negocios:** Establecer relaciones laborales duraderas con restaurantes que necesitan mantenimiento continuo.

¿Qué comportamientos podrían observarse si ellos cumplen sus objetivos?

Para ambos segmentos, se podrían observar los siguientes comportamientos:

- **Personal de restaurante:** Mayor eficiencia operativa y ahorro en costos, ya que un mejor control de inventarios y temperaturas reducirá el desperdicio de alimentos y el consumo energético.
- **Técnicos de mantenimiento:** Mayor número de trabajos realizados y mejor gestión de su tiempo, al poder seleccionar las solicitudes más convenientes según su ubicación y especialización.

Business Assumptions

Somos una empresa que busca dar soluciones alineadas con las últimas tecnologías disponibles en el mundo. De carácter abierto y recién conformado, contamos con poca experiencia en el rubro de la problemática que estamos eligiendo. Sin embargo, nuestro objetivo es innovar en el mercado objetivo con una solución disruptiva que se aleja de lo tradicional en Perú. Además, adoptaremos un enfoque de aprendizaje continuo mediante ciclos de prueba y validación rápida. Esto significa que nuestras metas serían:

- Testear nuestras hipótesis con prototipos funcionales mínimos (MVP) en los primeros clientes para obtener feedback constante y realizar iteraciones rápidas.
- Observar y medir el comportamiento de nuestros usuarios en escenarios reales de uso para ajustar nuestras soluciones según sus necesidades.
- Estar abiertos al cambio y ajustar nuestras prioridades conforme vayamos recolectando datos de uso, manteniendo siempre el enfoque en la mejora continua y la reducción de riesgos a través de experimentación.

Business Outcomes & Benefits

Para lograr los resultados esperados por nuestros clientes y usuarios, realizaremos un **User Journey: Pirate Metrics** que nos permitirá identificar los puntos críticos de interacción entre el usuario y el sistema, asegurándonos de mejorar continuamente la experiencia y los beneficios ofrecidos.

Adquisición

- Restaurantes: Los restaurantes serán atraídos por la posibilidad de implementar una solución integral que les permita monitorear en tiempo real la temperatura de los insumos almacenados en refrigeradores y cámaras de almacenamiento. Esto se logrará mediante la integración de sensores IoT que registran y reportan las condiciones de temperatura constantemente, lo cual les ayudará a evitar pérdidas por fallos en la cadena de frío y reducir costos operativos al optimizar el uso de energía.
- Técnicos de mantenimiento: Los técnicos se sentirán atraídos por la posibilidad de acceder a una plataforma donde podrán encontrar fácilmente trabajos de mantenimiento en restaurantes locales que requieran soporte en sus equipos de refrigeración y otros electrodomésticos. Esto les abrirá una nueva bolsa de trabajo que centraliza las solicitudes de servicio, brindándoles una oportunidad única de incrementar sus ingresos de manera constante.

Retención

- Restaurantes: Para retener a los restaurantes, se les ofrecerá un sistema de monitoreo continuo de los sensores, enviando alertas automáticas cuando las temperaturas se desvén de los rangos establecidos. Esta funcionalidad de prevención de fallos será clave para mantener la fidelidad de los usuarios, ya que evitará que sufran pérdidas por mal estado de los insumos.
- Técnicos de mantenimiento: Los técnicos serán retenidos gracias al acceso a una base de datos de historial de mantenimiento, que les permitirá llevar un registro de los trabajos realizados. Además, la plataforma garantizará un flujo constante de oportunidades laborales cercanas, lo cual fomentará la lealtad hacia la solución al hacer su día a día más eficiente y rentable.

Activación

- Restaurantes: La activación se logrará al demostrar rápidamente el valor de los sensores de temperatura mediante un proceso de instalación sencillo y la entrega inmediata de alertas y reportes en tiempo real. Al implementar el sistema, los restaurantes podrán visualizar de manera clara los beneficios del control automatizado, como la reducción de riesgos en la conservación de insumos. Técnicos de mantenimiento: Los técnicos podrán activar su perfil y empezar a recibir solicitudes de trabajo de manera inmediata, con notificaciones automáticas sobre los restaurantes que necesiten sus servicios. Al ofrecer una plataforma fácil de usar, los técnicos podrán rápidamente empezar a trabajar y ver los beneficios en forma de ingresos adicionales.

Ingresos

- Restaurantes: Los restaurantes generarán ingresos al reducir las pérdidas de insumos por mal almacenamiento o fallos en el equipo de refrigeración, optimizando así su operación. Además, la plataforma permitirá optimizar el consumo energético al regular automáticamente las temperaturas, generando ahorros significativos.
- Técnicos de mantenimiento: Los técnicos podrán aumentar sus ingresos al tener acceso a una mayor cantidad de trabajos en su área local, permitiendo optimizar sus tiempos y especializarse en intervenciones rápidas y eficientes. El acceso a la plataforma les garantizará oportunidades laborales constantes, lo que se traducirá en un flujo de ingresos más predecible.

Recomendación

- Restaurantes: Los restaurantes satisfechos recomendarán la solución a otros negocios del rubro, destacando los beneficios del monitoreo de temperatura automatizado y la capacidad de evitar pérdidas por insumos dañados. Además, resaltarán la facilidad de uso de la plataforma y los ahorros energéticos obtenidos.
- Técnicos de mantenimiento: Los técnicos que encuentren valor en la plataforma recomendarán a otros colegas debido a la facilidad para encontrar trabajo y a la posibilidad de recibir solicitudes en tiempo real. La vinculación directa con los restaurantes también les permitirá establecer relaciones laborales duraderas, lo cual incentivaría la recomendación del sistema a otros profesionales.

1.2.2.3. Lean UX Hypothesis Statements.

1. Monitoreo y Control de Temperatura

- **Creemos que lograremos:** Un control de temperatura constante en las unidades de refrigeración, reduciendo riesgos a la seguridad alimentaria y mejorando la calidad de los alimentos.
- **Si:** El personal del restaurante (gerentes y personal de cocina).
- **Obtiene:** La capacidad de monitorear y mantener temperaturas óptimas en sus unidades de refrigeración de manera más constante, evitando fluctuaciones de temperatura.
- **Con:** Un sistema que proporciona monitoreo en tiempo real, ajustes automáticos de temperatura y alertas proactivas.

2. Gestión de Inventarios

- **Creemos que lograremos:** Mejor control de inventarios, reducción de errores y mejora en la rentabilidad.
- **Si:** El personal del restaurante (gerentes, personal de cocina y responsables de inventarios).
- **Obtiene:** Un manejo más preciso y en tiempo real del inventario, reduciendo desperdicios y minimizando errores.
- **Con:** Una interfaz intuitiva para la gestión de inventarios en tiempo real que facilita el seguimiento de existencias y automatiza las actualizaciones.

3. Mantenimiento de Sensores

- **Creemos que lograremos:** Procesos de mantenimiento más eficientes y mayor confiabilidad en el sistema de refrigeración.
- **Si:** Los técnicos de mantenimiento.
- **Obtiene:** La capacidad de calibrar, diagnosticar y mantener los sensores de temperatura de manera más eficiente, asegurando lecturas precisas.
- **Con:** Una interfaz dedicada para la calibración, diagnóstico y mantenimiento de los sensores.

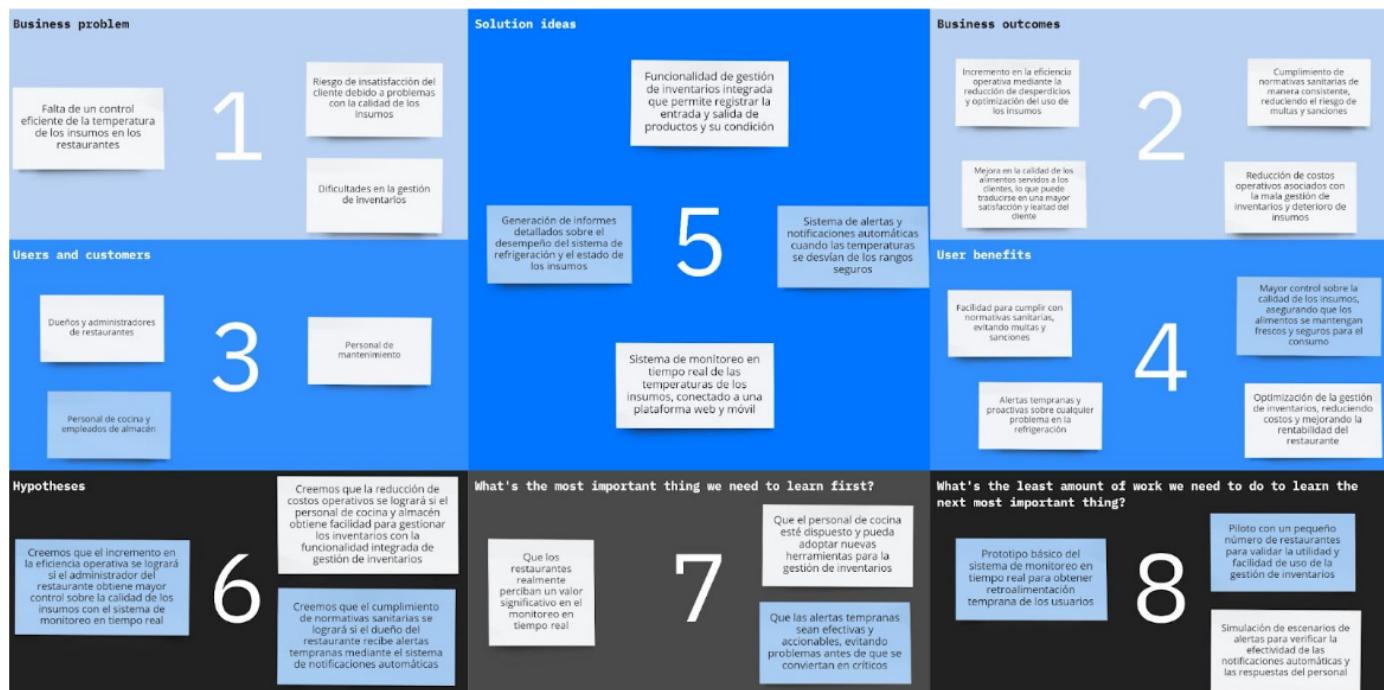
4. Usabilidad y Adopción

- **Creemos que lograremos:** Alta adopción por parte de los usuarios y uso efectivo del sistema con una formación mínima.
- **Si:** Todos los tipos de usuarios (empleados, técnicos y administradores).
- **Obtiene:** Interfaz del sistema fácil de usar e intuitiva, que requiere poca o ninguna formación extensiva.
- **Con:** Un diseño centrado en el usuario que tenga en cuenta los diferentes niveles de habilidad y necesidades específicas.

5. Integración y Compatibilidad

- **Creemos que lograremos:** Una integración fluida con el hardware existente, reduciendo costos de transición y fomentando la adopción.
- **Si:** Los restaurantes que usan diversos modelos de unidades de refrigeración y sensores.
- **Obtiene:** La capacidad de implementar el nuevo sistema sin necesidad de costosas actualizaciones de hardware.
- **Con:** Un sistema compatible con una amplia gama de modelos de unidades de refrigeración y sensores.

1.2.2.4. Lean UX Canvas.



1.3. Segmentos objetivo.

1. Personal de Restaurantes:

Rango de Edad: 22 a 50 años.

Ocupaciones: Cocineros, ayudantes de cocina, encargados de compras, gerentes de restaurantes.

Ubicación: Principalmente en zonas urbanas y metropolitanas de Lima, Perú.

Nivel Educativo: Desde educación secundaria completa hasta educación técnica en gastronomía o administración . Experiencia Laboral: Entre 2 y 15 años en la industria de la gastronomía o gestión de restaurantes.

Tecnología Utilizada: Uso frecuente de herramientas básicas de gestión de inventario y POS (Point of Sale), smartphones con aplicaciones para monitoreo y control de inventarios, y software de gestión de restaurantes.

Descripción Este grupo incluye a empleados y miembros del equipo administrativo que se beneficiarán enormemente de la implementación del sistema de refrigeración avanzado. Les proporcionará herramientas efectivas para realizar un seguimiento detallado de la calidad de los insumos, garantizando que los alimentos se mantengan a las temperaturas adecuadas. Además, facilitará una gestión más eficiente del inventario, permitiendo una mejor planificación y reducción de desperdicios. Con el sistema, tendrán acceso a datos precisos y alertas oportunas, lo que les permitirá tomar decisiones informadas y mantener altos estándares en la conservación de alimentos.

2. Personal de Mantenimiento del Software:

Rango de Edad: 30 a 50 años.

Ocupaciones: Técnicos y personal de mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado

Ubicación: Principalmente en zonas urbanas y metropolitanas de Lima, Perú.

Nivel Educativo: educación técnica en electricidad y mecánica . Experiencia Laboral: Entre 5 y 15 años en la industria de la gastronomía o gestión de restaurantes.

Tecnología Utilizada: Herramientas Técnicas: Multímetros, pinzas ampermétricas, termómetros infrarrojos, detectores de fugas de refrigerante, manómetros de refrigeración, soldadores, bombas de vacío, y herramientas mecánicas como alicates, destornilladores, llaves ajustables, y cortatubos. Equipos de Diagnóstico: Escáneres digitales para diagnóstico de sistemas de refrigeración y aire acondicionado, y analizadores de sistemas HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning).

Descripción Este equipo es crucial para el buen funcionamiento del sistema de refrigeración. Su rol implica gestionar y mantener el software que controla el sistema, asegurándose de que todos los componentes operen de manera fluida y eficiente. Son responsables de resolver cualquier problema técnico que pueda surgir, ya sea un fallo en los sensores, problemas de conectividad, o errores en el software. Su tarea es garantizar que el sistema esté siempre actualizado y funcionando sin contratiempos, proporcionando soporte técnico y realizando ajustes cuando sea necesario para mantener la estabilidad y el rendimiento óptimo del sistema.

IoTecnico-Informe

Capítulo II: Requirements Elicitation & Analysis

2.1. Competidores

En esta sección, como equipo, identificamos y describimos a los principales competidores directos e indirectos con modelos de negocio basados en productos digitales similares. Este análisis competitivo nos permite conocer mejor a nuestros competidores, evaluar nuestras fortalezas y ventajas competitivas en el mercado objetivo, e identificar áreas en las que podemos innovar para obtener una ventaja aún mayor.

2.1.1. Análisis competitivo

En esta sección, como equipo, realizamos un análisis competitivo para conocer mejor a nuestros competidores directos e indirectos. Este análisis nos permite evaluar nuestras fortalezas y ventajas competitivas en el mercado objetivo, así como identificar áreas en las que podemos innovar para obtener una ventaja aún mayor.

Competitive Analysis Landscape

¿Por qué llevar a cabo este análisis? Para evaluar nuestras fortalezas y ventajas competitivas en el mercado objetivo en comparación con nuestros competidores, así como identificar áreas en las que podemos innovar para obtener una ventaja aún mayor.

FrostChef	Rational	Fri Cold	Sensitech
-----------	----------	----------	-----------

		FrostChef	Rational	Fri Cold	Sensitech
Perfil	Overview	Implementar un sistema avanzado de refrigeración para restaurantes que integra enfriamiento, software especializado y sensores conectados, mejorando el control de temperatura y la gestión de inventarios en tiempo real	Rational ofrece sistemas de cocción inteligente con control preciso de temperatura y gestión del inventario de alimentos, optimizando el proceso de cocción y almacenamiento.	FRI COLD brinda soluciones integrales e innovación dentro del rubro de refrigeración industria, se dedica a instalación y mantenimiento de sistemas de refrigeración a gran escala (fábricas, hoteles, sucursales, etc).	Sensitech proporciona soluciones avanzadas de monitoreo de cadena de frío, que incluyen sensores y software para asegurar la calidad de los alimentos durante el transporte y almacenamiento.
	Ventaja competitiva ¿Qué valor ofrece a los clientes?	Seguimiento en el control preciso de la temperatura, gestión eficiente del inventario, y mantenimiento simplificado de sensores, lo que reduce riesgos y optimiza operaciones	Integración de tecnología avanzada para cocción con ajustes automáticos basados en el tipo de alimento.	FRICOLD se especializa en refrigeración industrial, lo que le da una ventaja en proyectos a gran escala, como instalaciones de cámaras frigoríficas.	Especialización en cadena de frío con soluciones integradas que abarcan desde el transporte hasta el almacenamiento.
Perfil de Marketing	Mercado objetivo	Restaurantes de todos los tamaños	Restaurantes de alta gama, hoteles y catering.	Restaurantes con grandes sucursales, fábricas, plantas, etc.	Empresas de transporte de alimentos, grandes cadenas de supermercados, y almacenes de distribución.
	Estrategias de marketing	Utilización de SEO, SEM y redes sociales para alcanzar a propietarios de restaurantes y responsables de operaciones.	Promociones y contenido educativo y Demostraciones en ferias y exposiciones	Cuenta con un historial sólido en el diseño y ejecución de proyectos de refrigeración, lo que genera confianza en clientes del sector alimentario	Participación en ferias industriales y marketing dirigido a grandes empresas del sector alimentario.
Perfil de Producto	Productos & Servicios	Sistema de control de temperatura y Gestión de inventario.	Sistemas de Cocción Inteligente y Soporte y Mantenimiento	Proyectos a medida para la conservación y almacenamiento de alimentos. Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de refrigeración	Sensores de temperatura, software de monitoreo, y servicios de consultoría para la optimización de la cadena de frío.
	Precios & Costos	Ofrecer el sistema como un servicio basado en suscripción para cubrir el costo del software y actualizaciones.	Compra única con costos adicionales para mantenimiento	Gratuita	Precios basados en soluciones personalizadas; generalmente, más altos debido a su enfoque en empresas grandes.
	Canales de distribución (Web y/o Móvil)	Web y Móvil	Web	Web, Email, Movil y Tienda Física.	Web
Análisis SWOT	Fortalezas	Monitoreo y ajustes automáticos de temperatura en tiempo real y tecnología avanzada	Tecnología de cocción avanzada.	RICOLD se especializa en refrigeración industrial, lo que le da una ventaja en proyectos a gran escala, como instalaciones de cámaras frigoríficas	Experiencia en la cadena de frío, soluciones integrales, y buena reputación en el sector
	Debilidades	Poca notoriedad debido a ser una startup y requiere de equipos tecnológicos y puede enfrentar problemas si hay fallos técnicos.	Su costo puede ser alto para restaurantes pequeños.	Su enfoque puede estar más en proyectos de gran escala, lo que podría limitar su penetración en negocios más pequeños que buscan soluciones rápidas y económicas	Costos elevados y soluciones menos accesibles para pequeñas empresas.

	FrostChef	Rational	Fri Cold	Sensitech
Oportunidades	Aumento en la demanda de soluciones que mejoren la eficiencia operativa	Nuevos mercados internacionales		Crecimiento en el sector de la logística de alimentos y expansión en mercados emergentes.
Amenazas	Otros sistemas de gestión de temperatura e inventario pueden ofrecer características similares y con mayor establecimiento en el mercado	Preferencias cambiantes en tecnología de cocina.		Competencia de soluciones más económicas y la presión sobre los precios de los servicios.

2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores

1. Estrategia de Diferenciación Tecnológica

- **Objetivo:** Aprovechar las fortalezas de tu sistema de gestión de temperatura en tiempo real y la integración avanzada de sensores para diferenciarte de los competidores más establecidos.
- **Tácticas:**
 - **Innovación Continua:** Invertir en mejoras de los algoritmos de ajuste automático de temperatura para ofrecer una experiencia más eficiente y precisa, algo que competidores como FRI COLD o Sensitech podrían no estar desarrollando con la misma rapidez.
 - **Desarrollo de una Plataforma Modular:** Crear una solución flexible y modular que permita a los restaurantes pequeños adoptar solo lo que necesitan (pago por funciones específicas), lo que podría contrarrestar el costo elevado de sistemas más completos como los de Rational.
 - **Integración con IoT y Big Data:** Ampliar las capacidades de tu sistema para que no solo controle la temperatura, sino que también recoja datos históricos de rendimiento para análisis predictivo, mejorando la eficiencia a largo plazo de los restaurantes.

2. Estrategia de Costo Competitivo y Accesibilidad

- **Objetivo:** Combatir las percepciones de costos elevados en startups y atraer a pequeños y medianos restaurantes que podrían ver a tus competidores como demasiado caros o inaccesibles.
- **Tácticas:**
 - **Modelo de Suscripción Escalonada:** Implementar un modelo de suscripción que permita a los restaurantes más pequeños pagar una tarifa mensual asequible por las funciones básicas, con la opción de ampliar los servicios a medida que crecen. Esto puede competir directamente con los modelos de compra única de Rational.
 - **Ofertas Promocionales:** Realizar campañas promocionales que ofrezcan descuentos o períodos de prueba gratuitos para capturar a los usuarios que no pueden permitirse pagar el precio inicial elevado de soluciones como las de Sensitech o FRI COLD.
 - **Financiamiento a Pequeñas Empresas:** Establecer alianzas con entidades financieras para ofrecer planes de financiamiento a pequeños restaurantes, haciéndolo más accesible que los sistemas costosos de la competencia.

3. Estrategia de Penetración en Nuevos Mercados

- **Objetivo:** Aprovechar la oportunidad de crecimiento en mercados internacionales y emergentes, donde la competencia aún no ha establecido una presencia fuerte.
- **Tácticas:**
 - **Expansión en Mercados Emergentes:** Identificar mercados emergentes donde la competencia no está tan presente, como pequeñas ciudades o países en desarrollo con alta demanda de optimización operativa en la cadena de frío.
 - **Localización del Producto:** Adaptar el software y hardware a las necesidades específicas de estos mercados, ofreciendo versiones de bajo costo que puedan ser escaladas a medida que las empresas crecen.
 - **Colaboración con Gobiernos Locales y ONGs:** Crear alianzas con organismos locales para implementar soluciones piloto, obteniendo visibilidad en estos mercados y generando confianza entre los clientes potenciales.

4. Estrategia de Marketing Digital y Creación de Marca

- **Objetivo:** Superar la baja notoriedad del startup mediante tácticas de marketing digital que generen confianza y aumenten la visibilidad de la marca.
- **Tácticas:**
 - **SEO y SEM Dirigidos a Nichos:** Desarrollar una estrategia de marketing digital enfocada en propietarios de restaurantes y operadores de cadenas pequeñas, utilizando campañas en redes sociales, anuncios pagados y contenido educativo que resalten los beneficios únicos de tu sistema en comparación con la competencia.
 - **Localización del Producto:** Publicar estudios de caso, videos tutoriales y guías prácticas que muestren cómo tu sistema mejora la eficiencia operativa de los restaurantes. Esto ayudará a educar al mercado sobre los beneficios, diferenciándose de competidores como FRI COLD que dependen más de grandes proyectos y marketing dirigido a empresas grandes.
 - **Presencia en Ferias y Eventos:** Participar en ferias de la industria alimentaria, especialmente en aquellos eventos donde compiten Rational y Sensitech, ofreciendo demostraciones en vivo para atraer clientes que buscan soluciones tecnológicas innovadoras y accesibles.

5. Estrategia de Servicio al Cliente y Soporte Técnico

- **Objetivo:** Aprovechar la debilidad de los competidores que ofrecen soluciones de alto costo y poco mantenimiento continuo, destacando un enfoque de servicio más personalizado y accesible
- **Tácticas:**
 - **Soporte Técnico en Tiempo Real:** Ofrecer soporte técnico en tiempo real, disponible a través de aplicaciones móviles, chatbots o líneas telefónicas, para solucionar problemas de hardware y software de manera inmediata.
 - **Mantenimiento Predictivo y Preventivo:** Implementar soluciones de mantenimiento predictivo para los clientes, monitoreando el estado de los equipos y enviando alertas automáticas cuando sea necesario realizar revisiones o cambios. Esto puede ser un diferenciador clave frente a los competidores que no ofrecen esta funcionalidad.
 - **Feedback Continuo del Cliente:** Crear un sistema de retroalimentación continua para los usuarios, donde puedan sugerir mejoras o reportar problemas, permitiendo una evolución constante del producto en función de las necesidades del mercado.

6. Estrategia de Alianzas Estratégicas

- **Objetivo:** Aprovechar las oportunidades de colaboración para aumentar la base de clientes y el valor percibido del sistema.
- **Tácticas:**
 - **Alianzas con Proveedores de Tecnología:** Colaborar con proveedores de sensores y hardware IoT para ofrecer soluciones integradas más potentes que se adapten a las necesidades de los restaurantes.
 - **Integración con Sistemas POS y de Inventario:** Establecer integraciones con otros sistemas de punto de venta (POS) y gestión de inventario que ya estén presentes en los restaurantes. Esta integración podría aumentar el valor de tu producto y facilitar la adopción.
 - **Estrategia de Partners:** Crear un programa de partners que permita a otros integradores o proveedores de tecnología vender o distribuir tu sistema, aumentando tu presencia en nuevos mercados.

2.2. Entrevistas

En esta sección, como equipo, abordamos la investigación tomando como base la recolección de información a través de entrevistas a representantes de los segmentos objetivo.

2.2.1. Diseño de entrevistas

En esta sección, incluimos la relación de preguntas principales y complementarias para entrevistas, dirigidas a cada uno de los segmentos. Es importante aplicar buenas prácticas para el diseño de entrevistas y considerar qué tipo de información principal y complementaria necesitamos recolectar para construir los arquetipos, incluyendo características demográficas y otras como personalidad, habilidades, marcas e influencias, dispositivos de preferencia, canales digitales de interacción, objetivos, frustraciones, biografía o background.

Preguntas Generales:

- ¿Cuál es tu nombre y apellido?
- ¿Cuántos años tienes?
- ¿En qué distrito resides actualmente?
- ¿A qué te dedicas actualmente?
- ¿Qué dispositivos electrónicos utilizas con mayor frecuencia en tu día a día (computadora de escritorio, laptop, smartphone, tablet, etc)?
- ¿Qué tipo de marcas son las que más consumes en relación a tecnologías (Android, Apple, Microsoft, etc)?
- ¿Cuáles son tus principales objetivos personales y profesionales en los próximos años?
- ¿Cómo crees que la tecnología o el software puede ayudarte a alcanzar estos objetivos?
- ¿Cuál es la mayor frustración que has experimentado al utilizar tecnología o software en tu trabajo o vida diaria?
- ¿Hay alguna marca de tecnología o empresa que admires o que consideres que influye en tus decisiones a la hora de elegir soluciones tecnológicas?
- ¿Sigues a algún líder o empresa de la industria tecnológica que crees que está marcando tendencia en tu campo?

Preguntas para personal de mantenimiento de software:

- ¿Cuántos años de experiencia tienes en el mantenimiento de sistemas de refrigeración o aire acondicionado, y en qué medida has trabajado con software especializado que controle estos sistemas?
- Cuando surgen problemas de conectividad o fallos en el software de los sistemas de refrigeración, ¿cómo sueles abordarlos? ¿Podrías compartir un ejemplo de un problema crítico que hayas resuelto y cuál fue el resultado?
- ¿Qué haces para asegurar que el software de control de temperatura esté siempre actualizado y compatible con el hardware del sistema de refrigeración?
- ¿Qué métodos utilizas para probar el software de control de temperatura antes de implementarlo en el entorno operativo, y cómo aseguras que funcione correctamente bajo distintas condiciones?
- ¿Cómo te mantienes al tanto de las últimas tendencias en tecnología de refrigeración y software?
- ¿Prefieres utilizar una interfaz en PC o un dispositivo móvil (tablet o teléfono) para manejar el software de control de temperatura?
- ¿Qué te parece nuestra solución actual y tienes alguna sugerencia para mejorarlala?

Preguntas para el personal del restaurante:

- ¿Cuánto tiempo llevas trabajando en la industria de los restaurantes y qué tipo de equipo de refrigeración utilizan en sus instalaciones?
- ¿Cómo gestionan actualmente la refrigeración y monitorean la temperatura de los sistemas en tiempo real? ¿Con qué frecuencia deben ajustar la temperatura o realizar mantenimiento?

- ¿Tienen un protocolo para fallos en los sistemas de refrigeración y cómo manejan estos incidentes cuando ocurren?
- ¿Cómo gestionan el inventario para evitar que los productos caduquen y han tenido pérdidas por problemas de refrigeración?
- ¿Qué características les gustaría ver en un sistema de refrigeración ideal para su restaurante y cómo creen que mejoraría su operación?
- ¿Qué tan abiertos están a adoptar nuevas tecnologías, y prefieren gestionar el inventario desde una PC o un dispositivo móvil?
- ¿Qué les ha parecido nuestra solución hasta ahora? ¿Tienen alguna recomendación o inquietud?

2.2.2. Registro de entrevistas

Para cada segmento, realizamos de 3 a 5 entrevistas. Indicamos la información de nombres, apellidos, edad, distrito, un screenshot de un cuadro de video y el URL del video subido en Microsoft Stream, incluyendo el timing donde inicia la entrevista y su duración. Registraremos las entrevistas en video como evidencia y redactamos un resumen descriptivo de las respuestas del entrevistado, incluyendo todas las características objetivas y subjetivas necesarias para la construcción de los arquetipos.

Técnico de aire acondicionado/sistema de refrigeración

Entrevista 1:

- **Nombre completo:** Gerardo Nunez
- **Edad:** 55 años
- **Distrito:** San Miguel
- **Screenshot del video:**



- **URL del video en Microsoft Stream:** https://upcedupe-my.sharepoint.com/_/g/personal/u201816402_upc_edu_pe/EahJSXaHYkllgnmEWVAu3iQB2tDMiFDWFMZHho3ZmCejA?e=PlylwF&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOijTdHJlYW1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOijTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rlivicmVmZXJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSl6IlldlYilsInJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXcifX0%3D
- **Timing de la entrevista:** 0:00 - 14:55
- **Duración de la entrevista:** 14 minutos 55 segundos

Resumen:

Gerardo Núñez, de 55 años, vive en el distrito de San Miguel y trabaja como técnico independiente en aire acondicionado. Con 26 años de experiencia, ha trabajado en la reparación y mantenimiento de sistemas de refrigeración, lo que le ha permitido desarrollar un enfoque meticuloso en la resolución de problemas. Durante la entrevista, mencionó que utiliza dispositivos tecnológicos como su smartphone Android y una laptop Microsoft en su vida cotidiana, aunque no están directamente relacionados con su trabajo. Entre las marcas que prefiere, destacó su admiración por Fluke, York y LG.

Al ser preguntado sobre su proceso de diagnóstico, Gerardo explicó que primero revisa el software del sistema para detectar posibles fallas. Si no encuentra problemas allí, se enfoca en los sensores, ya que en muchas ocasiones las lecturas erróneas provienen de ellos. Finalmente, inspecciona el equipo físico para identificar cualquier fallo en el hardware. Un ejemplo reciente de un problema crítico que resolvió involucraba un mal funcionamiento del sensor en un sistema de refrigeración, el cual pudo detectar gracias a una revisión detallada. Uno de los mayores desafíos que enfrenta en su trabajo es tener que revisar manualmente cada sensor en instalaciones grandes, lo que puede ser tedioso y consumir mucho tiempo. Aunque ha implementado métodos para agilizar este proceso, comentó que no siempre son suficientes. En cuanto a sus frustraciones tecnológicas, mencionó sus horarios irregulares, la falta de comunicación clara en algunos trabajos, y las limitaciones presupuestarias que a veces impiden el acceso a las herramientas más modernas.

Cuando le presentamos nuestra propuesta, mostró gran interés en la posibilidad de recibir diagnósticos directamente en su dispositivo móvil Android. Según él, esto le ahorraría mucho tiempo y le permitiría trabajar de manera más eficiente. También valoró la idea de recibir notificaciones automáticas en tiempo real, lo que le ayudaría a actuar rápidamente en caso de fallas críticas, especialmente en situaciones que involucran productos refrigerados delicados, donde el tiempo de respuesta es crucial.

Al finalizar la entrevista, Gerardo sugirió una mejora adicional para nuestra solución: la instalación de más sensores en puntos críticos de los sistemas de refrigeración. Esto, según él, no solo aceleraría el diagnóstico de fallas, sino que también mejoraría la eficiencia general en la reparación y mantenimiento de los equipos.

Personal de Restaurante

Entrevista 1:

- **Nombre completo:** Gabriela Gijón Yupanqui Terrones
- **Edad:** 20 años
- **Distrito:** Puente Piedra
- **Screenshot del video:**



- **URL del video en Microsoft Stream:** https://upcedupe-my.sharepoint.com/_/g/personal/u201816402_upc_edu_pe/EahJSXaHYkllgnmEWVAu3iQB2tDMiFDWFMZHhio3ZmCejA?e=PlylwF&nav=eyJZWlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOijTdHJIYW1XZWJBcHAiLCJyZWlcnJhbFZpZXciOiJTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rliwcmVmZXJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYilsInJlZmVycmFstW9kZSI6InZpZXcifX0%3D
- **Timing de la entrevista:** 14:56 - 23:09
- **Duración de la entrevista:** 8 minutos 13 segundos

Resumen:

La entrevista realizada a Gabriela Gijón Yupanqui Terrones, una joven de 20 años, nos comenta que actualmente vive en el distrito de Puente Piedra. Gabriela tiene 8 meses de experiencia como ayudante de cocina. En su día a día, el dispositivo que más usa es su smartphone con sistema operativo Android, y ocasionalmente utiliza una laptop. Prefiere marcas tecnológicas como Samsung y Huawei.

En cuanto a sus objetivos personales y profesionales, Gabriela aspira a convertirse en chef profesional y abrir su propio restaurante en los próximos años. Considera que la tecnología puede ayudarle a alcanzar estos objetivos facilitando la gestión del inventario, mejorando la eficiencia en la cocina y ofreciendo herramientas de aprendizaje en línea. Sin embargo, ha experimentado frustraciones con la conectividad y la falta de integración entre diferentes sistemas tecnológicos en su trabajo.

Gabriela admira a empresas como Google y Microsoft por sus innovaciones y soluciones tecnológicas, y sigue a líderes como Sundar Pichai y Satya Nadella por su visión y liderazgo en la industria. En su trabajo, Gabriela utiliza dos equipos de refrigeración: uno para verduras y frutas, y otro para carnes, pollos y pescados. Actualmente, monitorean la temperatura manualmente y ajustan los equipos según sea necesario, realizando mantenimiento periódico para asegurar el buen funcionamiento.

Tienen un protocolo básico para manejar fallos en los sistemas de refrigeración, que incluye la revisión y reparación inmediata de los equipos. Utilizan métodos convencionales para gestionar el inventario y han tenido algunas pérdidas debido a problemas de refrigeración. Gabriela sugiere que un sistema de refrigeración ideal debería ofrecer monitoreo en tiempo real, alertas automáticas y una interfaz fácil de usar.

Gabriela está abierta a adoptar nuevas tecnologías y prefiere gestionar el inventario desde un dispositivo móvil por su conveniencia. Al presentarle nuestra solución tecnológica, la consideró una idea muy innovadora y beneficiosa, especialmente para la gestión del inventario en restaurantes. Además, sugirió que la aplicación debería enviar notificaciones cuando un producto esté próximo a vencer.

Entrevista 2:

- **Nombre completo:** Gabriel Abarca
- **Edad:** 23 años
- **Distrito:** San Martín de Porres

- **Screenshot del video:**



- **URL del video en Microsoft Stream:** https://upcedupe-my.sharepoint.com/_/g/personal/u201816402_upc_edu_pe/EahJSXaHYkllgnmEWVAu3iQB2tDMiFDWFHZHhio3ZmCejA?e=PlylwF&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxhBcHAiOijTdHJIYW1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOiJTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rliwicmVmZXJyYWxhBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldIYilsInJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXcifX0%3D
- **Timing de la entrevista:** 23:10 - 29:05
- **Duración de la entrevista:** 5 minutos 55 segundos

Resumen:

Gabriel Abarca, de 23 años y residente de San Martín de Porres, trabaja como cocinero y tiene 7 meses de experiencia en la industria de restaurantes. Utiliza principalmente su smartphone Android y su laptop Microsoft, y sus marcas preferidas son Android y Microsoft. En cuanto a su navegador, suele usar Chrome y se mantiene conectado mediante WhatsApp y Facebook.

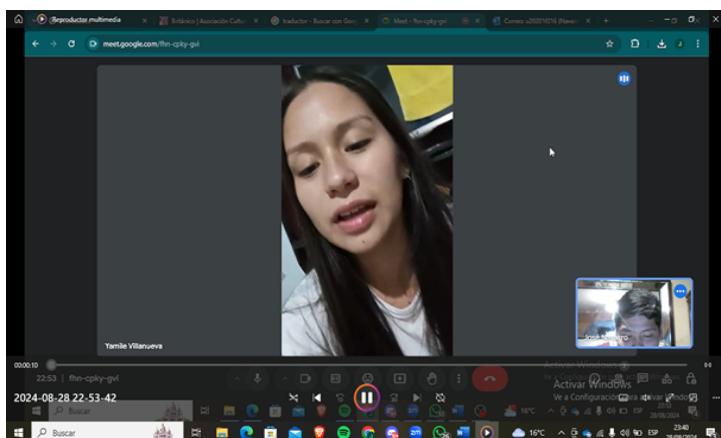
Gabriel explicó que en su restaurante cuentan con varios equipos de refrigeración para distintos alimentos, como verduras, carnes y salsas. En caso de fallos, transfieren el contenido a otros equipos en funcionamiento, siguiendo un protocolo básico. Mencionó que la gestión del inventario se hace manualmente y han experimentado pérdidas debido a fallos en la refrigeración.

Para Gabriel, un sistema de refrigeración ideal debe ser fácil de usar y ofrecer monitoreo en tiempo real y alertas automáticas. Está abierto a nuevas tecnologías y prefiere gestionar el inventario desde su smartphone por la facilidad de acceso. Considera que la tecnología es clave para mejorar la eficiencia operativa en el restaurante.

Cuando conoció nuestra solución, comentó que sería beneficiosa para reducir las visitas de mantenimiento y reparaciones, lo que generalmente implica costos adicionales y retrasos. También enfatizó la importancia de una comunicación clara entre el equipo del restaurante y los proveedores de tecnología para asegurar la correcta implementación de nuevas soluciones.

Entrevista 3:

- **Nombre completo:** Yuceli Yamile Villanueva Fernandez
- **Edad:** 21 años
- **Distrito:** Independencia
- **Screenshot del video:**



- **URL del video en Microsoft Stream:** [https://upcedupe-my.sharepoint.com/_/g/personal/u201816402_upc_edu_pe/EahJSXaHYkllgnmEWVAu3iQB2tDMiFDWFMZHhio3ZmCeJA?
e=PlylwF&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOijTdhJIYw1XZWJBcHAIcJyZWZlcnJhbFZpZXciOjTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rlivicmVmxZJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYilslnJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXcifX0%3D](https://upcedupe-my.sharepoint.com/_/g/personal/u201816402_upc_edu_pe/EahJSXaHYkllgnmEWVAu3iQB2tDMiFDWFMZHhio3ZmCeJA?e=PlylwF&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOijTdhJIYw1XZWJBcHAIcJyZWZlcnJhbFZpZXciOjTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rlivicmVmxZJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYilslnJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXcifX0%3D)
- **Timing de la entrevista:** 29:06 – 34:53
- **Duración de la entrevista:** 5 minutos 47 segundos

Resumen:

Yuceli Yamile Villanueva, de 21 años, vive en Independencia y tiene 2 años de experiencia en la industria de los restaurantes. En su trabajo, gestionan tres equipos de refrigeración, cada uno para diferentes productos: uno para frutas y verduras, otro para carnes y mariscos, y un tercero para emergencias. Yamile mencionó que han tenido pérdidas por fallos en los equipos de refrigeración, lo que resalta la necesidad de mejorar la eficiencia.

Yamile utiliza un smartphone Android y prefiere navegar por internet con Google Chrome, manteniéndose conectada a través de WhatsApp y Facebook. En su vida diaria, prefiere comprar electrodomésticos de la marca Electrolux, valorando la calidad que esta marca le ofrece.

A nivel profesional, está interesada en mejorar sus habilidades de gestión de restaurantes y considera que la adopción de nuevas tecnologías es fundamental para su crecimiento.

En cuanto a la gestión del inventario, Yamile destacó la importancia de evitar que los productos caduquen y sugirió que un sistema ideal debe ofrecer monitoreo en tiempo real y alertas automáticas. Además, mencionó que está abierta a nuevas tecnologías y que preferiría gestionar el inventario desde un dispositivo móvil, ya que le parece más conveniente y eficiente.

Cuando le presentamos nuestra solución, Yamile mostró un gran interés, destacando que simplificaría la operación del restaurante y mejoraría la gestión de los sistemas de refrigeración. La solución le pareció prometedora para reducir el desperdicio de alimentos y mejorar la calidad del servicio.

Entrevista 4:

- **Nombre completo:** Reynaldo Arevalo
- **Edad:** 49 años
- **Distrito:** Miraflores
- **Screenshot del video:**



- **URL del video en Microsoft Stream:** [https://upcedupe-my.sharepoint.com/_/g/personal/u201816402_upc_edu_pe/EahJSXaHYkllgnmEWVAu3iQB2tDMiFDWFMZHhio3ZmCeJA?
e=PlylwF&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOijTdhJIYw1XZWJBcHAIcJyZWZlcnJhbFZpZXciOjTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rlivicmVmxZJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYilslnJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXcifX0%3D](https://upcedupe-my.sharepoint.com/_/g/personal/u201816402_upc_edu_pe/EahJSXaHYkllgnmEWVAu3iQB2tDMiFDWFMZHhio3ZmCeJA?e=PlylwF&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOijTdhJIYw1XZWJBcHAIcJyZWZlcnJhbFZpZXciOjTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rlivicmVmxZJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYilslnJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXcifX0%3D)
- **Timing de la entrevista:** 34:54 - 50:07
- **Duración de la entrevista:** 15 minutos 13 segundos

Resumen:

Reynaldo Arévalo, de 49 años, es gerente del restaurante Vaca Loca en Miraflores, con 17 años de experiencia en el sector gastronómico. A lo largo de su carrera, Reynaldo ha pasado por diversas áreas de la operación de un restaurante, lo que le ha permitido adquirir un amplio conocimiento sobre la logística y el manejo de inventarios. Actualmente, implementa el sistema FIFO (First In-First Out) para minimizar el desperdicio de productos.

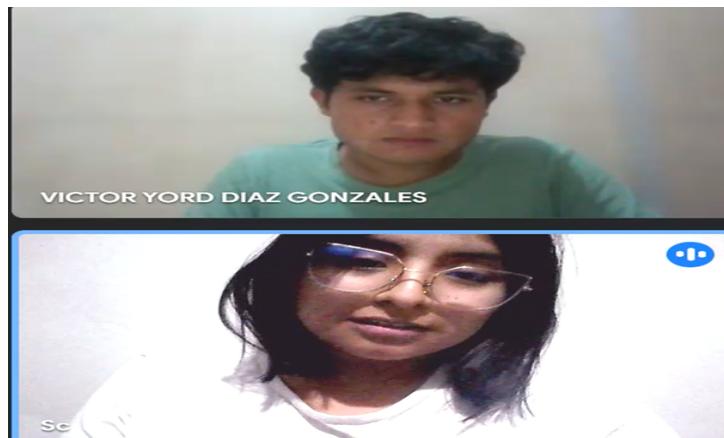
En su día a día, utiliza principalmente su smartphone Android y navega por internet usando Chrome, conectándose con su equipo a través de WhatsApp. Aunque está abierto a adoptar nuevas tecnologías, Reynaldo enfatizó que cualquier solución debe ofrecer un beneficio operativo claro y no complicar los procesos existentes. A Reynaldo le gusta comprar sus electrodomésticos en la tienda La Curacao, ya que valora la calidad y el servicio que encuentra allí.

Reynaldo mencionó que en su restaurante ya cuentan con un lector de temperatura que monitorea los equipos de refrigeración las 24 horas del día, por lo que no ve una necesidad urgente de implementar un sistema de monitoreo adicional. Sin embargo, está dispuesto a explorar opciones que puedan reducir costos operativos y mejorar la eficiencia, siempre que sean fáciles de integrar y no requieran cambios drásticos en la rutina del personal.

Tras conocer nuestra solución, Reynaldo comentó que estaría dispuesto a evaluarla si realmente ofrece mejoras significativas en la operación y se alinea con su objetivo de mejorar la eficiencia operativa del restaurante.

Entrevista 5:

- **Nombre completo:** Esmeralda Aliaga Patano
- **Edad:** 21 años
- **Distrito:** Surco
- **Screenshot del video:**



- **URL del video en Microsoft Stream:** https://upcedupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u201816402_upc_edu_pe/EahJSXaHYkllgnmEWVAu3iQB2tDMiFDWFMZHhio3ZmCejA?e=PlylwF&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBeHAiOijTdHJIYW1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOjTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rlivicmVmZXJyYWxBeHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYilsInJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXcifX0%3D
- **Timing de la entrevista:** 50:08 – 1:02:15
- **Duración de la entrevista:** 12 minutos 07 segundos

Resumen:

Esmeralda Aliaga, de 21 años, es administradora de un restaurante en el distrito de Surco, Lima, con 3 años de experiencia en la industria. En su restaurante, utilizan tres equipos de refrigeración: uno para frutas y verduras, otro para carnes y mariscos, y un tercero para emergencias. Esmeralda se encarga de gestionar las operaciones diarias, incluyendo el manejo de los sistemas de refrigeración.

Esmeralda menciona que utiliza con frecuencia su smartphone iPhone y su laptop para coordinar las operaciones del restaurante, prefiriendo herramientas tecnológicas que sean intuitivas y fáciles de usar. En cuanto a la tecnología, utiliza Safari como navegador y se comunica principalmente a través de Instagram y WhatsApp.

Durante la entrevista, Esmeralda comentó que la simplicidad en la operación es clave para la adopción de nuevas tecnologías, ya que su equipo tiene diferentes niveles de familiaridad con la tecnología. Cree que cualquier solución nueva debe ser fácil de implementar y mejorar la eficiencia sin complicar la gestión diaria.

Esmeralda mostró mucho interés en nuestra solución, destacando que las características de monitoreo en tiempo real y alertas automáticas serían muy útiles. Considera que la facilidad de uso es un factor determinante para adoptar nuevas tecnologías en su restaurante y que la solución podría ser una gran opción para optimizar las operaciones sin comprometer la calidad del servicio.

2.2.3. Análisis de entrevistas

En esta sección, realizamos un análisis por cada segmento objetivo, identificando con sustento estadístico (porcentajes) todas las características objetivas y subjetivas que representan los aspectos más comunes de cada segmento y que son necesarios para la construcción de los arquetipos. La fuente de información para este análisis proviene de las entrevistas registradas, evidenciando que cada característica tiene relación con las entrevistas y los resúmenes realizados.

Segmento: Técnicos de aire acondicionado/sistema de refrigeración

En este segmento, analizamos las respuestas de los técnicos de aire acondicionado y sistemas de refrigeración para identificar sus preferencias y desafíos más comunes. A continuación, se presentan las imágenes que resumen los hallazgos clave de las entrevistas.

Análisis 1: Preferencia de diagnóstico remoto

A continuación, se muestra la preferencia de los técnicos por el diagnóstico remoto en los sistemas de refrigeración.



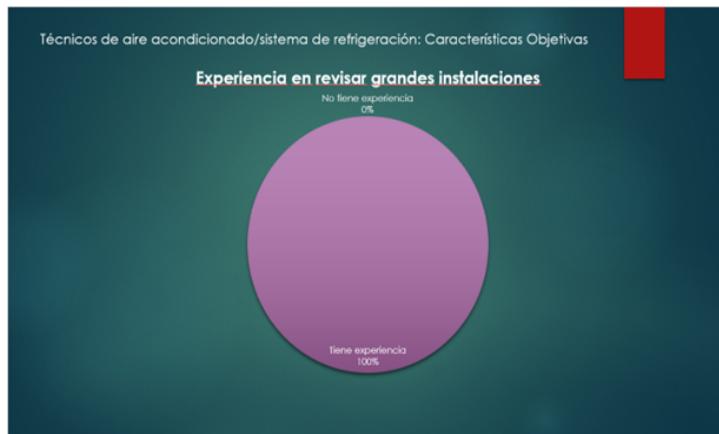
Análisis 2: Revisión de sensores como principal problema

La siguiente imagen ilustra la percepción de los técnicos sobre la revisión de sensores como el principal problema en el mantenimiento.



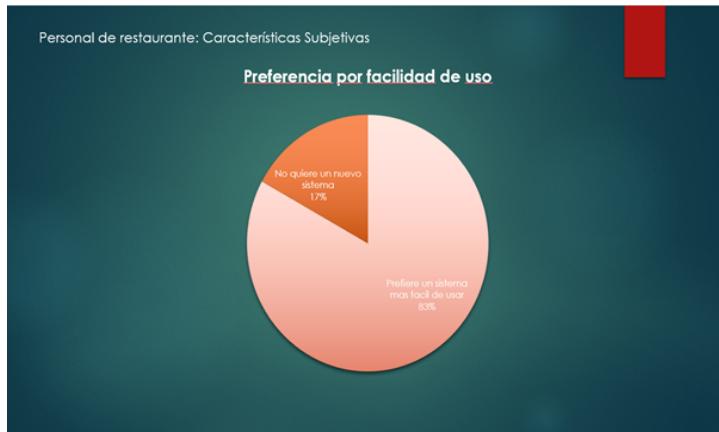
Análisis 3: Experiencia en revisar grandes instalaciones

La imagen a continuación muestra la experiencia de los técnicos en la revisión de grandes instalaciones de refrigeración.



Análisis 4: Ahorro de tiempo con sistema de notificaciones

La siguiente imagen destaca la opinión de los técnicos sobre el ahorro de tiempo que proporcionaría un sistema de notificaciones.



Análisis 5: Valoración de nuestra propuesta

A continuación, se presenta la valoración de nuestra propuesta por parte de los técnicos entrevistados.



Análisis 6: Interés en la implementación de más sensores

La imagen muestra el interés de los técnicos en la implementación de más sensores en los sistemas de aire acondicionado.

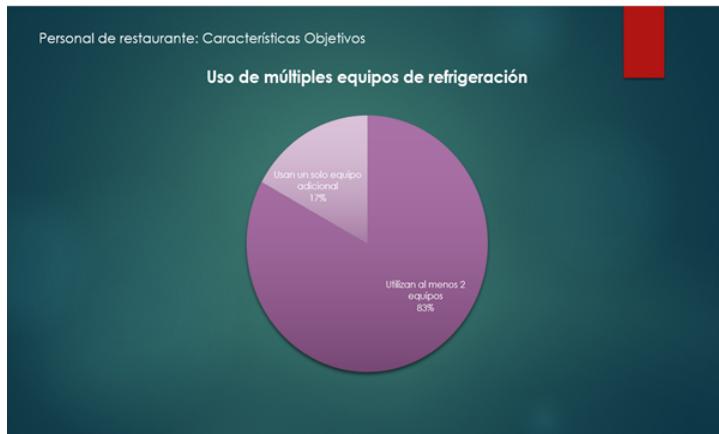


Segmento: Personal de restaurante

En este segmento, analizamos las respuestas del personal de restaurante para entender mejor sus necesidades y preferencias en cuanto a la gestión de refrigeración e inventarios. A continuación, se presentan las imágenes que resumen los hallazgos clave de las entrevistas.

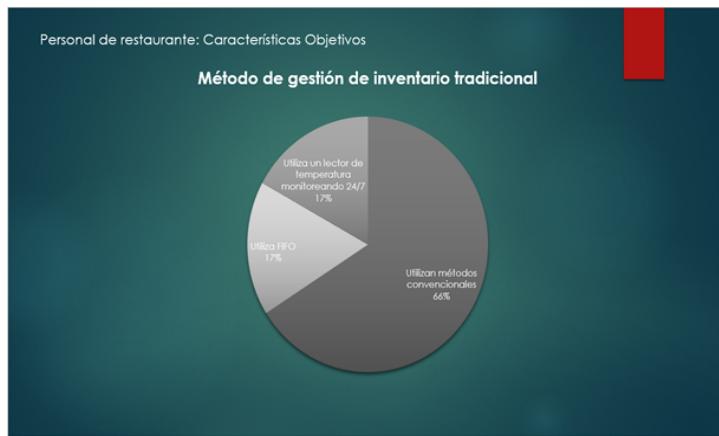
Análisis 1: Uso de múltiples equipos de refrigeración

A continuación, se muestra el uso de múltiples equipos de refrigeración en los restaurantes según el personal entrevistado.



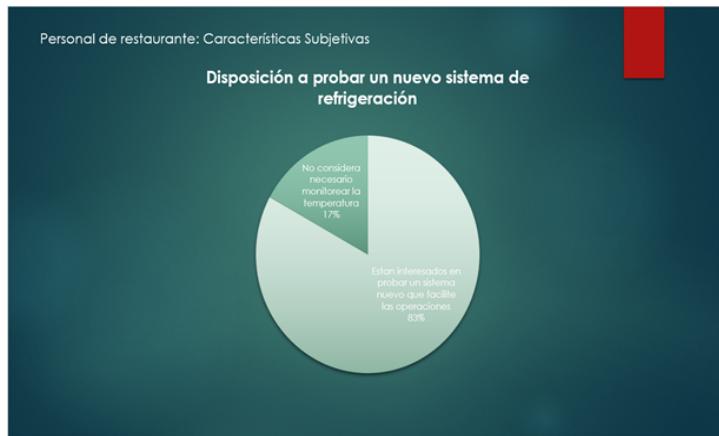
Análisis 2: Método de gestión de inventarios tradicional

La siguiente imagen ilustra los métodos de gestión de inventarios utilizados por el personal de restaurante.



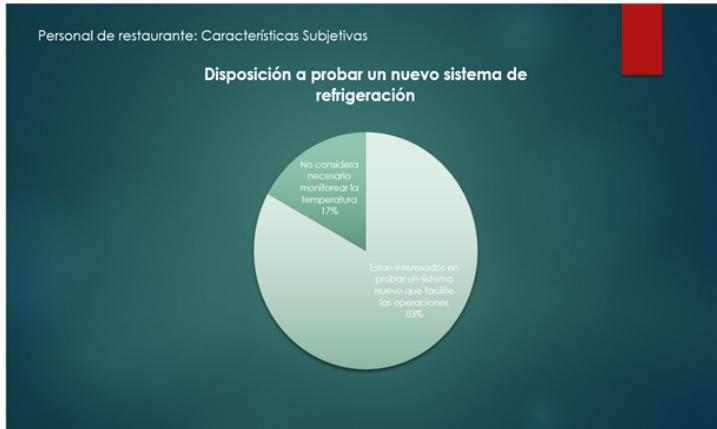
Análisis 3: Disposición a probar un nuevo sistema de refrigeración

La imagen a continuación muestra la disposición del personal de restaurante a probar nuevos sistemas de refrigeración.



Análisis 4: Preferencia de facilidad de uso

La siguiente imagen destaca la preferencia del personal de restaurante por sistemas de refrigeración fáciles de usar.



Análisis 5: Interés en optimización de procesos

A continuación, se presenta el interés del personal de restaurante en la optimización de procesos mediante nuestra solución propuesta.



Conclusión del segmento: Técnicos de aire acondicionado/sistema de refrigeración

El análisis de este segmento revela una fuerte preferencia por tecnologías que faciliten el diagnóstico remoto y la revisión de sensores, así como un interés significativo en soluciones que optimicen el tiempo de respuesta y proporcionen un monitoreo detallado. La valoración positiva de nuestra propuesta y el interés en la implementación de más sensores refuerzan la viabilidad de nuestras soluciones en este mercado.

Conclusión del segmento: Personal de restaurante

El análisis de este segmento muestra una clara necesidad de soluciones que puedan gestionar múltiples equipos de refrigeración y mejorar la gestión de inventarios. La disposición a probar nuevas tecnologías y la preferencia por sistemas fáciles de usar indican que nuestra propuesta tiene un alto potencial de aceptación. Además, el interés en la optimización de procesos refuerza la relevancia de nuestra solución en este mercado.

Conclusión General

En resumen, ambos segmentos muestran una fuerte preferencia por soluciones tecnológicas avanzadas que faciliten el diagnóstico, monitoreo y gestión de sistemas de refrigeración. La aceptación unánime de nuestra propuesta y el interés significativo en la implementación de nuevas tecnologías refuerzan la viabilidad y relevancia de nuestras soluciones en estos mercados. La adopción de estas tecnologías no sólo optimizará las operaciones y reducirá los tiempos de inactividad, sino que también mejorará la eficiencia y satisfacción general de los usuarios.

2.3. Needfinding

En esta sección, como equipo, explicamos y presentamos los artefactos resultantes del proceso de análisis de la información recolectada. Aquí se incluyen secciones internas para User Personas, User Task Matrix, User Journey Maps, Empathy Mapping y As-Is Scenario Mapping.

2.3.1. User Personas

En esta sección, incluimos la elaboración de las fichas de User Persona. La sección inicia con una introducción explicando la relación entre los artefactos a presentar y las principales características que se están tomando en cuenta del análisis de entrevistas y de la competencia. Se elabora una ficha de User Persona por cada segmento objetivo. Consideraremos las mejores prácticas y todos los ítems necesarios para especificar un arquetipo. Utilizamos la herramienta indicada para este tipo de artefacto.

Segmento objetivo: Técnico de aire acondicionado/sistema de refrigeración

En este segmento, nos enfocamos en Diego, un técnico comprometido y detallista que se enorgullece de mantener los sistemas de refrigeración y aire acondicionado en óptimas condiciones. Es reconocido por su puntualidad y habilidades para resolver problemas rápidamente.

PERSONA: Diego Ramírez López

NAME	TYPE
Diego Ramírez López	Rational
	Perfil Diego es un técnico comprometido y detallista que se encarga de mantener los sistemas de refrigeración y aire acondicionado en óptimas condiciones. Es reconocido por su puntualidad, habilidades para resolver problemas rápidamente.
Demographic ♂ Male 45 years Lima, Peru Married Técnico de Mantenimiento S/ 2500-3000 por obra	Quote "La comunicación efectiva con los propietarios de los restaurantes es clave para entender y resolver sus problemas rápidamente."
Motivations <ul style="list-style-type: none"> Proveer un servicio de alta calidad que garantice la satisfacción y fidelidad de sus clientes. Mantener la eficiencia de los sistemas de refrigeración y aire acondicionado para minimizar costos operativos de los restaurantes. Reducir el tiempo de inactividad de los equipos para evitar pérdidas económicas y operativas en los establecimientos. 	Frustrations <ul style="list-style-type: none"> Horarios irregulares y demandas de servicio de emergencia que pueden afectar su equilibrio trabajo-vida personal. Falta de comunicación clara con algunos propietarios de restaurantes que no comprenden aspectos técnicos. Limitaciones presupuestarias de los clientes que dificultan la implementación de soluciones óptimas.
Skills Análisis  Organización  Comunicación  Razonamiento 	Brands and influencers 
Technology 	
Browsers 	
Channels 	

UXPRESSIA
This persona was built in upresso.com

Segmento objetivo: Personal de restaurante

En este segmento, nos enfocamos en Carlos, un gerente de restaurante con 20 años de experiencia en el rubro de la cocina. Carlos trabaja y reside en el centro de Lima y presenta algunos inconvenientes al momento de realizar el control de la temperatura de los productos.

PERSONA: Jose Carlos Izaguirre García

NAME

Jose Carlos Izaguirre García



Perfil
Gerente de 42 años, con 20 años de experiencia en el rubro de la cocina. Trabajo y reside en el centro de Lima, presenta algunos inconvenientes al momento de realizar control de la temperatura de los productos.

Cita
Soy Carlos y soy gerente de un restaurante de comida en el centro de la ciudad de Lima. Me encantaría ofrecer una experiencia gastronómica excepcional y me aseguro de que cada detalle, ya sea el servicio y la comida, sean perfectos.

Demographic

♂ Male	42	años
♀ Lima		
Married		
Personal de Restaurante		
S./ 1300-3000		

Skills

Comunicación	85
Empatía	80
Responsabilidad	88
Tenacidad	82

Technology



Browsers



Channels



Motivations

- Mejorar la eficiencia operativa
- Mantener la calidad del servicio
- Innovar en tecnología para mi restaurante
- Conocer gente nueva y sus culturas

Frustrations

- Desperdicio de Alimentos
- No poder disfrutar de mi tiempo libre
- Falta de información en tiempo real
- Problemas técnicos

Brands and influencers



UXPRESSIA
This persona was built in [uxpressia.com](#)

2.3.2. User Task Matrix

En este análisis, consideramos dos segmentos principales: el Personal de Restaurantes y el Personal de Mantenimiento del Software. Cada uno de estos segmentos tiene tareas específicas que deben realizar para alcanzar sus objetivos, y estas tareas varían en frecuencia e importancia según el rol.

Task/User Persona	Personal de Restaurantes	Personal de Mantenimiento del Software		
	Frecuencia	Importancia	Frecuencia	Importancia
Monitorear Temperatura Manualmente	Alta	Alta	Baja	Media
Ajustar Configuración de Temperatura	Media	Alta	Baja	Media
Registrar Entradas y Salidas de Inventario	Alta	Alta	Baja	Baja
Generar Reportes de Inventario	Media	Alta	Baja	Baja
Inspeccionar Equipos de Refrigeración	Alta	Alta	Media	Alta
Diagnosticar Problemas de Equipos	Media	Alta	Alta	Alta

Task/User Persona	Personal de Restaurantes	Personal de Mantenimiento del Software	
Realizar Mantenimiento Preventivo	Baja	Media	Alta
Actualizar Manualmente el Software	Baja	Media	Alta
Visualizar Historial de Temperaturas e Inventario	Media	Alta	Baja
			Media

Tareas con Mayor Frecuencia e Importancia

- **Monitorear Temperatura Manualmente:** Es una tarea de alta frecuencia e importancia para el Personal de Restaurantes, que debe mantener las condiciones óptimas para la seguridad alimentaria. Para el Personal de Mantenimiento, aunque la frecuencia es baja, es importante para asegurar la fiabilidad del sistema.
- **Registrar Entradas y Salidas de Inventario y Generar Reportes de Inventario:** Estas tareas son esenciales para el Personal de Restaurantes, con alta frecuencia e importancia, ya que afectan directamente la gestión del inventario y la reducción de desperdicios. Para el Personal de Mantenimiento, estas tareas tienen baja frecuencia e importancia ya que se enfocan más en el mantenimiento técnico.
- **Inspeccionar Equipos de Refrigeración:** Es una tarea importante para ambos segmentos, con alta frecuencia e importancia para el Personal de Restaurantes y media frecuencia pero alta importancia para el Personal de Mantenimiento, que necesita asegurar el correcto funcionamiento de los equipos.

Diferencias y Coincidencias

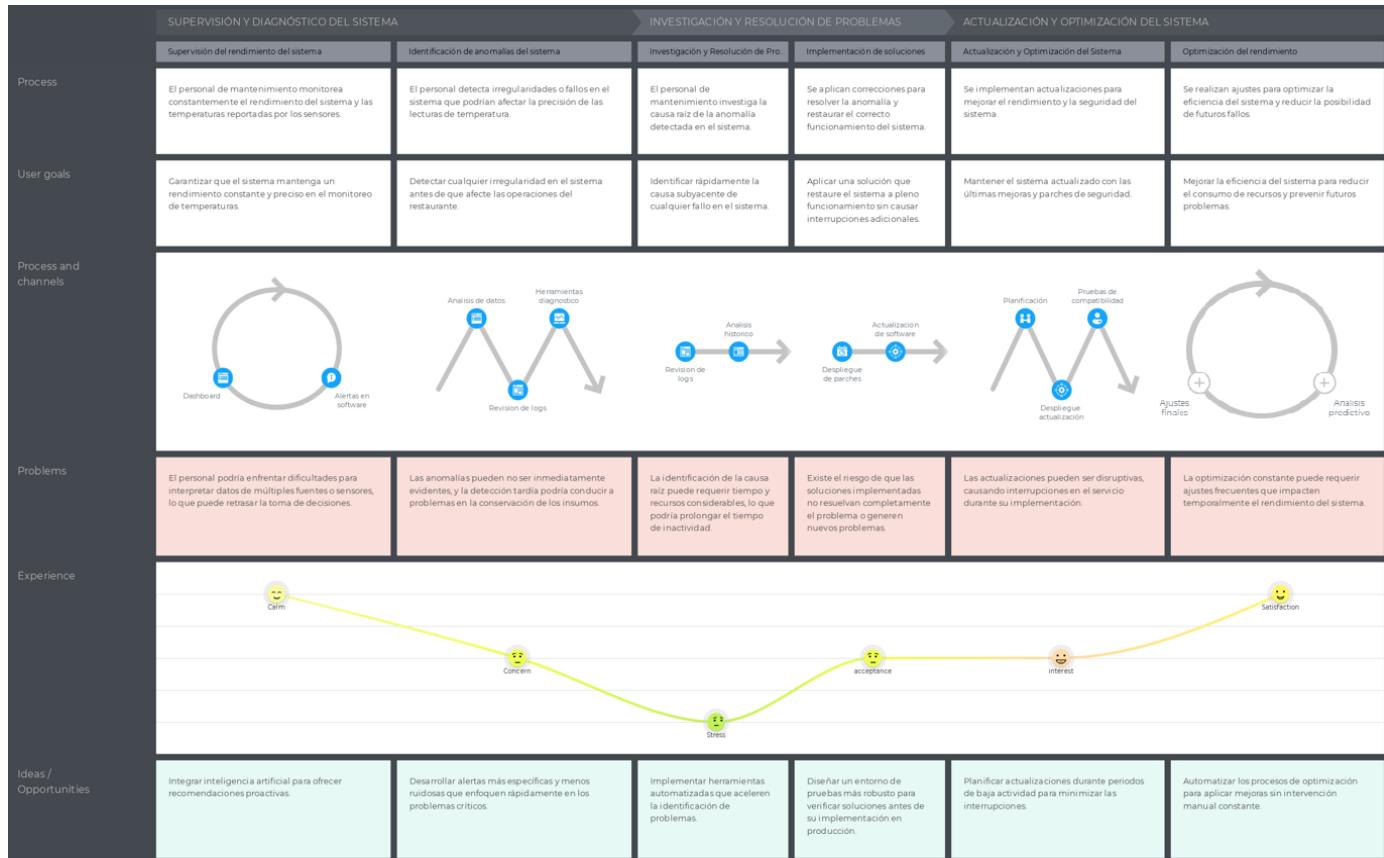
- **Diagnosticar Problemas de Equipos:** Es una tarea relevante para ambos segmentos, pero con mayor frecuencia e importancia para el Personal de Mantenimiento, que debe resolver problemas técnicos. Para el Personal de Restaurantes, esta tarea es menos frecuente pero sigue siendo importante.
- **Realizar Mantenimiento Preventivo:** Esta tarea es crítica para el Personal de Mantenimiento, que debe realizar mantenimiento regular para asegurar el buen funcionamiento del sistema. Para el Personal de Restaurantes, tiene baja frecuencia e importancia ya que no está directamente involucrado en el mantenimiento técnico.
- **Visualizar Historial de Temperaturas e Inventario:** Es relevante para el Personal de Restaurantes para evaluar el rendimiento y tomar decisiones informadas, mientras que para el Personal de Mantenimiento tiene menor frecuencia e importancia.

2.3.3. User Journey Mapping

Como equipo, hemos creado User Journey Maps para cada una de nuestras User Personas, centrándonos en las experiencias actuales de los usuarios sin la intervención de nuestra solución. Estos mapas nos permiten comprender mejor el proceso end-to-end que atraviesan diferentes segmentos. Hemos analizado en profundidad las etapas, emociones y oportunidades de mejora en el recorrido del personal de mantenimiento del software y del personal del restaurante. Al visualizar estos journeys, podemos identificar áreas críticas que requieren atención y áreas donde podemos implementar mejoras significativas.

Segmento Objetivo: Personal de Mantenimiento del Software

En este segmento, nos enfocamos en el personal de mantenimiento del software. El User Journey Map describe el proceso de supervisión, diagnóstico, investigación, resolución de problemas, actualización y optimización del sistema. A continuación, se muestra una imagen que ilustra las etapas, experiencias e ideas/oportunidades del personal de mantenimiento en el escenario actual.



Segmento Objetivo: Personal del Restaurante

En este segmento, nos enfocamos en el personal del restaurante. El User Journey Map describe el proceso de monitoreo de insumos, identificación de fluctuaciones de temperatura, investigación de causas, toma de acciones inmediatas, registro de incidentes y preparación para inspecciones. A continuación, se muestra una imagen que ilustra las etapas, experiencias e ideas/oportunidades del personal del restaurante en el escenario actual.



2.3.4. Empathy Mapping

En esta sección, nos enfocamos en el personal de Mantenimiento del Software y Personal del Restaurante. A través del Empathy Map, buscamos entender sus necesidades, emociones y desafíos, explorando lo que deben hacer, lo que ven y oyen, y cómo piensan y sienten.

Segmento Objetivo: Personal de Mantenimiento del Software

En este segmento, nos enfocamos en los técnicos y especialistas en mantenimiento de software. El Empathy Map describe sus responsabilidades, necesidades y experiencias en el contexto actual, sin nuestra solución.

PERSONA: Personal de mantenimiento de software

The empathy map is divided into four main sections:

- 1.WHO are we empathizing with?** (Top Left): Describes the person as a "Técnico y especialista en mantenimiento de software." Their responsibilities include ensuring the system runs smoothly, monitoring and repairing software that controls refrigeration systems, and keeping it updated.
- 2.What do they need to DO?** (Top Right): They need to identify and resolve problems quickly, perform regular updates to maintain stability and security, and ensure all system components are functioning correctly.
- 3.What do they SEE?** (Bottom Right): They see notifications and alerts about system failures, software and hardware performance reports, and technical documentation and user manuals for the refrigeration system.
- 4.What do they SAY?** (Bottom Left): They say things like "La estabilidad del sistema es crucial para evitar pérdidas en los restaurantes," "Necesitamos herramientas de monitoreo más avanzadas para detectar problemas antes de que ocurran," and "Es importante mantener el software actualizado para evitar vulnerabilidades."
- 5.What do they DO?** (Middle Left): They perform diagnostic tests, apply patches, and collaborate with support teams to resolve critical incidents.
- 6.What do they HEAR?** (Middle Left): They hear comments from users about system functionality and usability, security reports highlighting vulnerabilities, and industry recommendations for new technologies and maintenance practices.
- 7.What do they THINK and FEEL?** (Top Center): They feel pressure to ensure the system runs without interruptions and are motivated by the opportunity to innovate and improve technology. They also think about optimizing software performance to avoid future problems.
- PAINS** (Bottom Left): They experience worry about critical system failures, fear of missing security vulnerabilities, and stress from constantly monitoring and updating the system.
- GAINS** (Bottom Center): They gain from implementing improvements that increase system stability and security, developing new technical skills through system management, and reducing user inactivity by enhancing the user experience.

UXPRESSIA
This persona was built in uxpressia.com

Segmento Objetivo: Personal del Restaurante

En este segmento, nos enfocamos en los empleados de cocina y almacén en restaurantes. El Empathy Map describe sus responsabilidades, necesidades y experiencias en el contexto actual, sin nuestra solución.

PERSONA: Personal de Restaurante

1.WHO are we empathizing with?	7.What do they THINK and FEEL?	2.What do they need to DO?
<ul style="list-style-type: none"> Empleada de cocina y almacén en restaurantes. Necesitan mantener la calidad de los insumos para garantizar la seguridad alimentaria. Su rol es manejar y controlar los insumos de alimentos, asegurándose de que se mantengan a las temperaturas correctas. 	<p>“</p> <ul style="list-style-type: none"> Sienten preocupación por la posibilidad de perder insumos debido a fallos en el sistema de refrigeración. Les gustaría tener más herramientas automatizadas para mejorar la eficiencia y reducir el estrés. Piensan en la importancia de mantener la calidad del producto final para la satisfacción del cliente. <p>”</p>	<ul style="list-style-type: none"> Necesitan monitorear continuamente la temperatura de los insumos para evitar el desperdicio. Deben registrar y reportar cualquier irregularidad en la temperatura. Necesitan ajustar los inventarios y pedidos de acuerdo a la información recibida del sistema.
6.What do they HEAR?		3.What do they SEE?
<ul style="list-style-type: none"> Comentarios de los gerentes sobre la importancia de mantener la calidad de los insumos. Recomendaciones de proveedores sobre el almacenamiento adecuado de productos. Sugerencias de colegas sobre prácticas eficientes de gestión de inventarios. 	<ul style="list-style-type: none"> Gráficos y alertas de temperatura en tiempo real. Informes diarios de inventario y uso de insumos. Otros restaurantes que implementan tecnología avanzada para la gestión de insumos. 	
5.What do they DO?		
<ul style="list-style-type: none"> Verifican manualmente la temperatura de los insumos varias veces al día. Ajustan la configuración de los refrigeradores cuando detectan una anomalía. Preparan reportes y los presentan a la administración para tomar decisiones. 		
PAINS	GAINS	4.What do they SAY?
<ul style="list-style-type: none"> Preocupación por el posible deterioro de los insumos debido a fallos en la refrigeración. Temor a no cumplir con las normas sanitarias por problemas en la gestión de temperatura. Estrés por la necesidad de realizar controles manuales constantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Deseo de un sistema automatizado que les permita ahorrar tiempo y evitar errores humanos. Esperan tener más confianza en la calidad de los insumos que manejan. Quieren reducir el desperdicio y mejorar la eficiencia operativa del restaurante. 	<p>“</p> <ul style="list-style-type: none"> “La calidad de los insumos es crucial para mantener la reputación del restaurante.” “Necesitamos un sistema confiable que nos ayude a evitar pérdidas por fluctuaciones de temperatura.” “Es importante tener un control preciso para evitar sorpresas en las auditorías.” <p>”</p>

UXPRESSIA
This persona was built in upressoia.com

2.3.5. As-is Scenario Mapping

En esta sección, presentamos el proceso de As-Is Scenario Mapping, donde, como equipo, hemos mapeado los escenarios actuales de cada User Persona. Utilizando la herramienta indicada, hemos delineado las fases, acciones, pensamientos y sentimientos de los usuarios en sus contextos laborales. A través de un proceso que incluyó preparación, lluvia de ideas, y revisión, identificamos las etapas clave y etiquetamos tanto las áreas positivas como las negativas, así como aquellas que requieren un mayor entendimiento. Este análisis nos ayuda a comprender mejor las experiencias actuales del personal de mantenimiento del software y del personal del restaurante, permitiéndonos identificar oportunidades de mejora en sus procesos.

Segmento Objetivo: Personal de Mantenimiento del Software

En este segmento, nos enfocamos en el personal de mantenimiento del software. El As-Is Scenario Mapping describe el proceso actual de revisión de alertas, diagnóstico y reparación de fallos, y actualización del sistema. A continuación, se muestra una imagen que ilustra las etapas, acciones, pensamientos y sentimientos del personal de mantenimiento en el escenario actual.

Steps	Revisión de alertas	Diagnóstico y reparación de fallos	Actualización del sistema
Doing	Revisan manualmente las alertas y logs del sistema.	Realizan pruebas manuales para diagnosticar problemas.	Ejecutan actualizaciones de software periódicamente y bajo demanda.
Thinking	“¿Están todas las alertas reportadas correctamente?”	“Podría ser complicado encontrar la causa del fallo.”	“Necesitamos planificar bien las actualizaciones para no interrumpir el servicio.”
Feeling	Preocupación por posibles errores o fallos no detectados.	Estrés por la incertidumbre en el diagnóstico y las posibles interrupciones	Ansiedad por la necesidad de coordinar bien los tiempos de actualización.

Segmento Objetivo: Personal del Restaurante

En este segmento, nos enfocamos en el personal del restaurante. El As-Is Scenario Mapping describe el proceso actual de ingreso de insumos al almacén, verificación manual de temperaturas y registro manual del inventario. A continuación, se muestra una imagen que ilustra las etapas, acciones, pensamientos y sentimientos del personal del restaurante en el escenario actual.

Steps	Ingreso de insumos al almacén	Verificación manual de temperaturas	Registro manual del inventario
Doing	Los empleados reciben insumos y los almacenan en refrigeradores.	Verifican manualmente las temperaturas con termómetros portátiles varias veces al día.	Llevan un registro en papel o en una hoja de cálculo de los productos almacenados.
Thinking	“¿Están los insumos almacenados a la temperatura correcta?”	“Es agotador revisar la temperatura tantas veces al día.”	“¿Haremos registrado correctamente todos los productos?”
Feeling	Preocupación por posibles errores de almacenamiento.	Estrés y cansancio por la repetición constante de la tarea.	Inseguridad en la precisión del inventario.

2.4. Ubiquitous Language

En esta sección, hemos elaborado un glosario de términos y conceptos clave utilizados en el dominio del negocio relacionado con la gestión de refrigeración y el manejo de inventarios en restaurantes. Este glosario está diseñado para asegurar una comunicación clara y sin ambigüedades entre todos los miembros del equipo y los interesados, facilitando así el entendimiento de los problemas y soluciones que estamos abordando. Al centrarnos en el lenguaje común del dominio, buscamos alinear nuestros esfuerzos y mejorar la colaboración en el desarrollo de nuestra solución tecnológica.

- **Ingredient (Ingrediente):**
 - Definición: Cualquier material o producto alimenticio utilizado en la preparación de platos dentro de un restaurante, que debe mantenerse a una temperatura específica para garantizar su frescura y seguridad.
- **Temperature Sensor (Sensor de Temperatura):**
 - Definición: Dispositivo que mide y monitorea la temperatura de los ingredientes en los sistemas de refrigeración del restaurante.
- **Refrigeration Unit (Unidad de Refrigeración):**
 - Definición: Sistema o equipo utilizado para almacenar ingredientes a temperaturas controladas, manteniendo su frescura y previniendo el crecimiento bacteriano.
- **Inventory Management (Gestión de Inventarios):**
 - Definición: Gestión integral de los niveles y tipos de inventarios en un restaurante, incluyendo la compra, almacenamiento y uso eficiente de los recursos.

- Definición: Proceso de seguimiento y control de los ingredientes disponibles en el restaurante, asegurando que los niveles de stock sean adecuados y que los insumos estén dentro de su vida útil.
- **Temperature Monitoring (Monitoreo de Temperatura):**
 - Definición: Acción de supervisar continuamente la temperatura de los ingredientes almacenados, asegurando que se mantenga dentro de los rangos seguros.
- **Anomaly Detection (Detección de Anomalías):**
 - Definición: Proceso de identificar desviaciones de las temperaturas normales que podrían indicar un fallo en el sistema de refrigeración o un riesgo potencial para la calidad de los ingredientes.
- **Corrective Action (Acción Correctiva):**
 - Definición: Medidas tomadas para solucionar problemas identificados en el sistema de refrigeración o en la calidad de los ingredientes, como ajustar la temperatura o mover ingredientes a otra unidad de refrigeración.
- **Inventory Replenishment (Reabastecimiento de Inventario):**
 - Definición: Proceso de añadir nuevos ingredientes al inventario para asegurar que haya suficientes insumos disponibles para la operación del restaurante.
- **Reorder Point (Punto de Reorden):**
 - Definición: Nivel de inventario en el que se debe realizar un nuevo pedido para reabastecer el stock y evitar quedarse sin productos.
- **Temperature Compliance (Cumplimiento de Temperatura):**
 - Definición: Aseguramiento de que los ingredientes se mantengan dentro de los rangos de temperatura establecidos para garantizar su calidad y seguridad.
- **Quality Assurance (Aseguramiento de la Calidad):**
 - Definición: Conjunto de procesos destinados a garantizar que los ingredientes y productos alimenticios cumplan con los estándares de calidad y seguridad establecidos.
- **Expiration Alerts (Alertas de Vencimiento):**
 - Definición: Notificaciones generadas por el sistema para informar sobre la proximidad de la fecha de caducidad de los ingredientes, facilitando su uso oportuno.
- **Cold Chain Management (Gestión de la Cadena de Frío):**
 - Definición: Proceso de mantener la cadena de suministro de productos refrigerados en condiciones óptimas, asegurando que se mantenga la temperatura adecuada desde el proveedor hasta el restaurante.
- **Stock Rotation (Rotación de Inventario):**
 - Definición: Estrategia para gestionar el uso de ingredientes, asegurando que los productos más antiguos se utilicen primero para evitar desperdicios.

Capítulo III: Requirements Specification

Esta sección permite que el equipo realice, en base al análisis de la información obtenida en las investigaciones, la especificación de los requisitos de los productos digitales. La sección inicia con una introducción e incluye secciones internas para el To-Be Scenario Mapping, los User Stories, Impact Map y Product Backlog.

3.1. To-Be Scenario Mapping

En esta sección, como equipo, introducimos y resumimos el proceso realizado, presentando una captura de los To-Be Scenario Mapping elaborados en la herramienta indicada para cada User Persona. Se incluyen las filas Phases, Doing, Thinking y Feeling. El proceso de realización pasó por las etapas de preparación, lluvia de ideas individual, revisión e identificación de fases como columnas, nombrar las fases, comparar el mapa con el As-Is Scenario Mapping e identificar cambios que podría ofrecer el To-Be Scenario Mapping.

Segmento Objetivo: Personal de Restaurante

En este segmento, nos enfocamos en el personal de restaurante. El To-Be Scenario Mapping describe cómo el sistema mejorará la gestión de insumos, la supervisión de temperaturas y la gestión del inventario. A continuación, se muestra una imagen que ilustra los pasos, acciones, pensamientos y sentimientos del personal de restaurante en el nuevo escenario.

Steps	Ingreso de insumos al almacén	Supervisión automática de temperaturas	Gestión automática del inventario
Doing	Los empleados ingresan los insumos y el sistema asigna automáticamente las ubicaciones en los refrigeradores.	El sistema supervisa las temperaturas en tiempo real y envía alertas si hay fluctuaciones.	El sistema registra automáticamente el inventario a medida que los insumos se almacenan.
Thinking	"El sistema se encargará de asegurarse que todo esté en orden."	"asegurarse que todo esté en orden." "No tengo que preocuparme por revisar constantemente las temperaturas."	"Todo está registrado automáticamente; me ahorro tiempo."
Feeling	Alivio por la reducción de tareas manuales.	Confianza en que las temperaturas se controlan sin esfuerzo.	Tranquilidad al saber que el inventario está actualizado y preciso.

Segmento Objetivo: Personal de Mantenimiento del Software

En este segmento, nos enfocamos en el personal de mantenimiento del software. El To-Be Scenario Mapping describe cómo el sistema mejorará el monitoreo, diagnóstico y actualización del software. A continuación, se muestra una imagen que ilustra los pasos, acciones, pensamientos y sentimientos del personal de mantenimiento en el nuevo escenario.

Steps	Monitoreo automático del sistema	Diagnóstico predictivo y resolución automática	Actualizaciones automáticas programadas
Doing	El sistema monitoriza y envía alertas automáticas en caso de fallos.	El sistema realiza diagnósticos predictivos y ofrece soluciones automáticas para problemas comunes.	Las actualizaciones se programan y ejecutan automáticamente sin necesidad de intervención manual.
Thinking	"El sistema se encarga de la supervisión, puedo enfocarme en tareas más importantes."	"Los problemas se detectan antes de que se conviertan en un fallo crítico."	"Las actualizaciones se realizan de manera eficiente y sin interrupciones."
Feeling	Confianza en que el sistema está supervisado constantemente.	Alivio al saber que los problemas se resuelven de manera proactiva.	Tranquilidad al saber que el sistema siempre estará actualizado sin interrupciones.

3.2. User Stories

En esta sección, como equipo, presentamos y describimos los User Stories elaborados para el proyecto. Cada User Story sigue la estructura en tercera persona y tiempo presente, asegurando que se alineen con las necesidades del negocio y los usuarios finales. El proceso de creación incluyó la identificación de los roles clave, sus objetivos específicos, y la redacción de los Criterios de Aceptación siguiendo la metodología Gherkin, garantizando que cada historia sea clara, comprobable y relevante para el desarrollo del sistema.

EPIC ID	Título	Descripción		
EP001	Monitoreo y Control de Temperatura	Incluye todas las historias relacionadas con la supervisión, ajuste y mantenimiento de la temperatura.		
EP002	Gestión de Inventarios	Cubre el registro, reporte y análisis del inventario.		
EP003	Mantenimiento del Sistema	Abarca la actualización y el historial de mantenimiento del sistema.		
EP004	Usabilidad y Accesibilidad	Enfocado en la facilidad de uso y accesibilidad para los usuarios del sistema.		
EP005	Experiencia del Visitante en la Landing Page	Ofercer una experiencia fluida y atractiva en la Landing Page que permite al visitante obtener información y realizar acciones de manera sencilla.		
EP006	Gestión de Restaurantes	Funcionalidades para crear, actualizar, eliminar y consultar información de restaurantes, incluyendo la autenticación y autorización de usuarios.		
EP007	Gestión de Equipos de Refrigeración	Permite crear y gestionar equipos de refrigeración, monitorear su estado, reportar fallos técnicos y gestionar sus configuraciones.		
EP008	Integración con Dispositivos IoT	Integración y monitoreo de dispositivos IoT con los equipos de refrigeración, permitiendo control eficiente y acciones basadas en datos en tiempo real.		
EP009	Gestión de Inventarios	Gestión de inventarios de restaurantes, desde el registro de productos hasta el monitoreo del stock y alertas por escasez.		
EP010	Gestión a través de Aplicación Móvil	Enfocada en la supervisión y gestión del sistema a través de la aplicación móvil, permitiendo al personal realizar ajustes, recibir alertas y tener acceso al estado del inventario y equipos desde cualquier lugar.		
EP011	Integración y Gestión de Dispositivos IoT	Incluir todas las funcionalidades relacionadas con la gestión de dispositivos IoT conectados a los equipos de refrigeración, permitiendo el monitoreo remoto y control en tiempo real para asegurar la eficiencia y buen funcionamiento del sistema.		
User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Epic ID
US001	Monitoreo en Tiempo Real	El personal de restaurantes ajusta la configuración de temperatura en las unidades de refrigeración para adaptarla según el tipo de producto y las necesidades específicas de almacenamiento.	Escenario 1: Dado que el usuario está gestionando la configuración de las unidades de refrigeración, cuando ajusta la temperatura de una unidad específica, entonces el sistema procesa el ajuste y confirma la actualización realizada. Escenario 2: Dado que el usuario ingresa una temperatura fuera del rango permitido, cuando el sistema detecta la entrada no válida, entonces muestra un mensaje de error con el rango de temperatura permitido.	EP001
US002	Ajuste de Configuración de Temperatura	El personal de restaurantes recibe alertas cuando la temperatura de una unidad de refrigeración se desvía de los parámetros óptimos para tomar medidas correctivas inmediatas y garantizar la seguridad de los alimentos.	Escenario 1: Dado que la temperatura de una unidad de refrigeración supera el rango establecido, cuando el sistema detecta esta desviación, entonces envía una alerta automática al correo electrónico del personal responsable y muestra la alerta en la aplicación. Escenario 2: Dado que la temperatura de una unidad de refrigeración cae por debajo del rango óptimo, cuando el sistema envía la alerta, entonces esta se muestra en la pantalla principal para una rápida visualización.	EP001

User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Epic ID
US003	Alertas de Temperatura	El personal de restaurantes recibe alertas cuando la temperatura de una unidad de refrigeración se desvía de los parámetros óptimos para tomar medidas correctivas inmediatas y garantizar la seguridad de los alimentos.	Escenario 1: Dado que la temperatura de una unidad de refrigeración supera el rango establecido, cuando el sistema detecta esta desviación, entonces envía una alerta automática al correo electrónico del personal responsable y muestra la alerta en la aplicación. Escenario 2: Dado que la temperatura de una unidad de refrigeración cae por debajo del rango óptimo, cuando el sistema detecta esta desviación, entonces el sistema notifica al usuario de manera oportuna para tomar las medidas necesarias.	EP001
US004	Calibración de Sensores	El personal de mantenimiento del software calibra los sensores de temperatura para asegurar que las lecturas sean precisas y el sistema funcione correctamente.	Escenario 1: Dado que el usuario accede a la interfaz de calibración de sensores, cuando selecciona un sensor y sigue el procedimiento de calibración, entonces el sistema ajusta los valores del sensor y confirma la calibración correcta. Escenario 2: Dado que el sensor seleccionado está fuera del rango de ajuste, cuando el sistema detecta el problema, entonces proporciona instrucciones adicionales para resolver el problema o sugiere la sustitución del sensor.	EP001
US005	Diagnóstico de Problemas de Sensores	El personal de mantenimiento del software diagnostica problemas con los sensores de temperatura para identificar y resolver problemas rápidamente, minimizando el tiempo de inactividad del sistema.	Escenario 1: Dado que un sensor muestra lecturas inexactas, cuando el usuario utiliza la herramienta de diagnóstico, entonces el sistema identifica posibles fallos y genera un informe detallado sobre el estado del sensor. Escenario 2: Dado que un sensor presenta fallos recurrentes, cuando el sistema realiza un diagnóstico completo, entonces proporciona pasos específicos para resolver el problema y recomendaciones para el mantenimiento preventivo.	EP001
US006	Alertas de Fallos del Sistema	El personal de mantenimiento del software recibe alertas cuando hay fallos en el sistema o problemas técnicos para intervenir de inmediato y evitar afectaciones en el funcionamiento del sistema.	Escenario 1: Dado que el sistema detecta un fallo técnico importante, cuando este ocurre, entonces el sistema envía una alerta instantánea con los detalles del problema y posibles causas al equipo de mantenimiento. Escenario 2: Dado que el sistema experimenta fallos menores, cuando se detectan, entonces el sistema envía una advertencia al equipo de mantenimiento con sugerencias para una rápida resolución.	EP001
US007	Registro de Inventario	El personal de restaurantes registra las entradas y salidas de productos en el inventario para llevar un control preciso del stock y evitar el desperdicio de alimentos.	Escenario 1: Dado que el usuario registra una nueva entrada de producto en el inventario, cuando ingresa la información requerida, entonces el sistema actualiza el nivel de stock y confirma la actualización. Escenario 2: Dado que el usuario está registrando una salida de producto, cuando ingresa la cantidad retirada del inventario, entonces el sistema actualiza el nivel de stock y genera un informe con los detalles de la transacción.	EP002
US008	Generación de Reportes de Inventario	El personal de restaurantes genera reportes de inventario para analizar las tendencias y tomar decisiones informadas sobre el manejo del inventario.	Escenario 1: Dado que el usuario necesita generar un reporte de inventario mensual, cuando selecciona el periodo y los parámetros del reporte, entonces el sistema genera el reporte con la información detallada de entradas, salidas y stock. Escenario 2: Dado que el usuario quiere analizar las tendencias de consumo de productos, cuando selecciona la opción de reporte de tendencias, entonces el sistema proporciona un análisis gráfico de las variaciones del inventario durante un periodo seleccionado.	EP002

User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Epic ID
US009	Consulta del Historial de Inventario	El personal de restaurantes consulta el historial de temperaturas e inventario para revisar el desempeño pasado y hacer ajustes proactivos en la gestión de alimentos y productos.	Escenario 1: Dado que el usuario está revisando el historial de un producto en el inventario, cuando accede a la información histórica del producto, entonces el sistema muestra el registro con detalles de entradas y salidas. Escenario 2: Dado que el usuario quiere consultar el historial de temperaturas para evaluar el impacto en el inventario, cuando selecciona una unidad de refrigeración y un rango de fechas, entonces el sistema muestra un gráfico con el historial de temperaturas y eventos relacionados que afectaron el inventario.	EP002
US010	Actualización de Software y Hardware	El personal de mantenimiento del software actualiza el software y hardware del sistema de refrigeración para mantenerlo actualizado con las últimas mejoras y correcciones, garantizando un funcionamiento óptimo.	Escenario 1: Dado que el sistema tiene una nueva versión de software disponible, cuando el usuario selecciona la opción de actualización en el panel de mantenimiento, entonces el sistema realiza la actualización y muestra un mensaje de confirmación al completarse. Escenario 2: Dado que el sistema requiere una actualización de hardware en una unidad de refrigeración, cuando el sistema detecta la necesidad y notifica al personal, entonces se programan las actualizaciones y se proporcionan instrucciones detalladas para la sustitución del hardware.	EP003
US011	Acceso al Historial de Mantenimiento	El personal de mantenimiento del software accede al historial de mantenimiento y diagnósticos del sistema para revisar las intervenciones pasadas y planificar las tareas de mantenimiento futuras de manera efectiva.	Escenario 1: Dado que el usuario revisa el historial de mantenimiento de un sistema específico, cuando accede a la sección de historial, entonces el sistema muestra una lista detallada de todas las intervenciones, incluyendo fechas, tipo de mantenimiento y resultados. Escenario 2: Dado que el usuario necesita planificar tareas de mantenimiento preventivo, cuando consulta el historial de diagnósticos y fallos recurrentes, entonces el sistema proporciona recomendaciones para el mantenimiento preventivo basado en los patrones de fallos.	EP003
US012	Interfaz Intuitiva para el Personal de Restaurantes	El personal de restaurantes utiliza una interfaz intuitiva y fácil de usar para gestionar la temperatura y el inventario, lo que les permite operar el sistema sin necesidad de una formación extensa y minimizar errores operativos.	Escenario 1: Dado que el usuario utiliza la interfaz para gestionar la temperatura y el inventario, cuando navega por las diferentes secciones del sistema, entonces encuentra que el diseño es amigable y le guía eficazmente a través de las acciones necesarias. Escenario 2: Dado que el usuario necesita realizar una tarea específica, como ajustar temperaturas o registrar inventario, cuando utiliza las funciones de ayuda del sistema, entonces recibe instrucciones claras y concisas que le permiten completar la tarea con un mínimo de errores.	EP004
US013	Navegación Intuitiva	El visitante navega de manera intuitiva en la Landing Page para encontrar fácilmente la información que está buscando sin confusión ni dificultad.	Escenario 1: Dado que el visitante está buscando información sobre las características del producto o servicio, cuando selecciona la información de interés, entonces el sistema proporciona acceso a las diferentes secciones con la información solicitada. Escenario 2: Dado que el visitante busca información específica, cuando utiliza el buscador integrado, entonces recibe resultados relevantes y accede rápidamente a la información que necesita.	EP005

User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Epic ID
US014	Detalles de los Planes de Servicio	El visitante ve detalles claros y comparativos sobre los diferentes planes de servicio ofrecidos por la startup para poder elegir el que mejor se adapte a sus necesidades.	Escenario 1: Dado que el visitante está en la Landing Page, cuando accede a la sección de "Planes y Precios", entonces encuentra una tabla o gráfico comparativo que muestra las características, beneficios y precios de cada plan de servicio. Escenario 2: Dado que el visitante está considerando suscribirse a un plan, cuando hace clic en "Ver Más" en la sección de un plan específico, entonces se despliega un detalle más exhaustivo del plan, incluyendo características adicionales, casos de uso recomendados y testimonios de clientes.	EP005
US015	Testimonios y Casos de Éxito	El visitante ve testimonios de clientes y casos de éxito relacionados con los planes de servicio para evaluar la eficacia y satisfacción de otros usuarios.	Escenario 1: Dado que el visitante está en la Landing Page, cuando accede a la sección de testimonios y casos de éxito, entonces puede leer opiniones y experiencias de clientes que han utilizado los diferentes planes de servicio. Escenario 2: Dado que el visitante está considerando un plan de servicio específico, cuando visualiza la sección de testimonios relacionados con ese plan, entonces encuentra testimonios relevantes y casos de éxito que demuestran cómo el plan ha beneficiado a otros clientes.	EP005
US016	Monitoreo en Tiempo Real Mobile	El personal de mantenimiento de software supervisa en tiempo real la temperatura de las unidades de refrigeración a través de la aplicación móvil, lo que permite realizar ajustes rápidos desde cualquier lugar.	Escenario 1: Dado que el personal de mantenimiento desea monitorear la temperatura, cuando inicia sesión en la aplicación móvil, entonces puede visualizar la temperatura de cada unidad en tiempo real. Escenario 2: Dado que el usuario desea hacer un ajuste, cuando selecciona una unidad de refrigeración, entonces puede modificar su temperatura y confirmar los cambios realizados.	EP010
US017	Alertas de Productos de Vencimiento Mobile	El personal de cocina recibe alertas en la aplicación móvil cuando los productos del inventario están cerca de su fecha de vencimiento, permitiendo tomar acciones para evitar el desperdicio de alimentos.	Escenario 1: Dado que el usuario desea evitar desperdicios, cuando un producto se encuentra a pocos días de su fecha de vencimiento, entonces la aplicación envía una alerta al personal. Escenario 2: Dado que el personal necesita actuar rápidamente, cuando recibe la alerta, entonces puede visualizar una lista de productos por vencer y tomar las acciones necesarias.	EP010
US018	Consulta de Historial Mobile	El personal de mantenimiento de software consulta el historial de temperaturas e inventario a través de la aplicación móvil para revisar el desempeño pasado y hacer ajustes proactivos en la gestión de alimentos y productos.	Escenario 1: Dado que el usuario desea analizar el historial, cuando accede a la sección de historial en la aplicación, entonces puede visualizar los registros de temperatura e inventario de los últimos meses. Escenario 2: Dado que el usuario desea hacer ajustes proactivos, cuando revisa el historial, entonces identifica patrones de comportamiento que le permiten realizar ajustes preventivos.	EP010
US019	Interfaz Intuitiva Mobile	El personal de mantenimiento de software utiliza una interfaz intuitiva en la aplicación móvil para gestionar la temperatura y el inventario, permitiendo operar el sistema sin necesidad de una formación extensa y minimizando errores.	Escenario 1: Dado que el personal necesita operar rápidamente, cuando abre la aplicación, entonces la interfaz muestra opciones claras y accesibles para gestionar la temperatura e inventario. Escenario 2: Dado que el personal no requiere formación extensa, cuando navega por la aplicación, entonces no necesita instrucciones adicionales para usar las funciones principales.	EP010

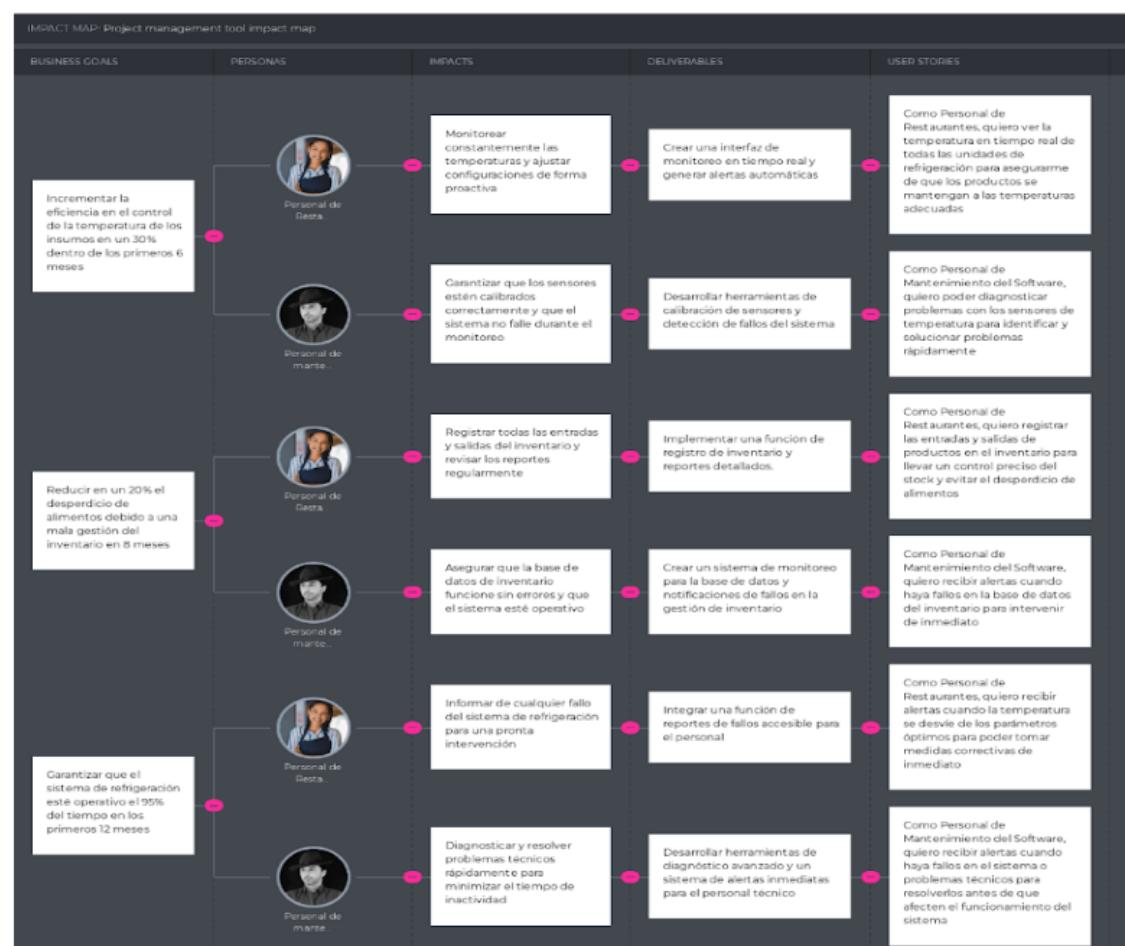
User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Epic ID
US020	Ajuste de Configuración Mobile	El personal de mantenimiento de software ajusta la configuración de temperatura en las unidades de refrigeración a través de la aplicación móvil para adaptarla según el tipo de producto y las necesidades específicas de almacenamiento.	Escenario 1: Dado que el personal desea ajustar la configuración, cuando selecciona una unidad de refrigeración, entonces puede cambiar la temperatura de acuerdo con los requerimientos del producto. Escenario 2: Dado que el ajuste debe ser preciso, cuando realiza una modificación, entonces el sistema valida y confirma el cambio.	EP010
US021	API de gestión de restaurantes	La API permite gestionar la información de los restaurantes, permitiendo realizar operaciones CRUD (crear, leer, actualizar, eliminar) para mantener la información actualizada.	Escenario 1: Dado que el usuario necesita agregar un nuevo restaurante, cuando realiza una solicitud POST con la información correcta, entonces el restaurante se registra exitosamente. Escenario 2: Dado que el usuario desea actualizar la información de un restaurante, cuando realiza una solicitud PUT con los datos actualizados, entonces la información se guarda correctamente. Escenario 3: Dado que el usuario desea consultar los restaurantes, cuando realiza una solicitud GET, entonces recibe la información de todos los restaurantes registrados.	EP006
US022	Autenticación y autorización de usuarios	Implementa la autenticación y autorización de usuarios utilizando JWT para proteger el acceso a la API y garantizar que solo usuarios autorizados puedan interactuar con el sistema.	Escenario 1: Dado que un usuario desea acceder a la API, cuando realiza una solicitud de inicio de sesión con credenciales válidas, entonces el sistema devuelve un token JWT válido. Escenario 2: Dado que un usuario intenta acceder sin autorización, cuando realiza una solicitud sin el token JWT, entonces el sistema devuelve un error de acceso no autorizado.	EP006
US023	API de equipos de refrigeración	La API permite gestionar los equipos de refrigeración, incluyendo operaciones CRUD, gestión del estado del equipo y reportes de fallos, para mantener un control efectivo sobre los equipos.	Escenario 1: Dado que el usuario necesita registrar un equipo de refrigeración, cuando realiza una solicitud POST, entonces el equipo se añade al sistema. Escenario 2: Dado que el usuario necesita actualizar el estado de un equipo, cuando realiza una solicitud PUT con la información del estado, entonces el estado se actualiza correctamente. Escenario 3: Dado que el usuario desea reportar un fallo, cuando realiza una solicitud POST con los detalles del problema, entonces se genera un reporte de fallo para el equipo correspondiente.	EP007
US024	Integración con dispositivos IoT	Crea endpoints para monitorear y gestionar dispositivos IoT conectados a los equipos de refrigeración, permitiendo la integración y el control eficiente de dichos dispositivos.	Escenario 1: Dado que el usuario necesita monitorear un dispositivo IoT, cuando realiza una solicitud GET al endpoint correspondiente, entonces recibe información en tiempo real del estado del dispositivo. Escenario 2: Dado que el usuario desea ajustar parámetros de un dispositivo IoT, cuando realiza una solicitud PUT, entonces el dispositivo actualiza sus configuraciones con éxito.	EP008
US025	API de gestión de inventarios	La API permite gestionar los inventarios de insumos de los restaurantes, realizando operaciones CRUD para mantener el registro actualizado de los productos en inventario.	Escenario 1: Dado que el usuario necesita registrar un nuevo producto en el inventario, cuando realiza una solicitud POST con los detalles del producto, entonces el sistema añade el producto al inventario. Escenario 2: Dado que el usuario desea actualizar la cantidad de un producto, cuando realiza una solicitud PUT, entonces la cantidad del producto se actualiza correctamente. Escenario 3: Dado que el usuario necesita eliminar un producto, cuando realiza una solicitud DELETE, entonces el sistema elimina el producto del inventario.	EP009

User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Epic ID
US026	Visualización de Equipos de refrigeración Mobile	El personal del restaurante visualiza los equipos de refrigeración en la sección "Equipment" de la aplicación móvil, lo que les permite conocer su estado y capacidad de almacenamiento.	Escenario 1: Dado que el usuario desea conocer el estado de los equipos de refrigeración, cuando accede a la sección "Equipment", entonces visualiza el estado de cada equipo. Escenario 2: Dado que el usuario necesita conocer la capacidad de almacenamiento, cuando selecciona un equipo, entonces la aplicación muestra la información detallada de su capacidad.	EP010
US027	Reporte de Errores en Equipos de refrigeración Mobile	El personal del restaurante reporta errores técnicos en los equipos de refrigeración desde la aplicación móvil, permitiendo la notificación de problemas para asegurar su reparación oportuna.	Escenario 1: Dado que el usuario detecta un problema en un equipo, cuando selecciona "Reportar Error" en la aplicación, entonces se genera un reporte de error técnico. Escenario 2: Dado que el usuario necesita asegurar la reparación oportuna, cuando se genera el reporte, entonces el sistema envía una notificación al equipo de mantenimiento.	EP010
US028	Notificaciones de la aplicación mobile	El personal del restaurante recibe notificaciones sobre el estado de los equipos de refrigeración y productos próximos a vencer, lo cual les permite actuar rápidamente si surge un problema.	Escenario 1: Dado que el usuario necesita ser notificado de cambios importantes, cuando el estado de un equipo cambia, entonces el sistema envía una notificación al móvil del usuario. Escenario 2: Dado que el usuario necesita evitar el vencimiento de productos, cuando un producto está próximo a vencer, entonces se envía una notificación para tomar acción.	EP010
US029	Registro de Inventario Mobile	El personal del restaurante añade nuevos productos que ingresan al negocio a través del inventario en la aplicación móvil, asegurando un registro adecuado y actual del stock disponible.	Escenario 1: Dado que el usuario necesita registrar un nuevo producto, cuando accede a la sección de inventario, entonces puede introducir los detalles del producto y añadirlo. Escenario 2: Dado que el usuario desea confirmar el registro, cuando guarda el producto, entonces el sistema muestra una notificación de confirmación indicando que el producto se ha añadido correctamente.	EP005
US030	Visualización de Inventario Mobile	El personal del restaurante visualiza la lista de productos añadidos al inventario a través de la aplicación móvil, lo que les permite revisar el stock disponible y sus características en cualquier momento.	Escenario 1: Dado que el usuario desea visualizar el inventario, cuando accede a la sección de inventario en la aplicación, entonces puede ver la lista completa de productos con sus detalles. Escenario 2: Dado que el usuario necesita información detallada, cuando selecciona un producto, entonces el sistema muestra la cantidad disponible y la fecha de vencimiento, si aplica.	EP010
US031	Despliegue y Conectividad	El personal de mantenimiento de software asegura la correcta conectividad y despliegue de la aplicación web y móvil, garantizando el funcionamiento ininterrumpido del sistema en el entorno de producción.	Escenario 1: Dado que el usuario necesita desplegar la aplicación, cuando realiza el despliegue, entonces el sistema pasa las verificaciones de conectividad y estabilidad en el entorno de producción. Escenario 2: Dado que el usuario necesita garantizar la conectividad, cuando realiza pruebas de conexión, entonces todos los módulos de la aplicación responden adecuadamente sin interrupciones.	EP005
US032	Agregar un Equipo de Refrigeración	El personal de mantenimiento de software agrega un nuevo equipo de refrigeración al sistema, permitiendo su registro y gestión dentro de la plataforma.	Escenario 1: Dado que el usuario necesita añadir un equipo nuevo, cuando accede a la sección de equipos y selecciona "Agregar", entonces el sistema permite ingresar los detalles del equipo y guardarlos. Escenario 2: Dado que el usuario desea confirmar el registro, cuando guarda los datos del equipo, entonces el sistema muestra una notificación confirmando que el equipo ha sido añadido exitosamente.	EP005
US033	Verificar Posible Descomposición de un Producto	El personal del restaurante detecta posibles alimentos que están comenzando a descomponerse, permitiendo retirar esos productos del inventario para evitar que afecten a otros insumos.	Escenario 1: Dado que el usuario desea verificar la calidad de los productos, cuando accede a la sección de inventario, entonces puede ver una notificación si el sistema detecta posibles signos de descomposición. Escenario 2: Dado que el usuario necesita actuar rápidamente, cuando recibe la notificación, entonces puede identificar los productos afectados y retirarlos del inventario.	EP011

User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Epic ID
US034	Lector de Códigos de Barras	El personal del restaurante analiza los productos mediante el lector de códigos de barras en la aplicación móvil, lo cual permite registrar un producto en el inventario de manera más sencilla y eficiente.	Escenario 1: Dado que el usuario desea registrar un producto rápidamente, cuando escanea el código de barras del producto, entonces el sistema muestra automáticamente la información del producto y permite agregarlo al inventario. Escenario 2: Dado que el usuario necesita confirmar el registro, cuando acepta la información del producto, entonces el sistema lo añade al inventario y muestra una notificación de éxito.	EP011

3.3. Impact Mapping

En esta sección, como equipo, presentamos el Impact Mapping del modelo de negocio digital, elaborado en la herramienta indicada. Identificamos Business Goals siguiendo criterios SMART, junto con Actors (User Personas) relacionados con los objetivos. En la columna Impact, se detallan los cambios de comportamiento esperados de los User Personas, y en Deliverables, las acciones que el negocio digital puede tomar para lograr estos impactos. Finalmente, se incluyen los User Stories en formato "Como [rol], deseo [acción] para [objetivo]" que permiten obtener los Deliverables.



3.4. Product Backlog

En esta sección, como equipo, presentamos el Product Backlog desarrollado para el proyecto, donde se priorizan los User Stories según su valor para el negocio. El proceso de organización incluyó la asignación de Story Points y la clasificación de cada historia, asegurando que los elementos más valiosos, como aquellos relacionados con la Landing Page y la experiencia del usuario, se abordarán en los primeros sprints. Para la elaboración del backlog, se siguió un enfoque iterativo, ajustando las prioridades de acuerdo con los objetivos del proyecto y las necesidades de los stakeholders.

# Orden	User Story ID	Título	Descripción	Story Points (1 / 2 / 3 / 5 / 8)
1	US013	Navegación Intuitiva	Como visitante, deseo navegar de manera intuitiva en la Landing Page para encontrar fácilmente la información que busco.	3

# Orden	User Story ID	Título	Descripción	Story Points (1 / 2 / 3 / 5 / 8)
2	US014	Detalles de los Planes de Servicio	Como visitante, deseo ver detalles claros y comparativos sobre los planes de servicio para elegir el que mejor se adapte.	3
3	US015	Testimonios y Casos de Éxito	Como visitante, deseo ver testimonios de clientes y casos de éxito para evaluar la eficacia y satisfacción de otros usuarios.	2
4	US007	Registro de Inventario	Como personal de restaurantes, deseo registrar las entradas y salidas de productos en el inventario para evitar el desperdicio.	3
5	US009	Consulta del Historial	Como personal de restaurantes, deseo consultar el historial de inventario para hacer ajustes proactivos en la gestión de productos.	5
6	US012	Interfaz Intuitiva	Como personal de restaurantes, deseo tener una interfaz fácil de usar para gestionar la temperatura y el inventario sin errores.	2
7	US001	Monitoreo en Tiempo Real	Como personal de restaurantes, deseo ver la temperatura en tiempo real de las unidades de refrigeración para garantizar la seguridad alimentaria.	5
8	US004	Calibración de Sensores	Como personal de mantenimiento del software, deseo calibrar los sensores para asegurar lecturas precisas y un funcionamiento correcto.	5
9	US010	Actualización de Software IoT	Como personal de mantenimiento del software, deseo actualizar el software del sistema de refrigeración para mejorar su rendimiento.	3
10	US023	API de equipos de refrigeración	La API permite gestionar los equipos de refrigeración, incluyendo operaciones CRUD, gestión del estado del equipo y reportes de fallos, para mantener un control efectivo sobre los equipos.	8
11	US025	API de gestión de inventarios	La API permite gestionar los inventarios de insumos de los restaurantes, realizando operaciones CRUD para mantener el registro actualizado de los productos en inventario.	5
12	US021	API de gestión de restaurantes	La API permite gestionar la información de los restaurantes, permitiendo realizar operaciones CRUD (crear, leer, actualizar, eliminar) para mantener la información actualizada.	5
13	US008	Generación de Reportes	Como personal de restaurantes, deseo generar reportes de inventario para analizar tendencias y tomar decisiones informadas.	3
14	US026	Visualización de Equipos de refrigeración Mobile	El personal del restaurante visualiza los equipos de refrigeración en la sección "Equipment" de la aplicación móvil, lo que les permite conocer su estado y capacidad de almacenamiento.	3
15	US027	Reporte de Errores en Equipos de refrigeración Mobile	El personal del restaurante reporta errores técnicos en los equipos de refrigeración desde la aplicación móvil, permitiendo la notificación de problemas para asegurar su reparación oportuna.	3
16	US029	Registro de Inventario Mobile	El personal del restaurante añade nuevos productos que ingresan al negocio a través del inventario en la aplicación móvil, asegurando un registro adecuado y actual del stock disponible.	3
17	US028	Notificaciones de la aplicación mobile	El personal del restaurante recibe notificaciones sobre el estado de los equipos de refrigeración y productos próximos a vencer, lo cual les permite actuar rápidamente si surge un problema.	2
18	US030	Visualización de Inventario Mobile	El personal del restaurante visualiza la lista de productos añadidos al inventario a través de la aplicación móvil, lo que les permite revisar el stock disponible y sus características en cualquier momento.	2
19	US019	Interfaz Intuitiva Mobile	El personal de mantenimiento de software utiliza una interfaz intuitiva en la aplicación móvil para gestionar la temperatura y el inventario, permitiendo operar el sistema sin necesidad de una formación extensa y minimizando errores.	3
20	US031	Despliegue y Conectividad	El personal de mantenimiento de software asegura la correcta conectividad y despliegue de la aplicación web y móvil, garantizando el funcionamiento ininterrumpido del sistema en el entorno de producción.	5
21	US032	Agregar un Equipo de Refrigeración	El personal de mantenimiento de software agrega un nuevo equipo de refrigeración al sistema, permitiendo su registro y gestión dentro de la plataforma.	3

# Orden	User Story ID	Título	Descripción	Story Points (1 / 2 / 3 / 5 / 8)
22	US002	Historial de Mantenimiento	El personal de restaurantes recibe alertas cuando la temperatura de una unidad de refrigeración se desvía de los parámetros óptimos para tomar medidas correctivas inmediatas y garantizar la seguridad de los alimentos.	3
23	US005	Diagnóstico de Problemas de Sensores	El personal de mantenimiento del software diagnostica problemas con los sensores de temperatura para identificar y resolver problemas rápidamente, minimizando el tiempo de inactividad del sistema.	5
24	US003	Alertas de Temperatura	El personal de restaurantes recibe alertas cuando la temperatura de una unidad de refrigeración se desvía de los parámetros óptimos para tomar medidas correctivas inmediatas y garantizar la seguridad de los alimentos.	5
25	US006	Alertas de Fallos del Sistema	El personal de mantenimiento del software recibe alertas cuando hay fallos en el sistema o problemas técnicos para intervenir de inmediato y evitar afectaciones en el funcionamiento del sistema.	3
26	US016	Monitoreo en Tiempo Real Mobile	El personal de mantenimiento de software supervisa en tiempo real la temperatura de las unidades de refrigeración a través de la aplicación móvil, lo que permite realizar ajustes rápidos desde cualquier lugar.	5
27	US017	Alertas de Productos de Vencimiento Mobile	El personal de cocina recibe alertas en la aplicación móvil cuando los productos del inventario están cerca de su fecha de vencimiento, permitiendo tomar acciones para evitar el desperdicio de alimentos.	3
28	US018	Consulta de Historial Mobile	El personal de mantenimiento de software consulta el historial de temperaturas e inventario a través de la aplicación móvil para revisar el desempeño pasado y hacer ajustes proactivos en la gestión de alimentos y productos.	5
29	US020	Ajuste de Configuración Mobile	El personal de mantenimiento de software ajusta la configuración de temperatura en las unidades de refrigeración a través de la aplicación móvil para adaptarla según el tipo de producto y las necesidades específicas de almacenamiento.	3
30	US022	Autenticación y autorización de usuarios	Implementar autenticación y autorización de usuarios utilizando JWT para proteger el acceso a la API.	3
31	US024	Integración con dispositivos IoT	Crear endpoints para monitorear y gestionar dispositivos IoT conectados a los equipos de refrigeración, permitiendo controlar y visualizar sus estados.	8
32	US028	Notificaciones de la aplicación mobile	El personal del restaurante recibe notificaciones sobre el estado de los equipos de refrigeración y productos próximos a vencer, lo cual les permite actuar rápidamente si surge un problema.	2
33	US033	Verificar Posible Descomposición de un Producto	El personal del restaurante detecta posibles alimentos que están comenzando a descomponerse, permitiendo retirar esos productos del inventario para evitar que afecten a otros insumos.	3
34	US034	Lector de Códigos de Barras	El personal del restaurante analiza los productos mediante el lector de códigos de barras en la aplicación móvil, lo cual permite registrar un producto en el inventario de manera más sencilla y eficiente.	3

Capítulo IV Solution Software Design

4.1 Strategic-Level Domain-Driven Design

En esta sección, como equipo, introducimos y explicamos el proceso realizado para tomar decisiones de nivel estratégico aplicando Domain-Driven Design (DDD). Este enfoque nos permitió alinear nuestra arquitectura de software con las necesidades del negocio, asegurando que cada componente del sistema esté optimizado para su propósito específico. A través de DDD, identificamos los dominios clave y establecimos una base sólida para el desarrollo de nuestro sistema avanzado de refrigeración para restaurantes.

4.1.1 EventStorming

En esta sección, como equipo, explicamos y evidenciamos el proceso de EventStorming, con el objetivo de plantear una primera aproximación al modelado de nivel general para el dominio del problema. Organizamos una sesión de EventStorming de 1 a 2 horas para concentrar nuestros esfuerzos y evitar extender el proceso innecesariamente. Durante la sesión, realizamos actividades específicas para identificar eventos clave y mapear el flujo de trabajo del sistema. Incluimos capturas de lo elaborado en la herramienta indicada para ilustrar nuestro proceso.

4.1.1.1 Candidate Context Discovery

En esta sección, como equipo, explicamos y evidenciamos el proceso realizado para la sesión de Candidate Context Discovery, partiendo del dominio modelado en EventStorming. Utilizamos técnicas como start-with-value, start-with-simple y look-for-pivotal-events para identificar los bounded contexts. Esta sesión, que no duró más de 2 horas, nos permitió descomponer el timeline en pasos secuenciales y reconocer eventos clave que indican cambios de estado en el proceso de negocio. Complementamos la explicación con capturas de los cambios progresivos del EventStorm.

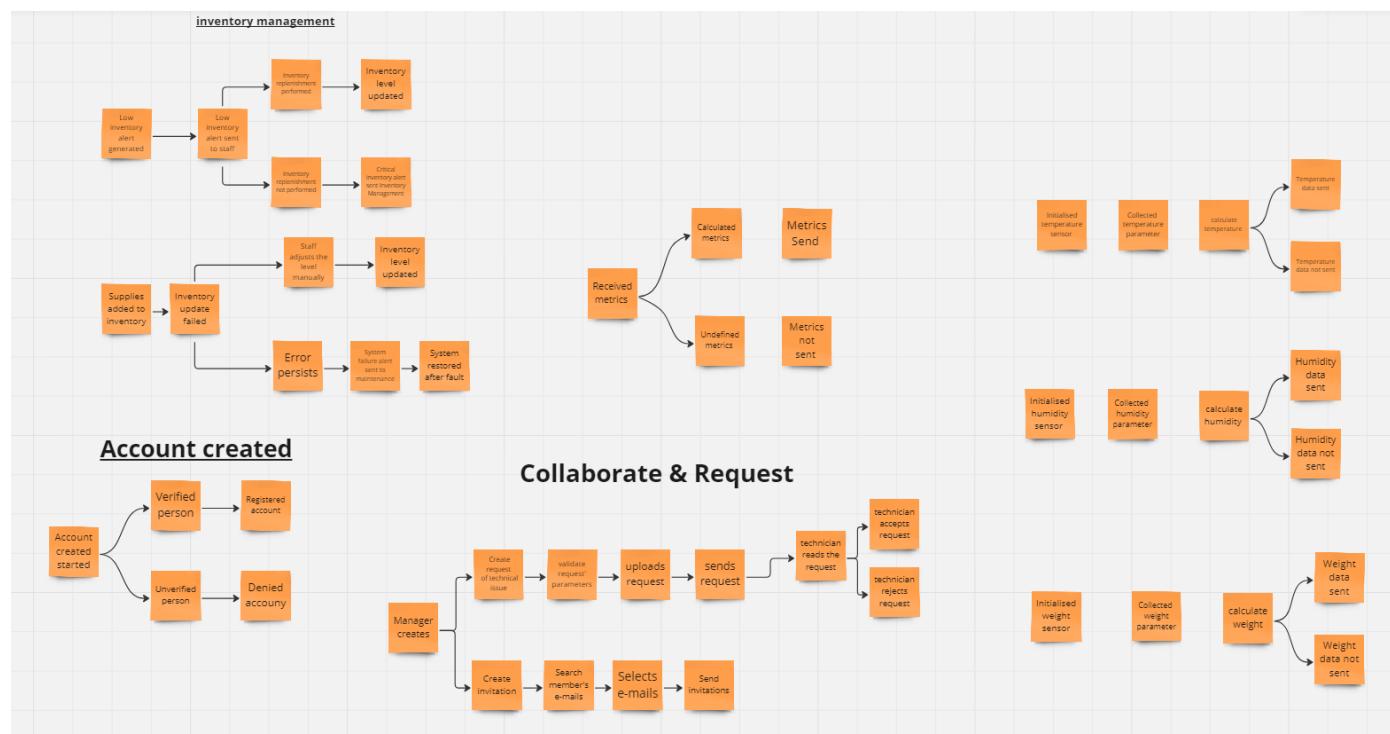
Step 1: Unstructured Exploration

Como primer paso en el EventStoring, iniciamos con una sesión de lluvia de ideas para identificar los eventos del dominio relacionados con el negocio analizado. Es fundamental expresar los acontecimientos del dominio en tiempo pasado para describir lo que ha ocurrido.



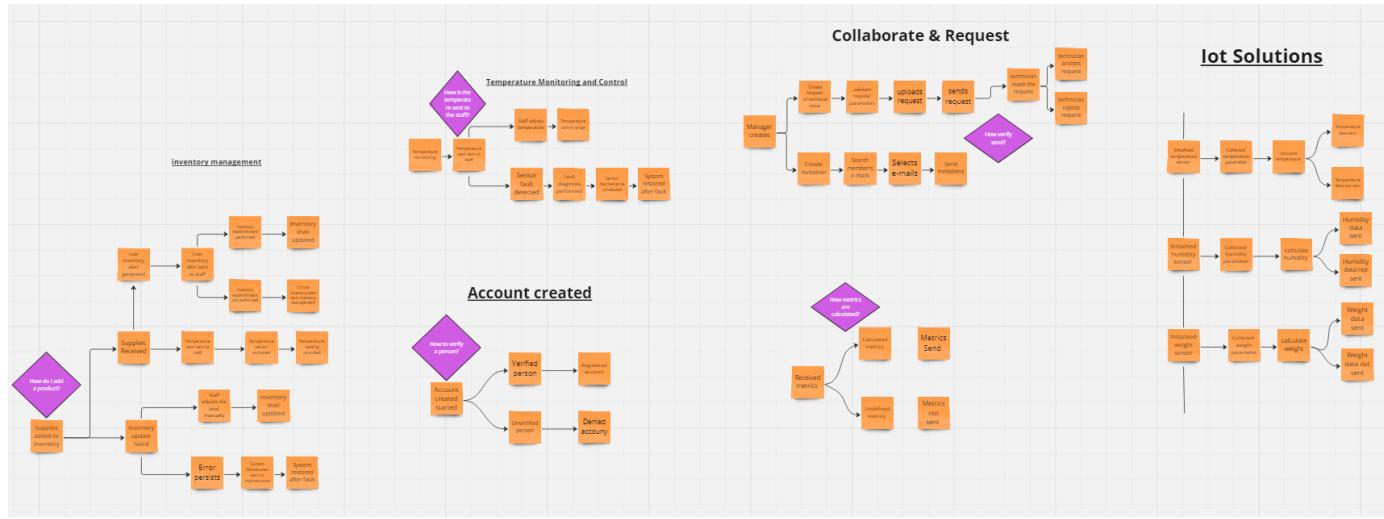
Step 2: Timelines

Como segundo paso, revisamos los eventos de dominio generados y los organizamos en el orden en que suceden en el dominio. Es decir, los eventos deben comenzar con un camino exitoso que describa un escenario comercial favorable. Finalmente, una vez completado este camino exitoso, se pueden incorporar escenarios alternativos.



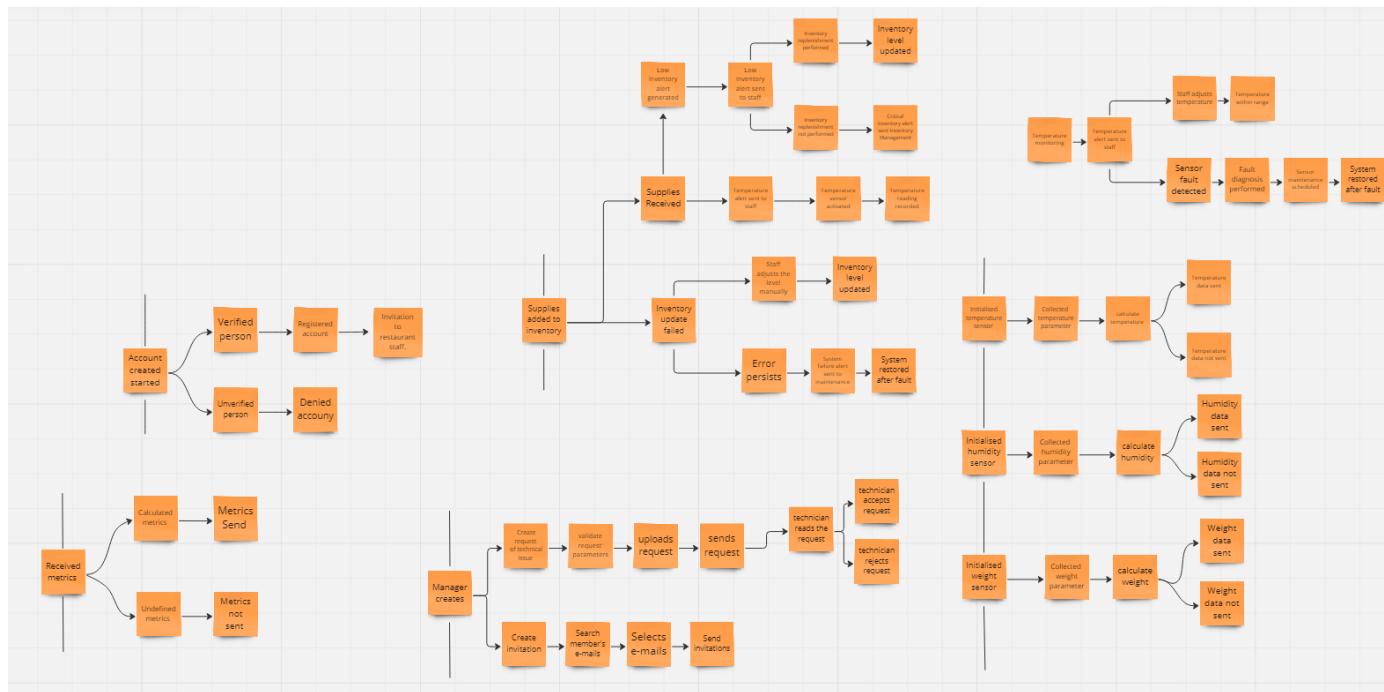
Step 3: Paint Points

Después de organizar los eventos en una línea de tiempo, utilizamos esta visión general para destacar puntos clave a lo largo del proceso.



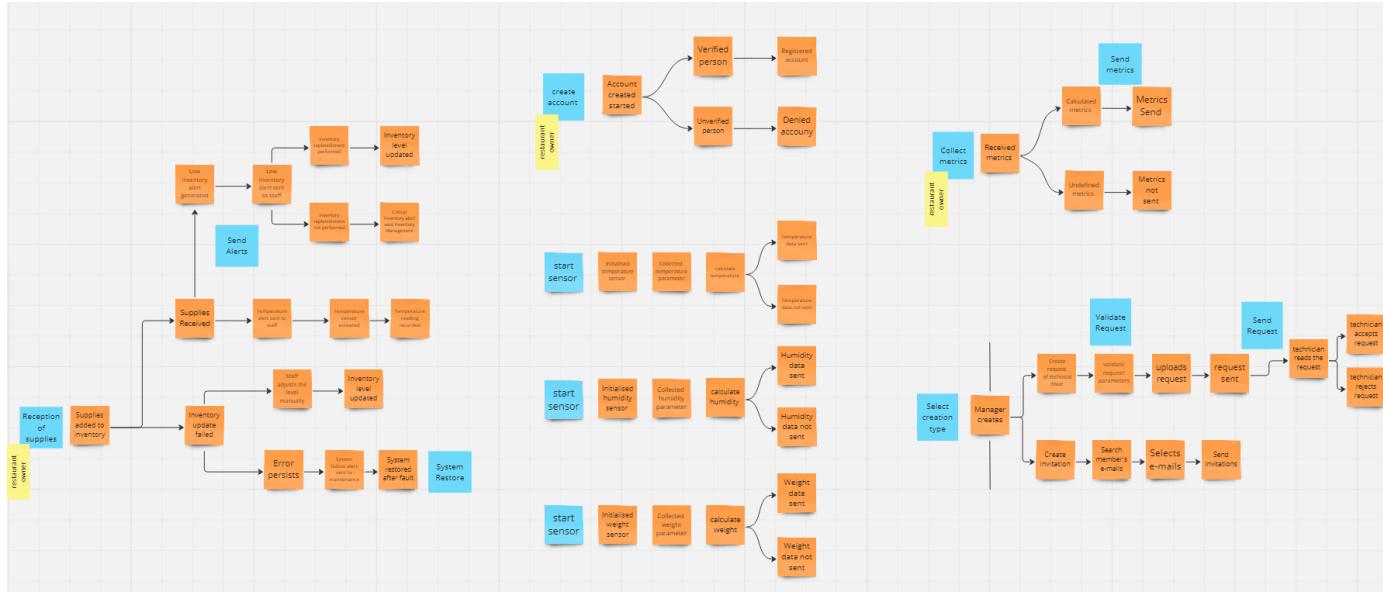
Step 4: Pivotal Points

Una vez que completamos nuestra línea de eventos con los puntos problemáticos, identificamos eventos comerciales clave que señalan un cambio en el contexto o en la fase. A estos los llamamos eventos principales, y los señalamos con una barra vertical que divide los eventos anteriores y posteriores a dicho evento.



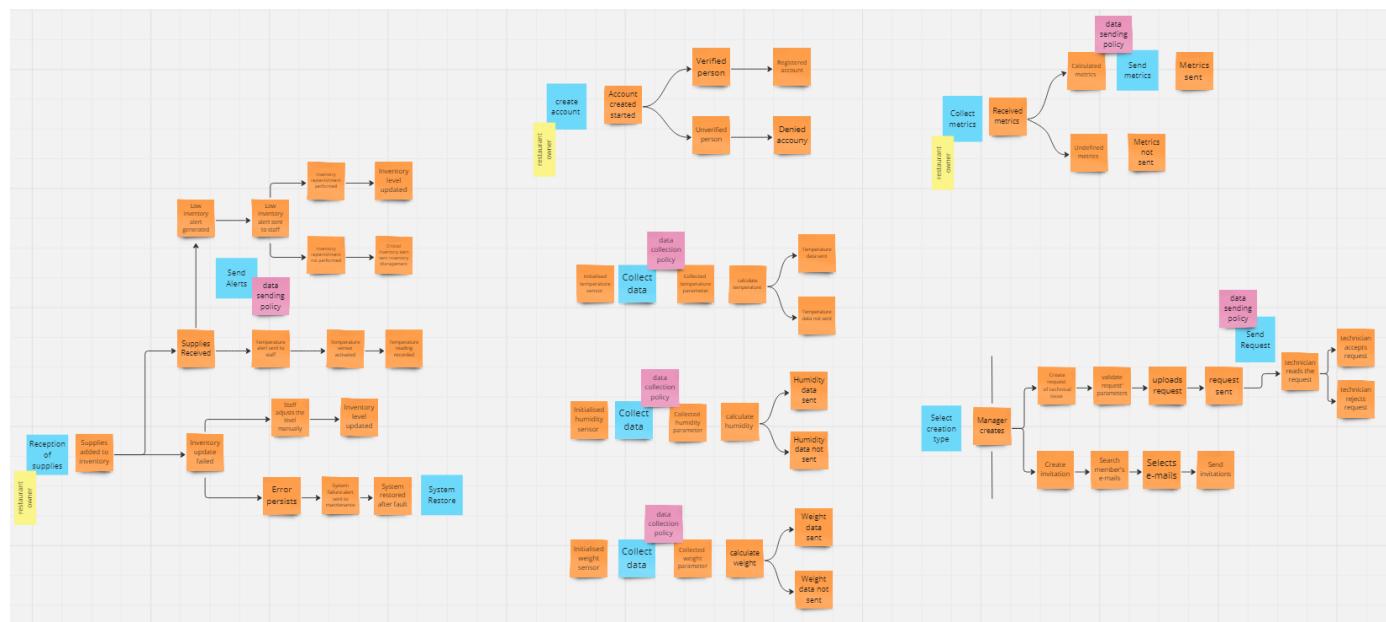
Step 5: Commands

Los comandos de esta fase describen cómo ocurrió o se desarrolló el evento. En otras palabras, los comandos se escriben en forma de imperativo y especifican funciones del sistema en lugar de eventos del dominio.



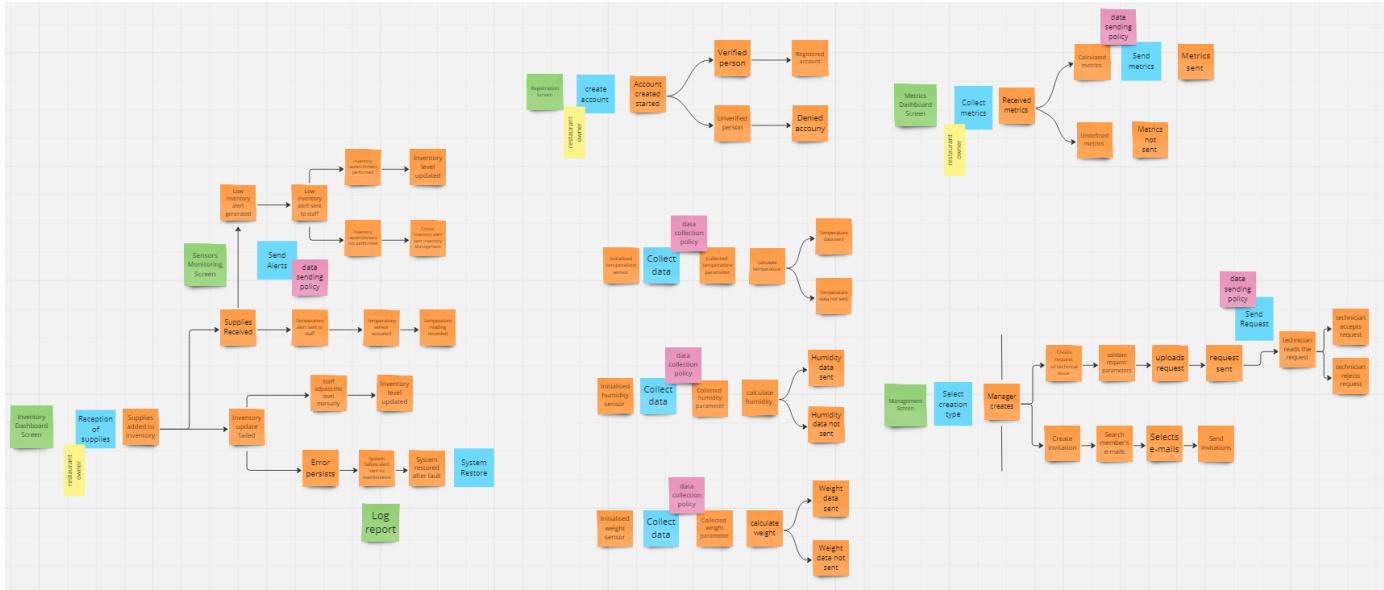
Step 6: Policies

Nuestra búsqueda actual se centra en reglas de políticas de automatización con la capacidad de llevar a cabo estas instrucciones. Es decir, una política de automatización representa una situación en la que se ejecuta un comando en respuesta a un evento. Entonces, cuando ocurre un evento específico del dominio, el comando se ejecuta automáticamente.



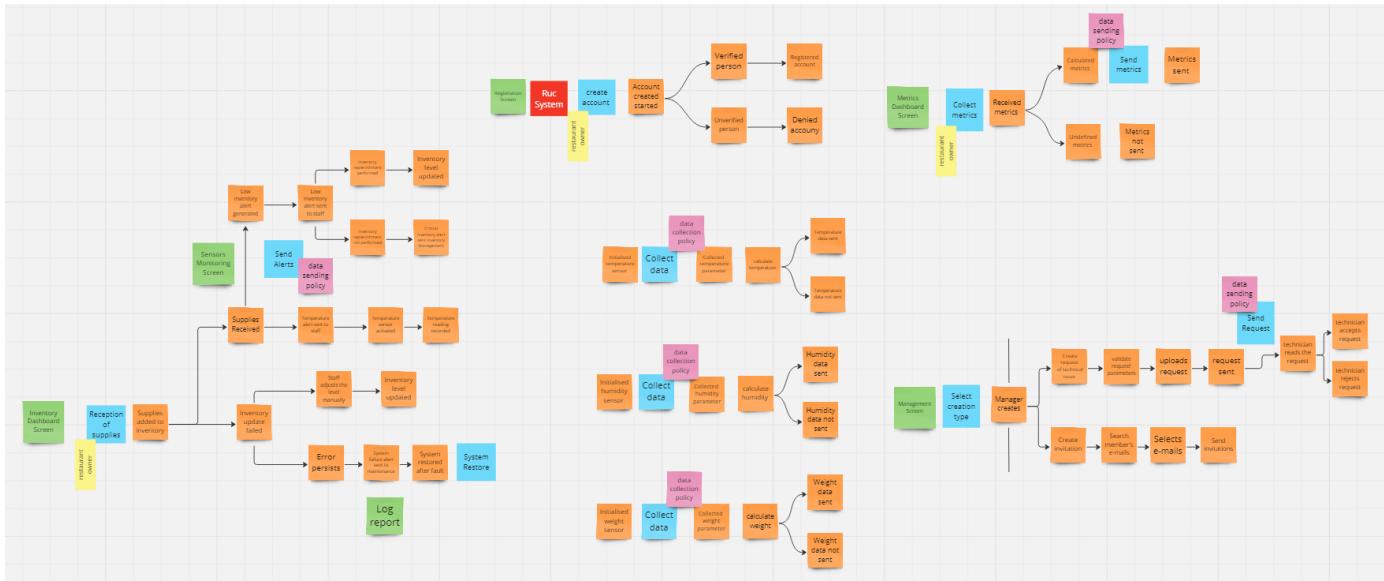
Step 7: Read Models

El modelo de lectura es la representación de datos específica del dominio que el agente utiliza en esta etapa para determinar si debe ejecutar o no el comando. Por este motivo, definimos una vista de datos para cada comando, incluidas las notificaciones, los informes y los monitores del sistema.



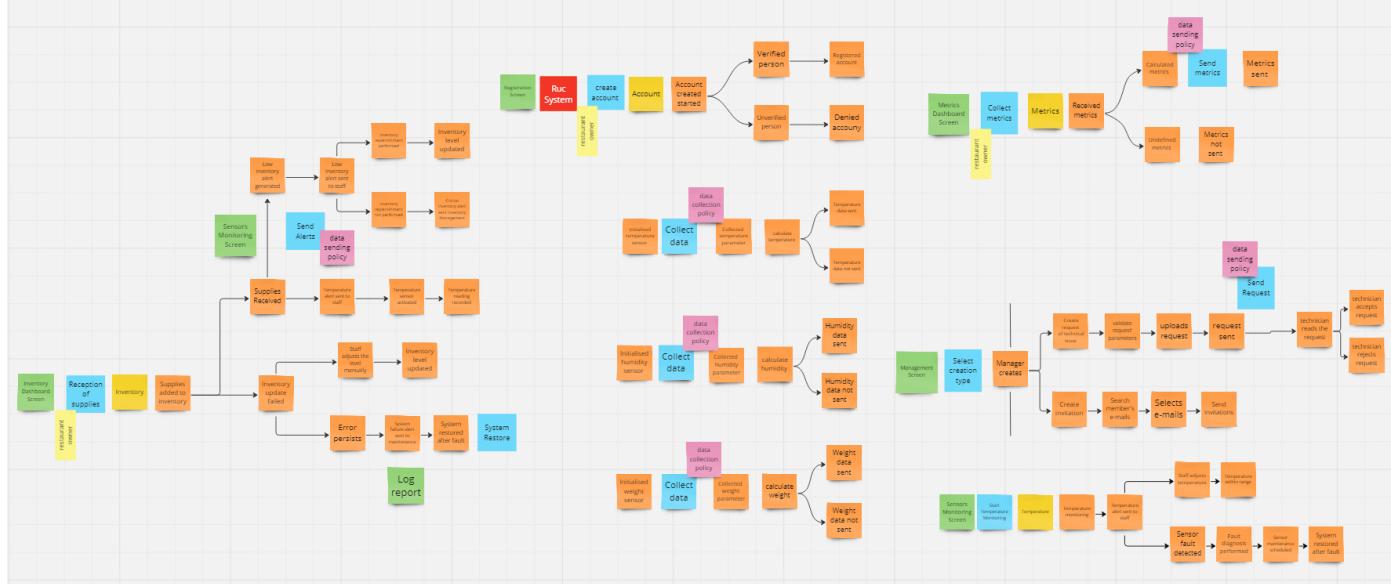
Step 8: External Systems

En esta etapa finalizamos el modelo con los sistemas externos, es decir, se considera sistema externo a todo sistema que no forme parte del dominio en el que se está trabajando.



Step 9: Aggregates

Después de la introducción de todos los comandos y eventos, comenzamos a considerar ensamblar ideas similares en agregados que produzcan y reciban eventos.



Step 10: Bounded Contexts

Luego buscamos agregados que representen funciones estrechamente vinculadas o que estén asociadas en función de regulaciones y que tengan significado entre sí. Es decir, los candidatos naturales para los límites del contexto restringido se producen mediante agrupaciones de agregados.

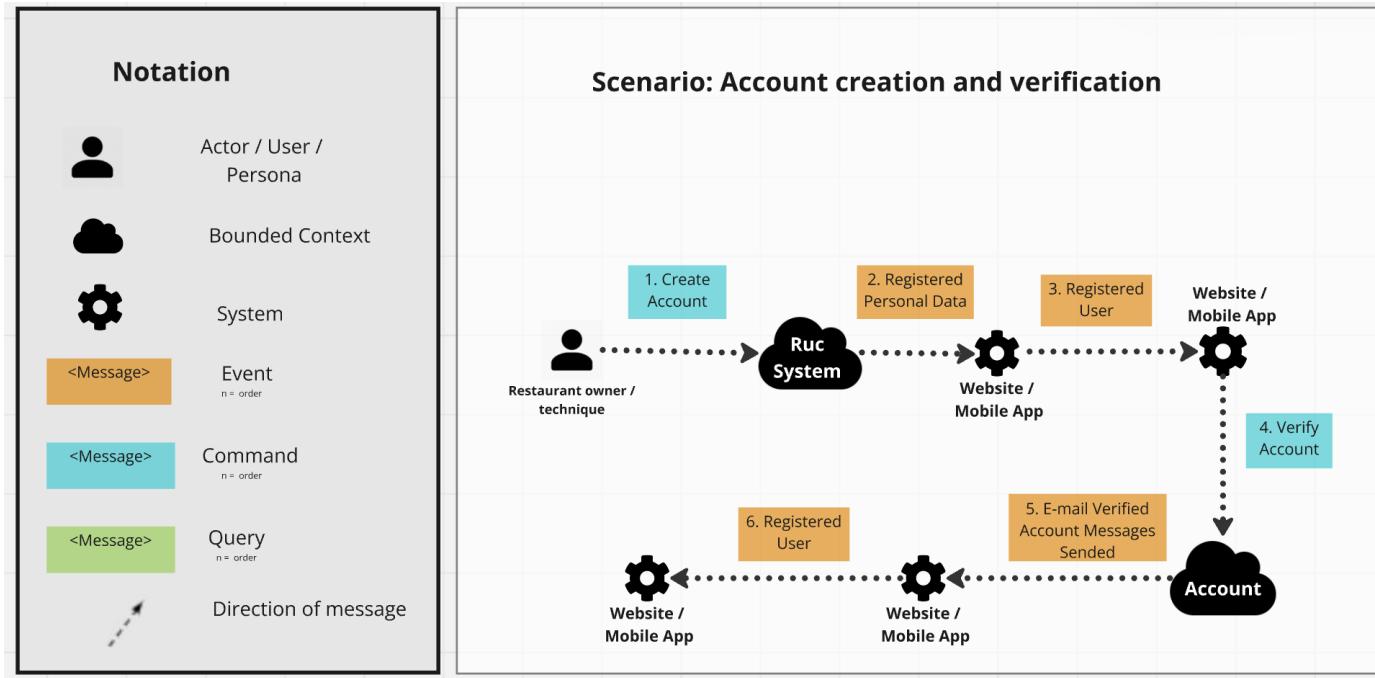


4.1.1.2 Domain Message Flows Modeling

En esta sección, como equipo, explicamos y evidenciamos el proceso seguido para visualizar cómo deben colaborar los bounded contexts para resolver los casos que se presentan en el negocio para los usuarios del sistema. Aplicamos la técnica de visualización Domain Storytelling para mapear estas interacciones. Complementamos la explicación con capturas en imágenes de los diagramas de Domain Storytelling elaborados, mostrando cómo los diferentes contextos se comunican y colaboran para cumplir con los requisitos del negocio.

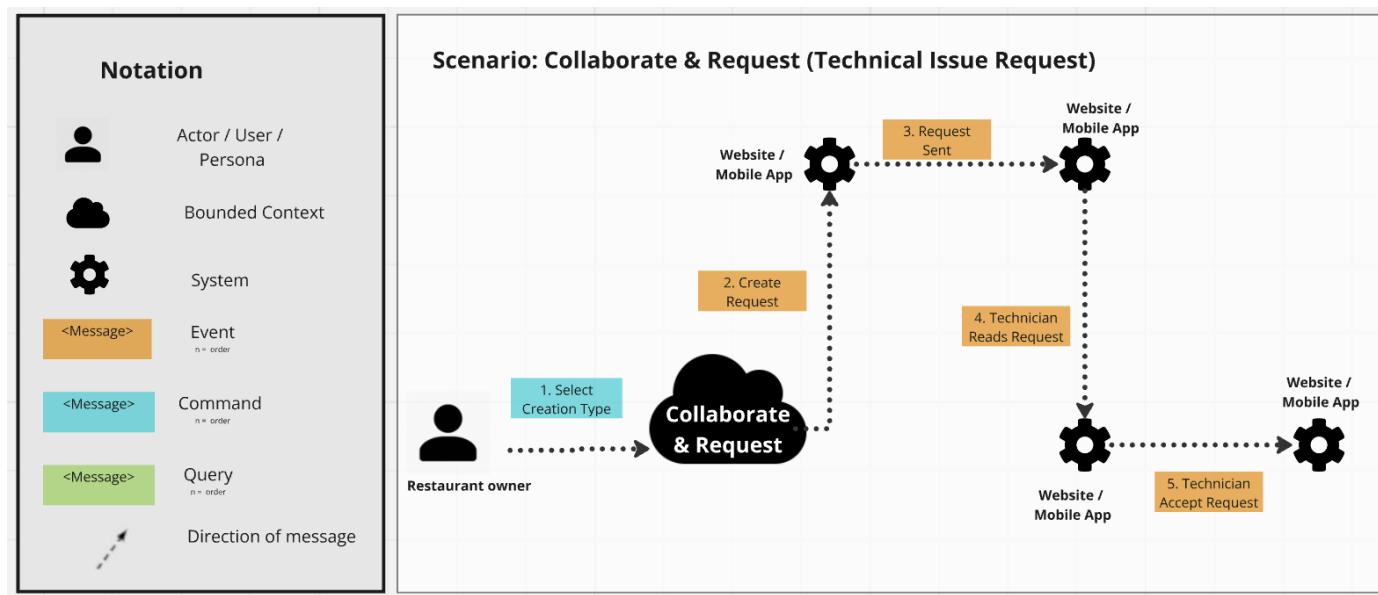
Scenario: Account creation and verification

Este diagrama describe el proceso de creación y verificación de una cuenta. Muestra cómo un propietario de restaurante o técnico crea una cuenta a través de un sistema RUC, que luego envía datos personales registrados al sitio web o aplicación móvil. Tras esto, el usuario es registrado, recibe un correo de verificación y finalmente, el sistema confirma la verificación de la cuenta.



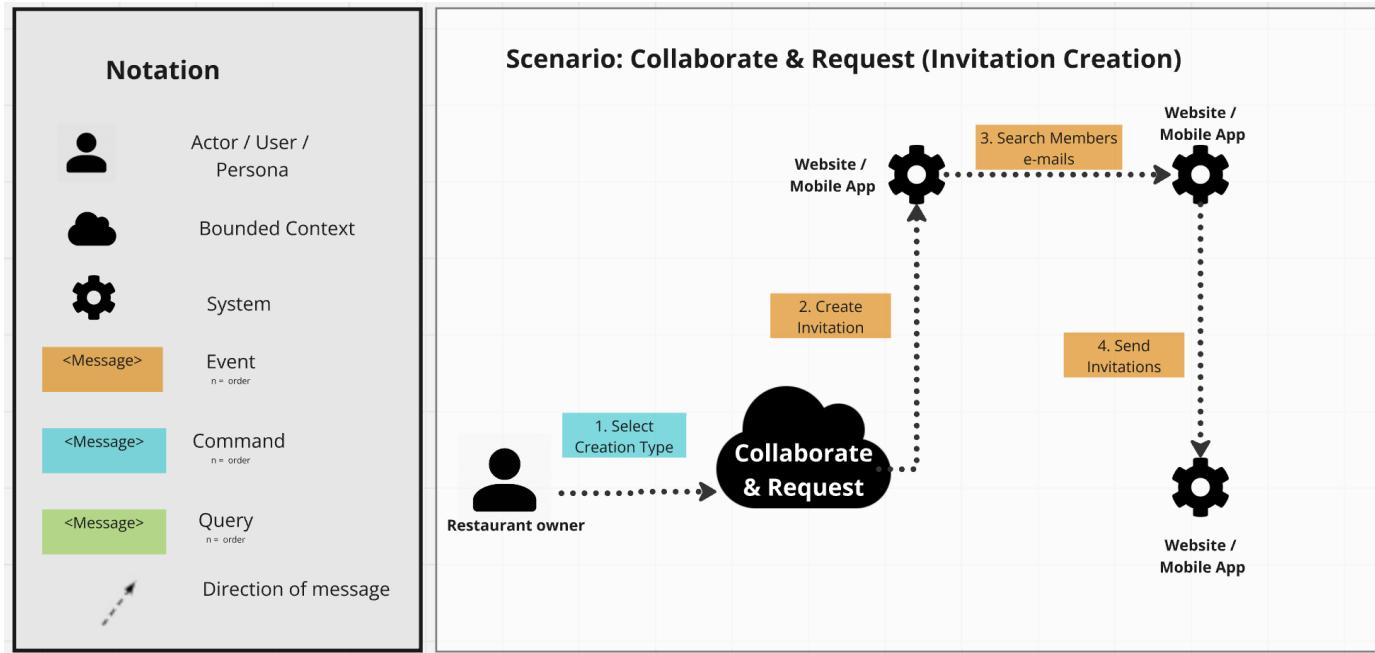
Scenario: Collaborate & Request (Technical Issue Request)

El diagrama "Collaborate & Request" muestra el proceso de creación y gestión de una solicitud de soporte técnico. Un propietario de restaurante selecciona el tipo de creación y envía una solicitud a través del sistema de "Collaborate & Request". La solicitud es enviada a una aplicación móvil o web donde un técnico puede leerla y luego aceptarla para proceder con la resolución del problema técnico.

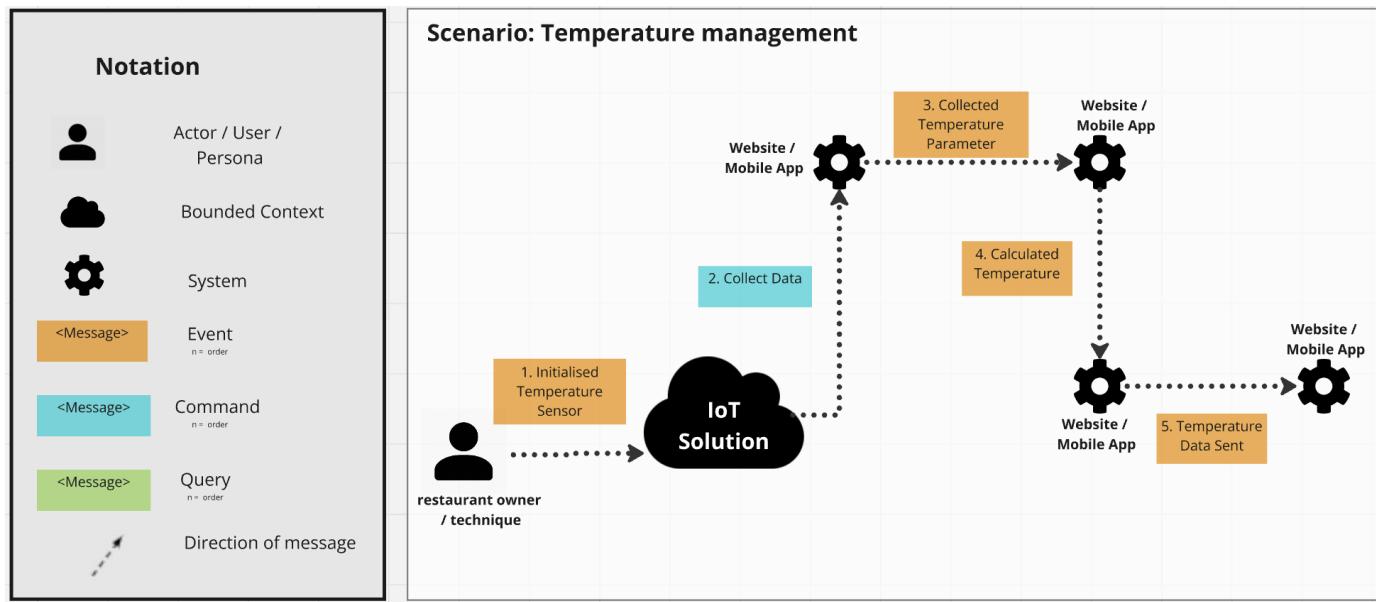


Scenario: Collaborate & Request (Invitation Creation)

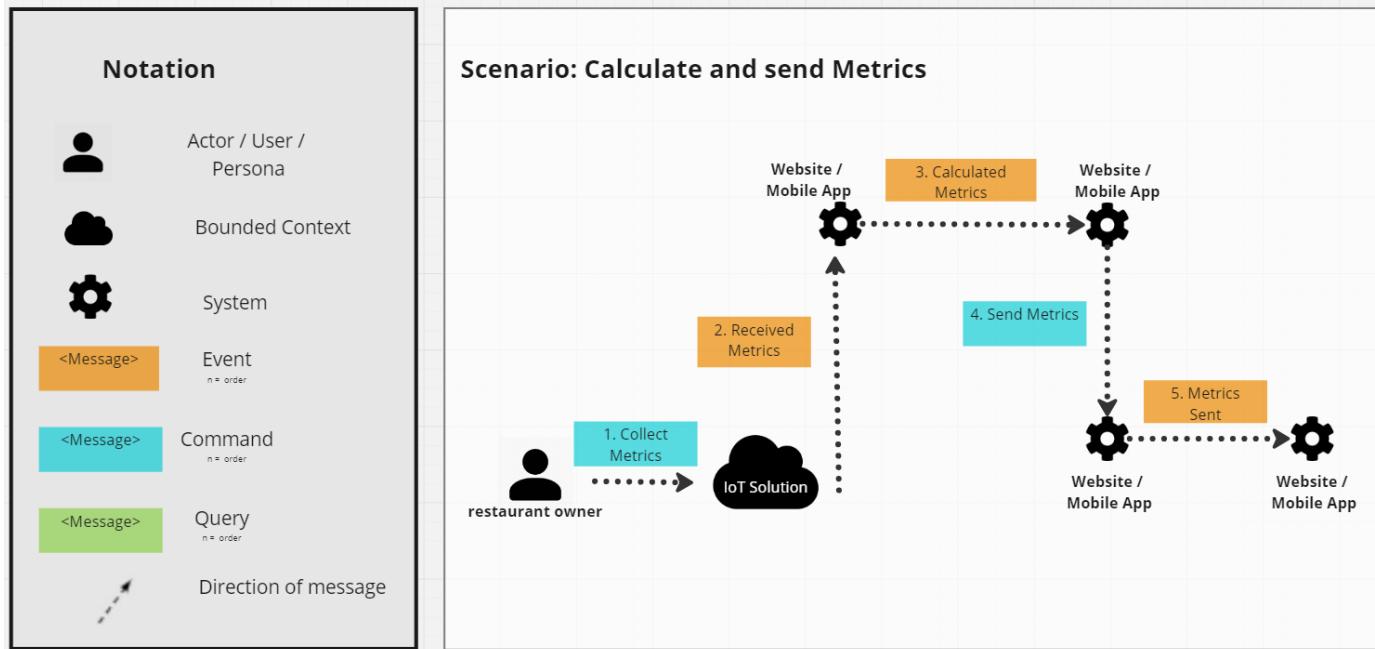
El segundo diagrama, "Collaborate & Request (Invitation Creation)", ilustra el proceso de creación y envío de invitaciones dentro de un sistema. El dueño del restaurante comienza seleccionando el tipo de creación, tras lo cual el sistema (Collaborate & Request) procede a crear una invitación. Luego, el sistema busca los correos electrónicos de los miembros a través de la aplicación web o móvil, y finalmente, las invitaciones se envían a través del sistema.

**Scenario: Temperature & Management**

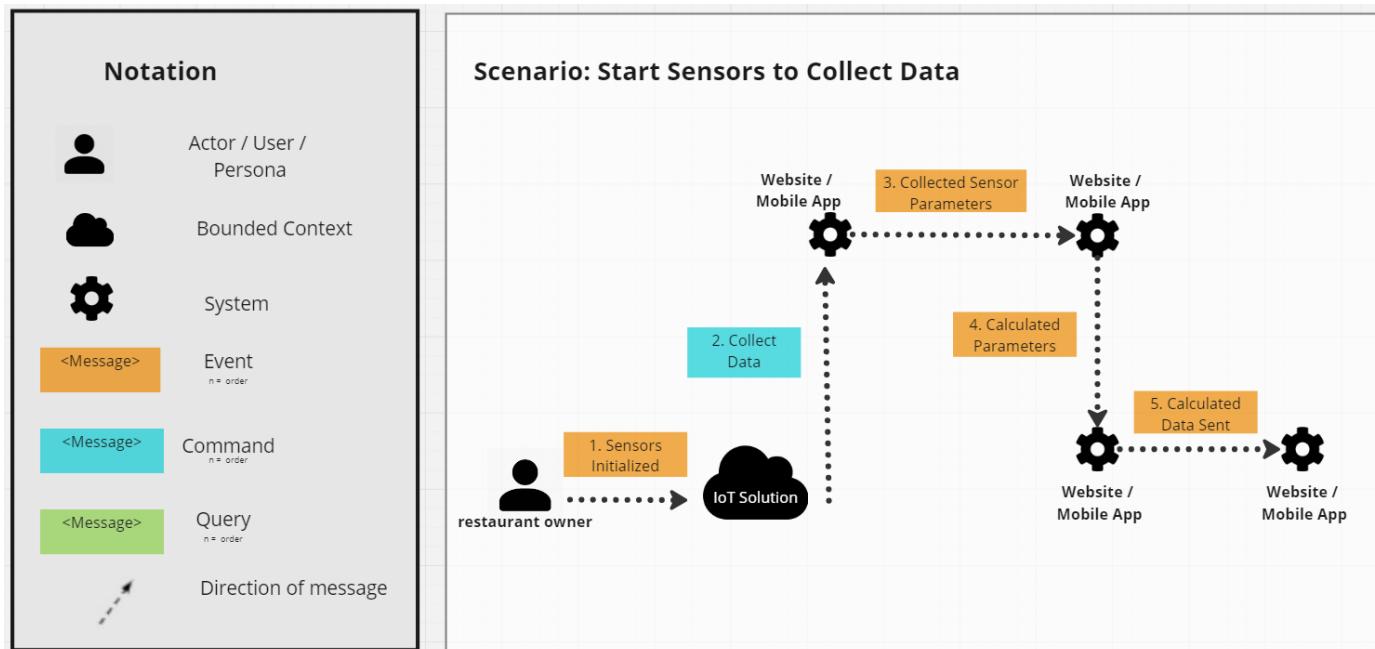
El siguiente diagrama describe un sistema de gestión de temperatura utilizando una solución IoT. Un dueño de restaurante o técnico inicializa un sensor de temperatura que envía los datos recolectados a la solución IoT. Esta solución procesa los datos, calcula la temperatura y los envía a una aplicación web o móvil para que el usuario pueda acceder a la información. El flujo de datos se muestra a través de eventos y comandos que conectan los diferentes sistemas y permiten la gestión eficiente de la temperatura en tiempo real.

**Scenario: Calculate and send Metrics**

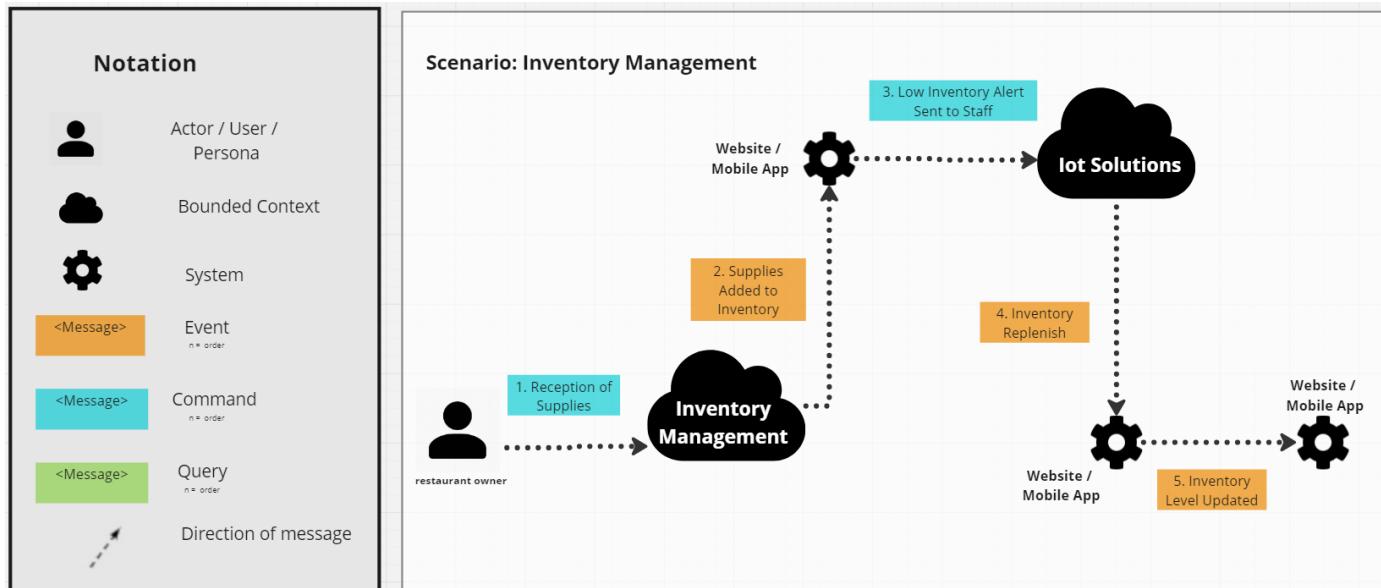
El diagrama "Calculate and send Metrics", ilustra el proceso donde un dueño de restaurante interactúa con un sistema IoT para recopilar y enviar métricas a una aplicación web o móvil. A continuación, describo los pasos: **Collect Metrics**: El dueño del restaurante envía un comando al sistema IoT para recolectar métricas. **Received Metrics**: El sistema IoT envía las métricas recolectadas a una aplicación web o móvil. **Calculated Metrics**: La aplicación calcula las métricas recibidas. **Send Metrics**: La aplicación envía las métricas calculadas. **Metrics Sent**: Las métricas se reciben en otra instancia de la aplicación.

**Scenario: Start Sensors to Collect Data**

El diagrama representa un sistema IoT en el que un **dueño de restaurante** inicializa los sensores para recopilar datos. El proceso comienza cuando el usuario envía un comando al sistema IoT para activar los sensores. Luego, el sistema recopila los datos y los envía a una **aplicación web o móvil**, donde se calculan los parámetros necesarios. Finalmente, los datos calculados se envían de vuelta a la aplicación para que el usuario pueda acceder a ellos.

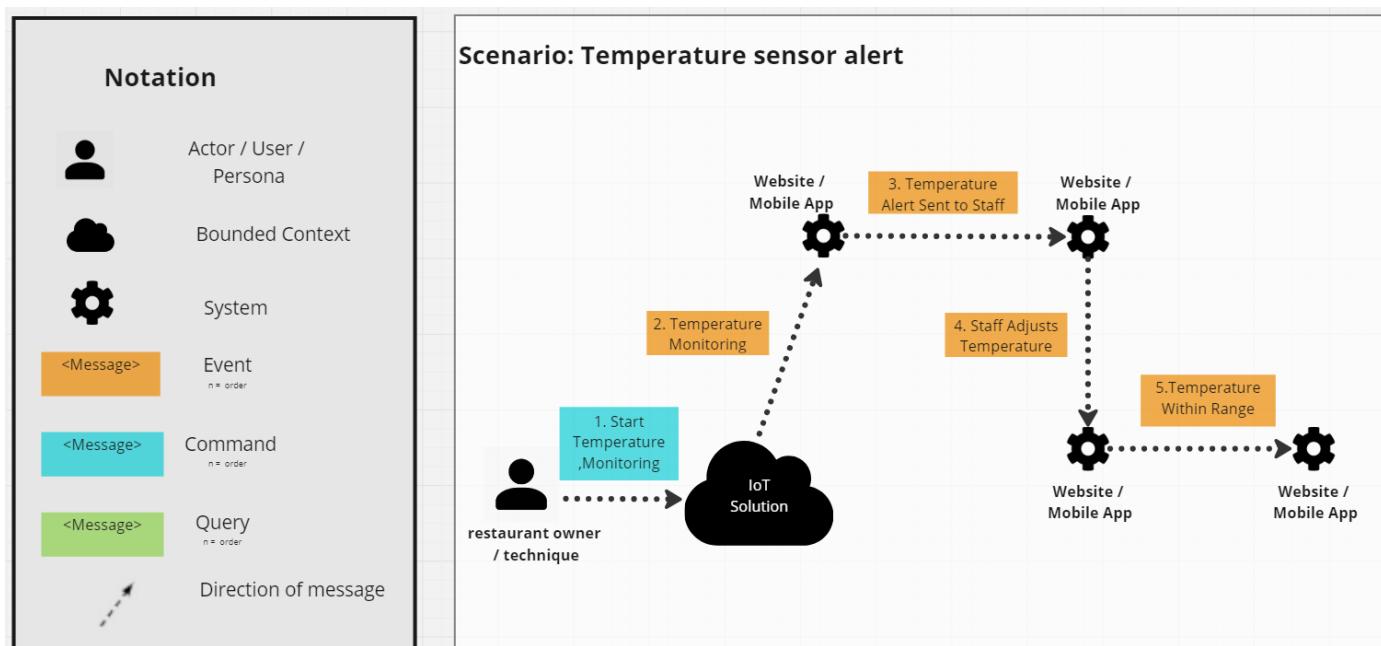
**Scenario: Inventory Management**

El diagrama "Inventory Management" muestra el escenario de gestión de inventarios utilizando una solución IoT. El proceso comienza cuando el **dueño del restaurante** recibe suministros y los agrega al inventario. Una vez que los suministros son añadidos, el sistema de **gestión de inventarios** envía una alerta de bajo inventario al personal a través de la solución IoT. Si se necesita reabastecer, el inventario se actualiza automáticamente y el nivel de inventario se muestra en la **aplicación web o móvil**, donde el dueño puede monitorear la información en tiempo real.



Scenario: Temperature sensor alert

Este diagrama muestra un escenario de alerta de sensor de temperatura utilizando una solución IoT. El proceso comienza cuando el **dueño del restaurante o técnico** inicia el monitoreo de temperatura. El sistema IoT supervisa la temperatura y, si hay una anomalía, envía una alerta al personal a través de la **aplicación web o móvil**. El personal ajusta la temperatura según sea necesario. Una vez que la temperatura vuelve a estar dentro del rango adecuado, la aplicación actualiza la información para confirmar que el problema ha sido resuelto.

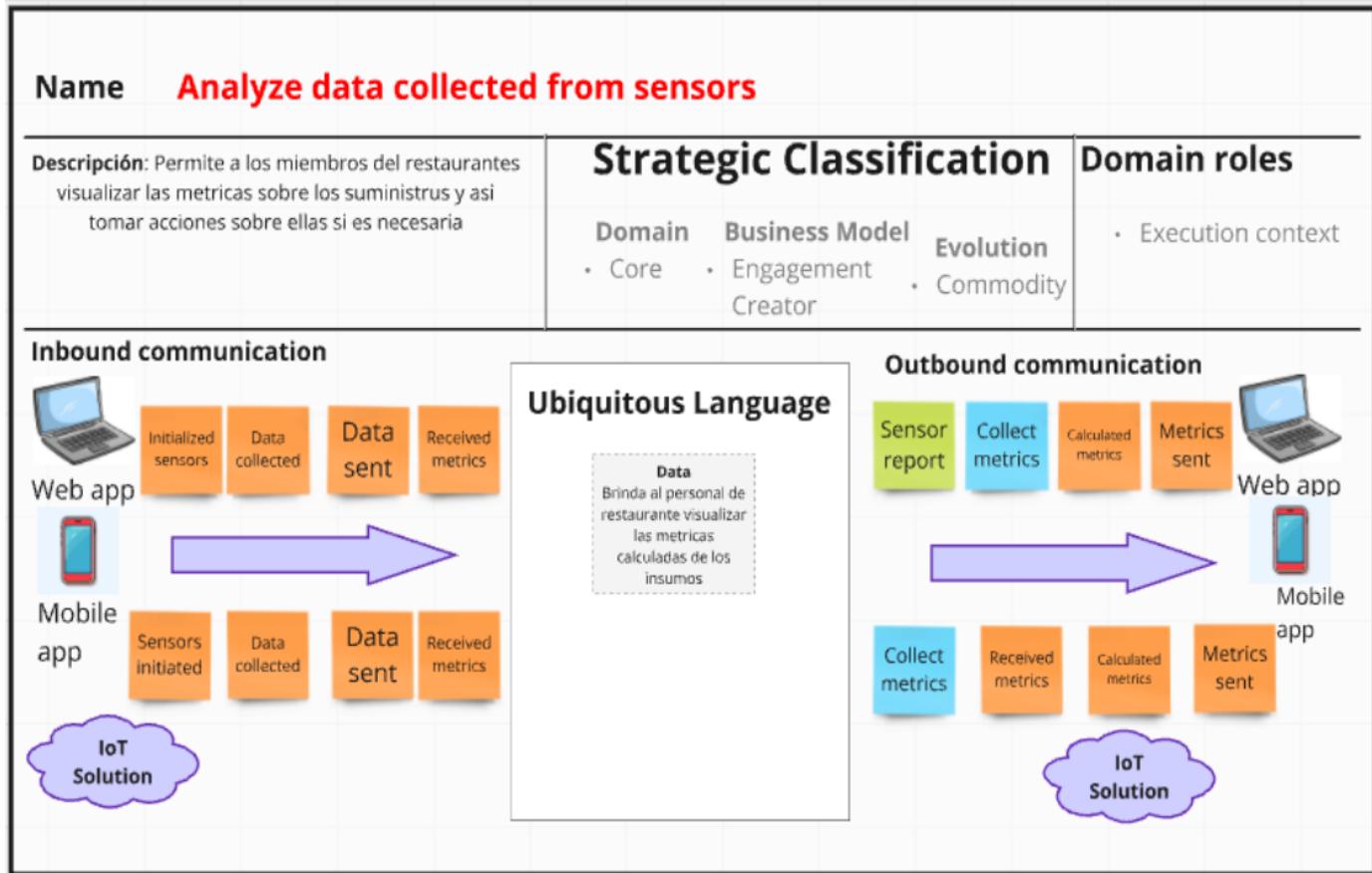


4.1.1.3 Bounded Context Canvases

En esta sección, como equipo, diseñamos nuestros candidate bounded contexts, detallando los criterios de diseño. Seleccionamos cada bounded context por orden de importancia y elaboramos su Bounded Context Canvas. Este proceso iterativo incluye los pasos de Context Overview Definition, Business Rules Distillation & Ubiquitous Language Capture, Capability Analysis, Capability Layering (si aplica), Dependencies Capture, y Design Critique. Este enfoque nos permite definir claramente los límites y responsabilidades de cada contexto, asegurando una arquitectura coherente y eficiente.

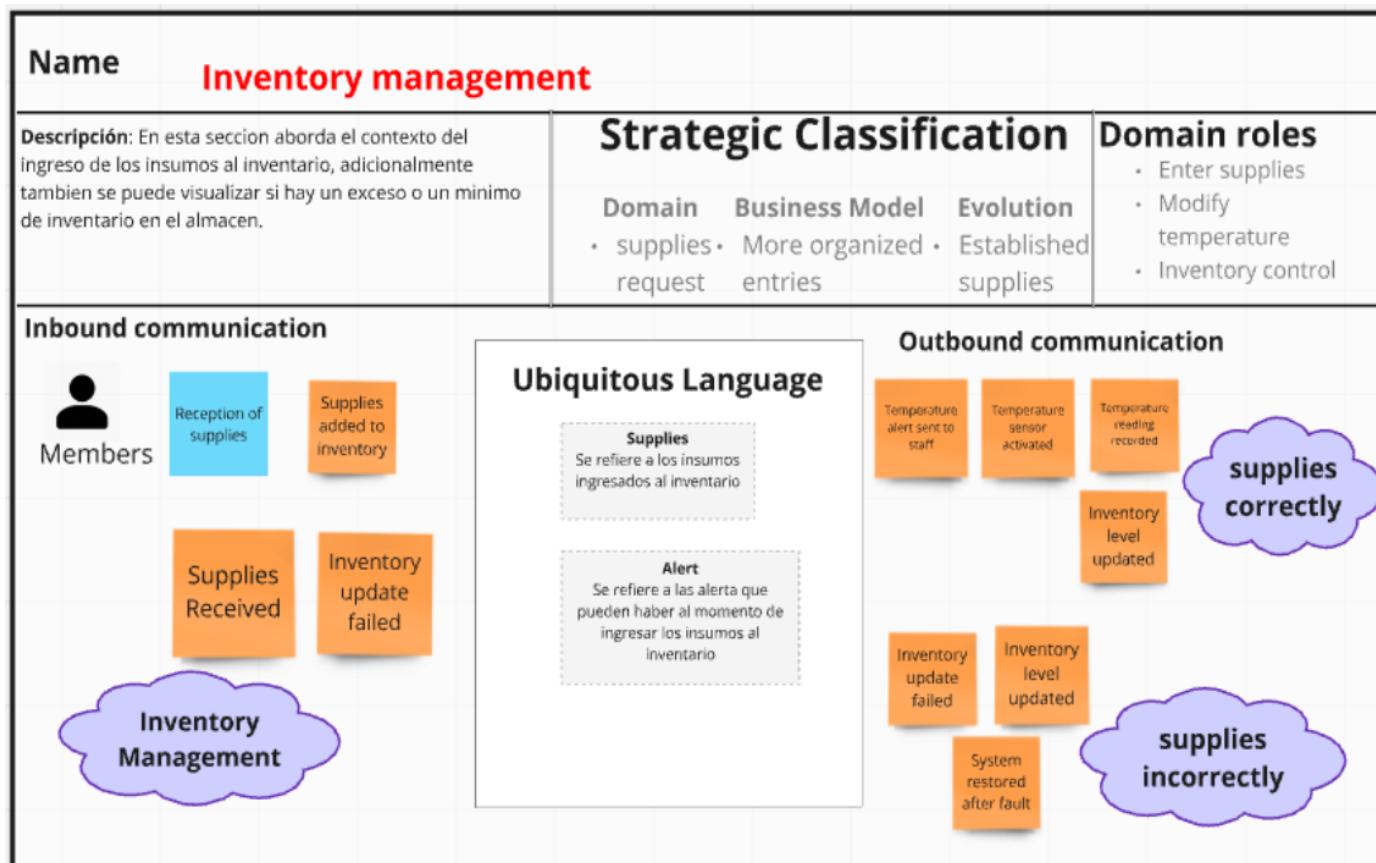
IoT Solutions

El diagrama describe cómo las acciones iniciadas desde la web, la aplicación móvil y la solución IoT recopilan datos, los envían para su análisis y luego calculan métricas que se devuelven a las aplicaciones web y móviles. Comienza con la comunicación entrante, donde se recopilan datos de diversas fuentes. Finalmente, en la comunicación saliente, los datos analizados y las métricas calculadas se envían de vuelta a las aplicaciones para su visualización.

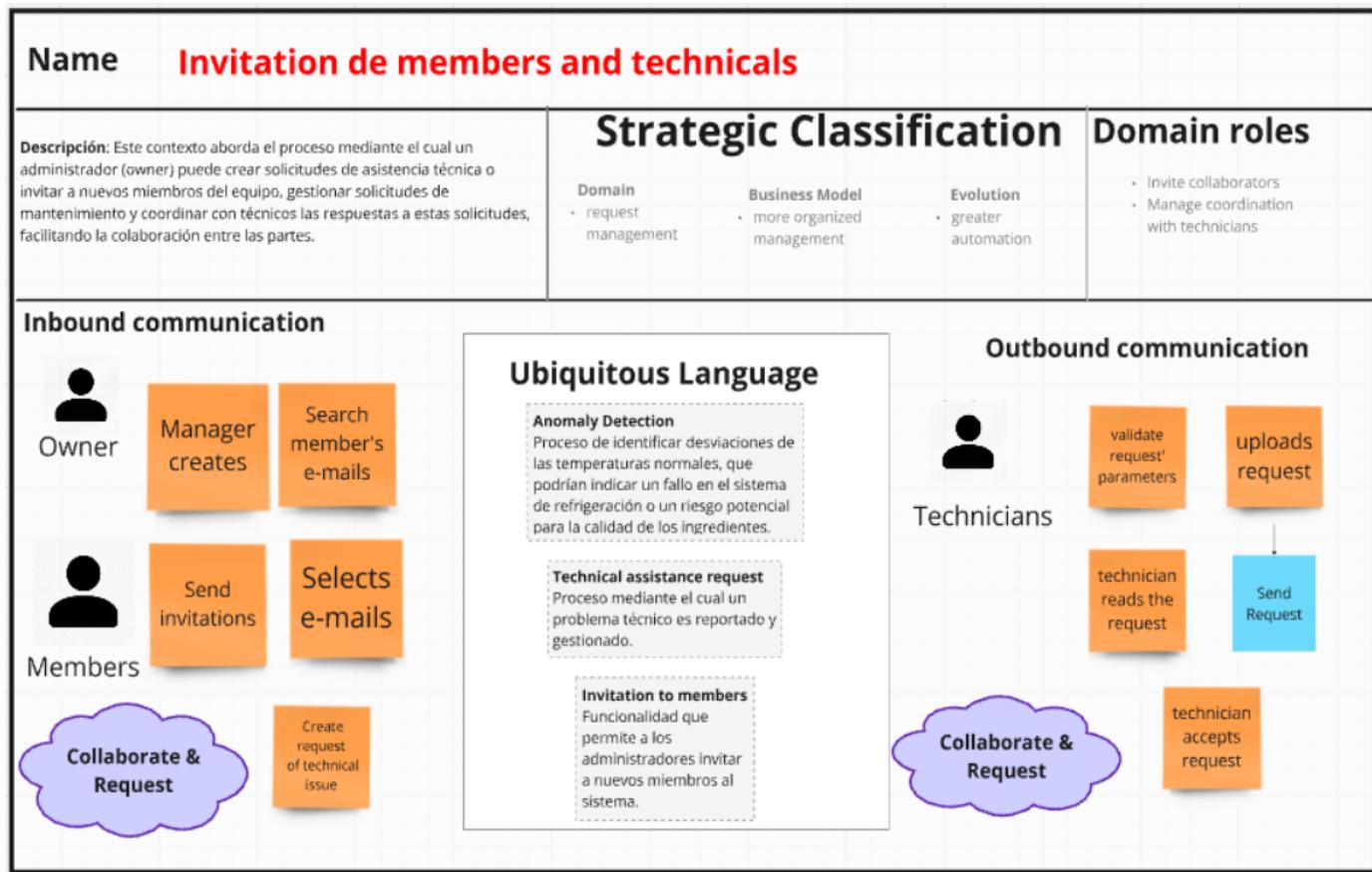


Inventory Management

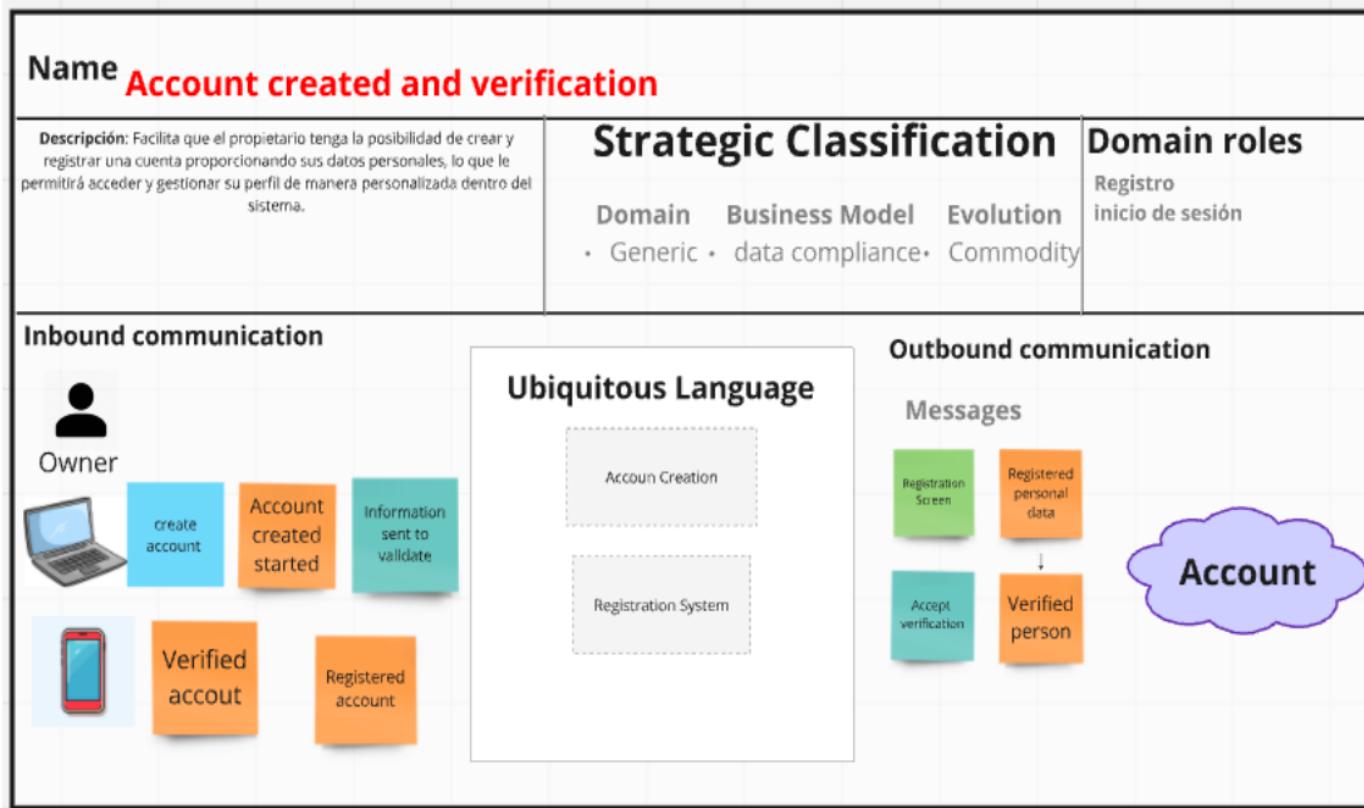
El diagrama describe cómo se controla y actualiza el inventario, permitiendo visualizar si hay exceso o falta de productos, mediante la recepción y actualización de suministros en el sistema. Comienza con la comunicación entrante, donde se reciben suministros y se actualiza el inventario. Finalmente, en la comunicación saliente, los mensajes se envían para confirmar si los suministros fueron recibidos correctamente o si hubo algún error.



El diagrama describe cómo los propietarios gestionan búsquedas o crean invitaciones, los miembros seleccionan correos electrónicos, los técnicos validan solicitudes o suben documentos, y los colaboradores reciben y envían solicitudes dentro del sistema. Comienza con la comunicación entrante, donde se reciben solicitudes de colaboración o búsqueda. Finalmente, en la comunicación saliente, los mensajes se envían a los colaboradores para completar las solicitudes.



El diagrama describe el proceso de creación y verificación de cuentas en un sistema de software. Comienza con la comunicación entrante, donde se reciben solicitudes de creación de cuenta. Finalmente, en la comunicación saliente, los mensajes se envían a un sistema de registro y a un proceso de verificación de cuentas, asegurando que las cuentas sean verificadas y registradas correctamente.



4.1.2 Context Mapping

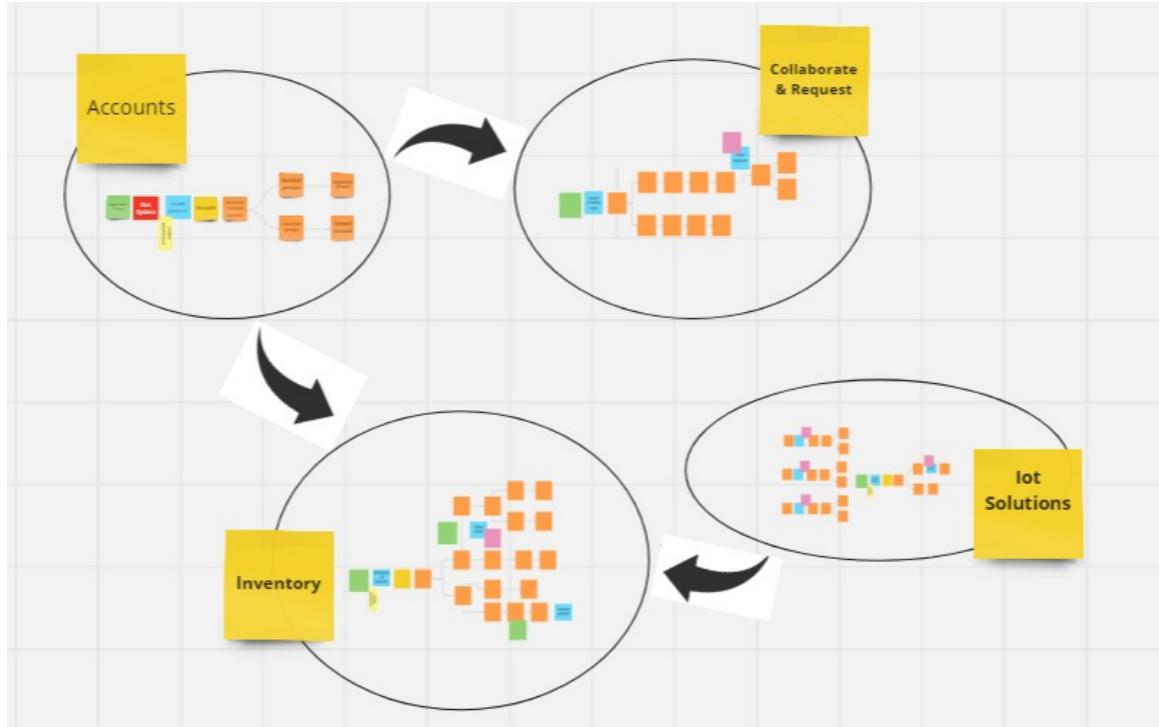
En esta sección, como equipo, explicamos y evidenciamos el proceso de elaboración de un conjunto de context maps, visualizaciones de las relaciones estructurales entre bounded contexts. Revisamos la información recolectada y la utilizamos para producir los diseños candidatos.

Account Management y Collaborate & Request están interconectados: El contexto de Account Management permite a los usuarios crear invitaciones para colaborar con otros, facilitando así la formación de equipos y la gestión conjunta de tareas. Esta interacción es fundamental para fomentar un entorno de trabajo colaborativo, donde la creación de cuentas y la participación de miembros se vuelven esenciales para el funcionamiento eficaz del sistema.

Además, Account Management se relaciona con Inventory Management: En este contexto, los usuarios pueden acceder al registro de inventario, gestionar niveles de stock y supervisar aspectos críticos como la temperatura de los productos. Esta conexión asegura que los usuarios tengan control total sobre los recursos disponibles, optimizando la eficiencia operativa y permitiendo una rápida toma de decisiones.

Por otro lado, IoT Solutions está vinculado con Inventory Management: La recopilación de datos a través de sensores IoT permite monitorear condiciones como temperatura y humedad, lo que es vital para la gestión adecuada del inventario. Esta relación garantiza que los datos en tiempo real se integren en la administración de inventario, proporcionando alertas y análisis que mejoran la precisión y la capacidad de respuesta ante problemas potenciales.

Estas interacciones reflejan cómo cada bounded context se complementa y apoya, creando un ecosistema cohesivo que optimiza la gestión de cuentas, la colaboración, y el control del inventario a través de soluciones IoT. Este enfoque integrado proporciona a los usuarios una experiencia fluida y efectiva, alineando los procesos de negocio con las necesidades operativas del sistema. A través de este análisis, hemos identificado oportunidades para mejorar la eficiencia y la funcionalidad del sistema en su conjunto.

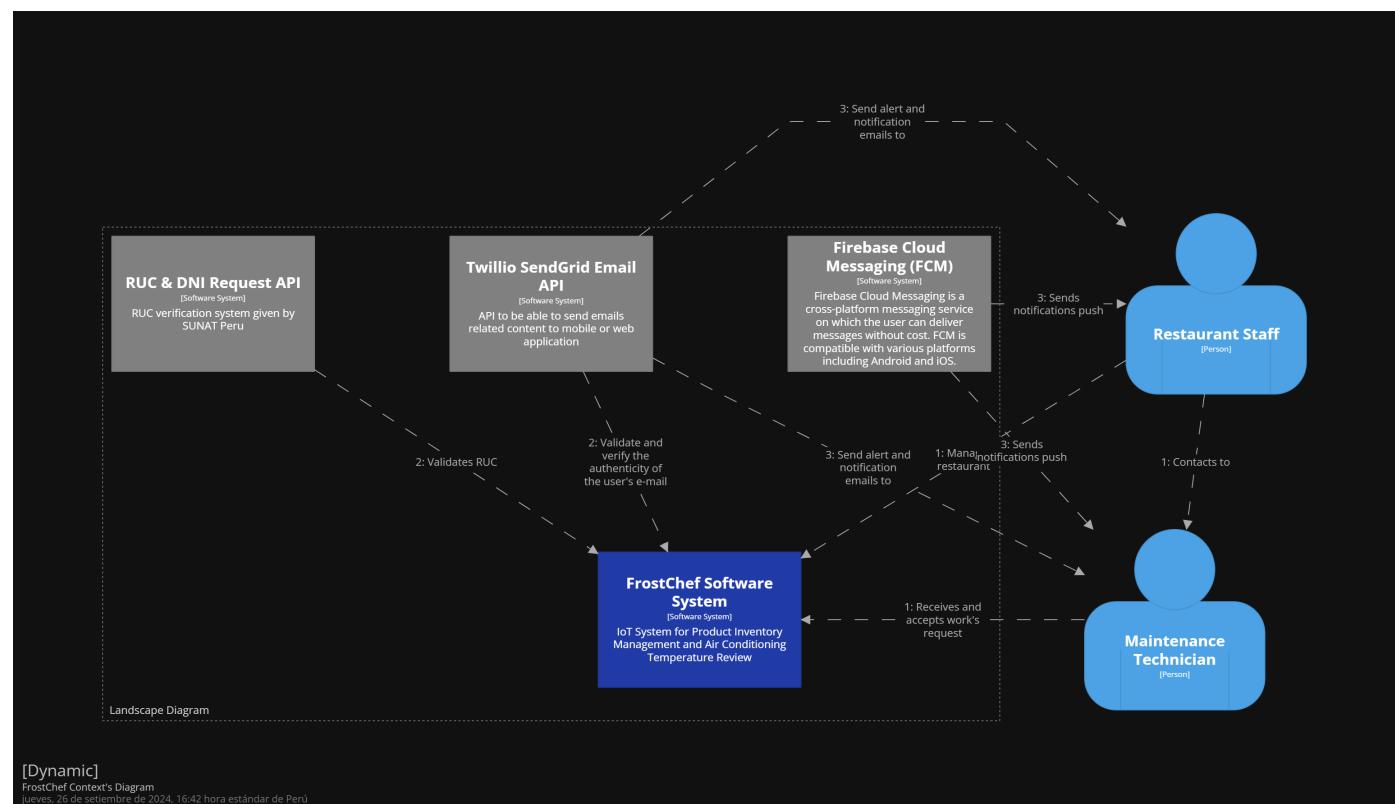


4.1.3 Software Architecture

En esta sección, como equipo, presentamos y explicamos la representación de la Arquitectura de Software para la solución, aplicando el C4 Model y utilizando la herramienta indicada.

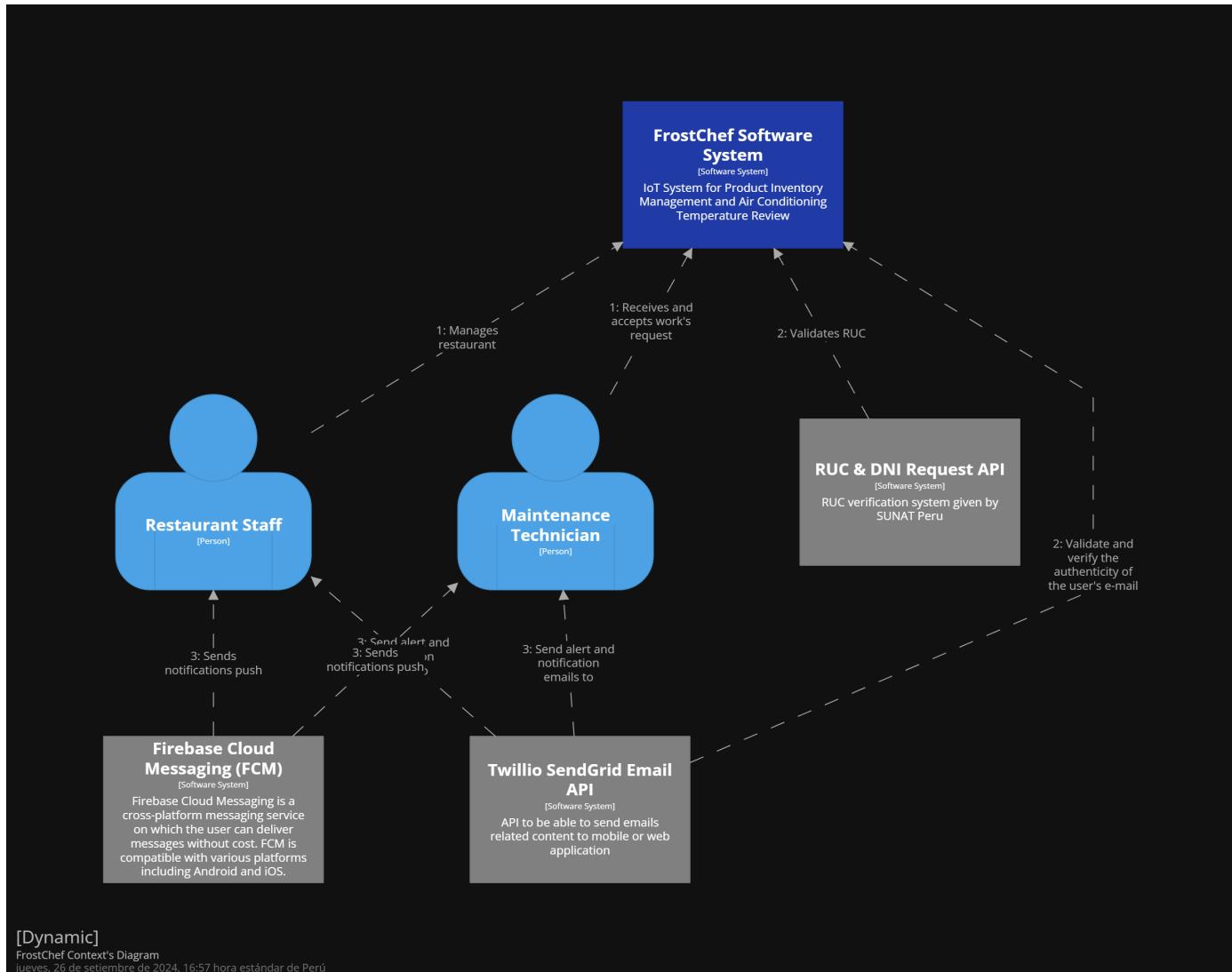
4.1.3.1 Software Architecture System Landscape Diagram

En esta sección, como equipo, presentamos y explicamos el System Landscape Diagram. Este diagrama muestra una vista de alto nivel de todos los sistemas y componentes involucrados en la solución, sus interacciones y cómo se integran para formar el sistema completo.



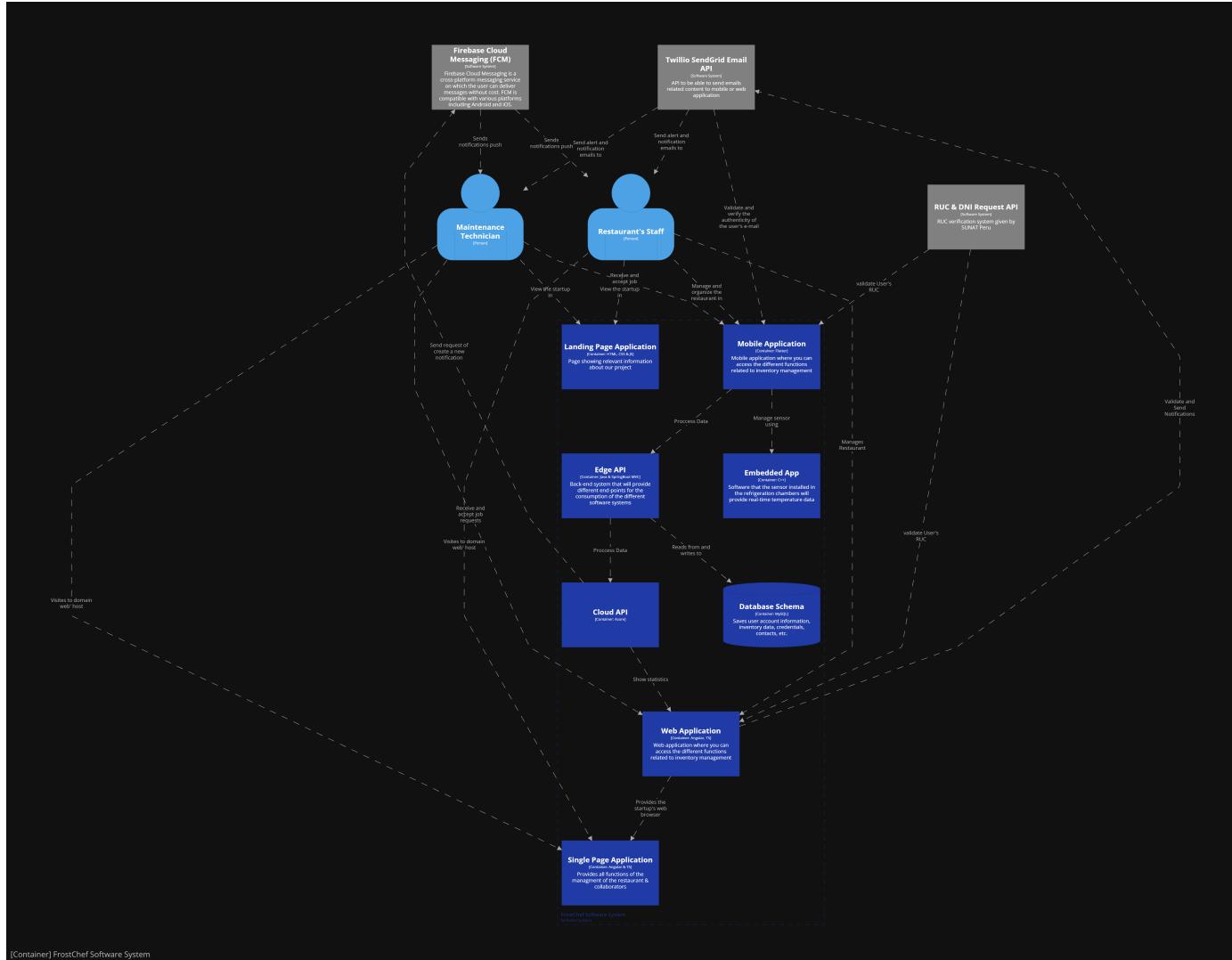
4.1.3.2 Software Architecture Context Level Diagrams

En esta sección, como equipo, presentamos en imagen el context diagram. Este diagrama muestra el sistema como un recuadro en el centro, rodeado por sus usuarios y otros sistemas con los que interactúa. Utilizamos la herramienta indicada para la elaboración del diagrama y proporcionamos una explicación detallada del mismo, destacando las interacciones clave y los flujos de información entre los diferentes componentes del sistema.



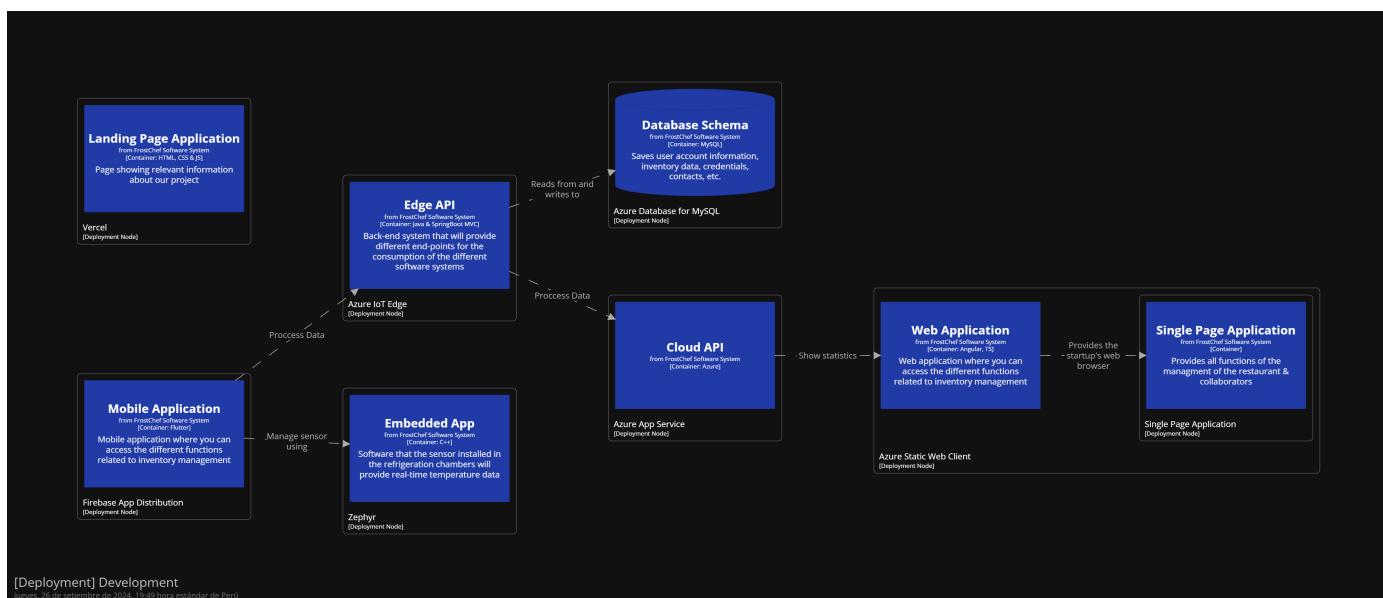
4.1.3.3 Software Architecture Container Level Diagrams

En esta sección, como equipo, presentamos y explicamos el Container Diagram. Este diagrama muestra los elementos de alto nivel de la arquitectura de software y cómo se distribuyen las responsabilidades entre ellos. También destacamos las principales decisiones de tecnología y cómo los containers se comunican entre sí, asegurando una integración eficiente y coherente de todos los componentes del sistema.



4.1.3.4 Software Architecture Deployment Diagrams

En esta sección, como equipo, presentamos y explicamos los Deployment Diagrams. Estos diagramas muestran cómo los componentes de software se despliegan en la infraestructura física o virtual, detallando la distribución de los componentes en servidores, contenedores, y otros recursos de infraestructura.



4.2 Tactical-Level Domain-Driven Design

En este capítulo, como equipo, explicamos y presentamos nuestra propuesta para la perspectiva táctica del diseño de la solución de software. Incluimos una sección interna por cada bounded context, detallando las clases identificadas y su documentación.

4.2.1 Bounded Context: Account

El dominio de Account se centra en gestionar todas las interacciones y operaciones asociadas con cuentas de usuario. Este dominio es responsable de manejar las cuentas de usuario, tanto para editar como para actualizar su membresía.

Diccionario de Clases:

En el Diccionario de Clases, hemos incluido 2 clases principales: UserAccount y Role. Estas clases representan los elementos esenciales de nuestra plataforma y definen las entidades y se relaciona con el rol que tendrá cada usuario en la plataforma

Nombre	UserAccount		
Relaciones	Role, CoolingUnit		
Description	Información de los usuarios en el sistema.		
Atributos		Métodos	
Nombre	Tipo de dato	Visibilidad	CreateAccount() Authenticate() ResetPassword()
userid	int	private	
username	int	private	
password	string	private	

Nombre	Role		
Relaciones	UserAccount		
Description	Información de los usuarios en el sistema.		
Atributos		Métodos	
Nombre	Tipo de dato	Visibilidad	addPermission() getPermissions()
roleId	int	private	
roleName	string	private	
permissions	string	private	

4.2.1.1 Domain Layer

El Domain Layer de Account contiene la lógica de negocio relacionada con la gestión de cuentas de usuario, como creación, autenticación, roles y permisos.

Entidades:

- **Account:** Almacena la información básica del usuario, como el correo electrónico, contraseña y roles.
- **Role:** Define los permisos asignados a los usuarios (administrador, técnico, personal de restaurante).

Servicios:

- **AccountService:** Proporciona las operaciones relacionadas con la creación de cuentas, autenticación y gestión de perfiles.
- **RoleService:** Maneja las asignaciones de roles y permisos a cada cuenta.

4.2.1.2 Interface Layer

Descripción: El Interface Layer proporciona las interfaces y controladores que permiten la interacción entre los usuarios y el sistema.

Componentes:

- **AccountController:** Maneja las solicitudes HTTP relacionadas con el inicio de sesión, registro y actualización de perfiles.
- **SessionManager:** Gestiona las sesiones de usuario y el estado de autenticación.

- **ProfileView:** Proporciona las interfaces de usuario para visualizar y actualizar la información de la cuenta.

4.2.1.3 Application Layer

Descripción: El Application Layer coordina las operaciones entre el dominio y la infraestructura, manejando las reglas de negocio para las cuentas de usuario. Servicios:

- **AuthenticationService:** Proporciona la autenticación de usuarios, validación de credenciales y generación de tokens.
- **UserProfileService:** Gestiona las interacciones entre la capa de dominio y la interfaz de usuario para actualizar la información de la cuenta.

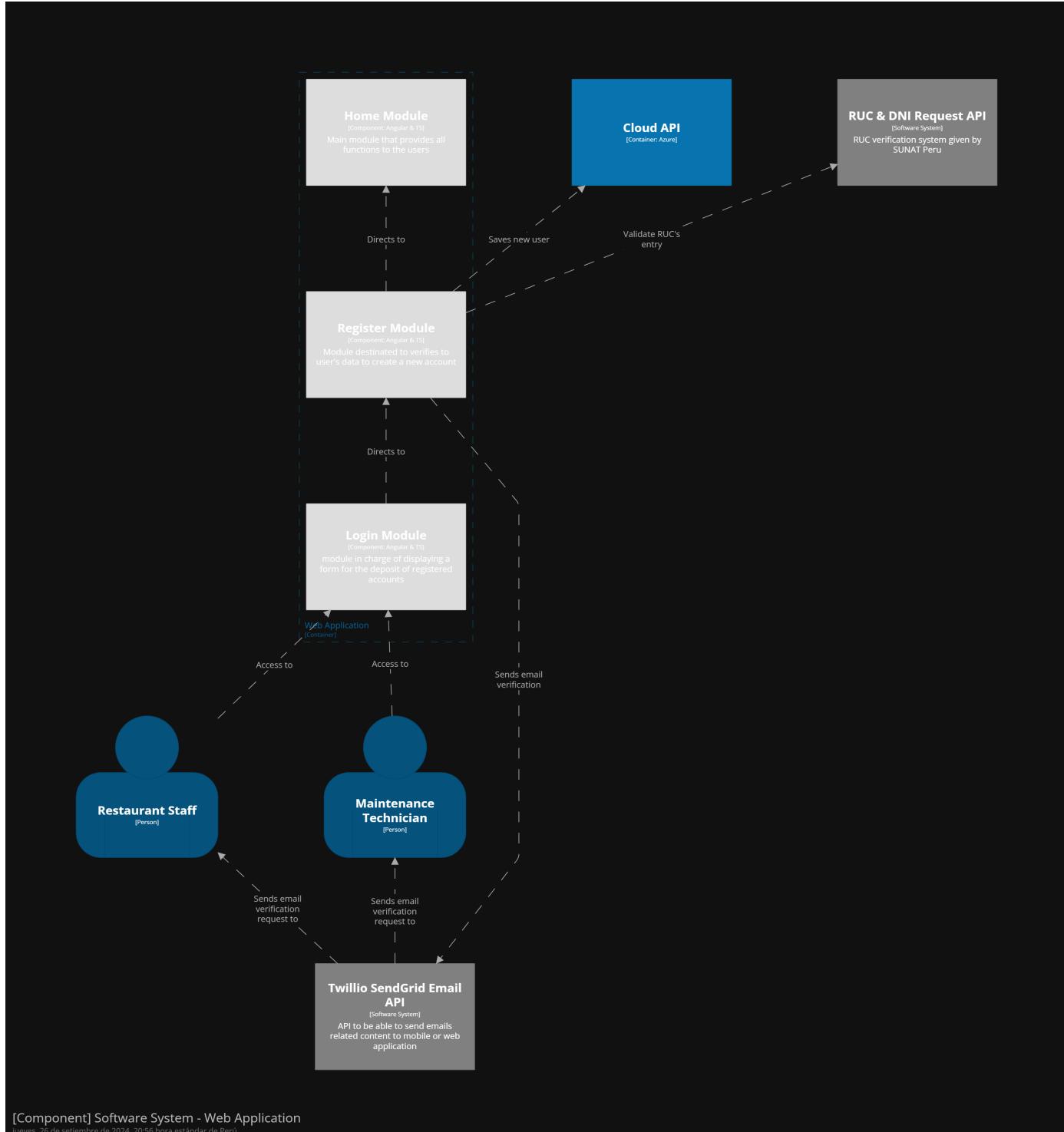
4.2.1.4 Infrastructure Layer

Descripción: El Infrastructure Layer soporta las operaciones relacionadas con la persistencia de datos, redes y almacenamiento de credenciales de usuarios. Componentes:

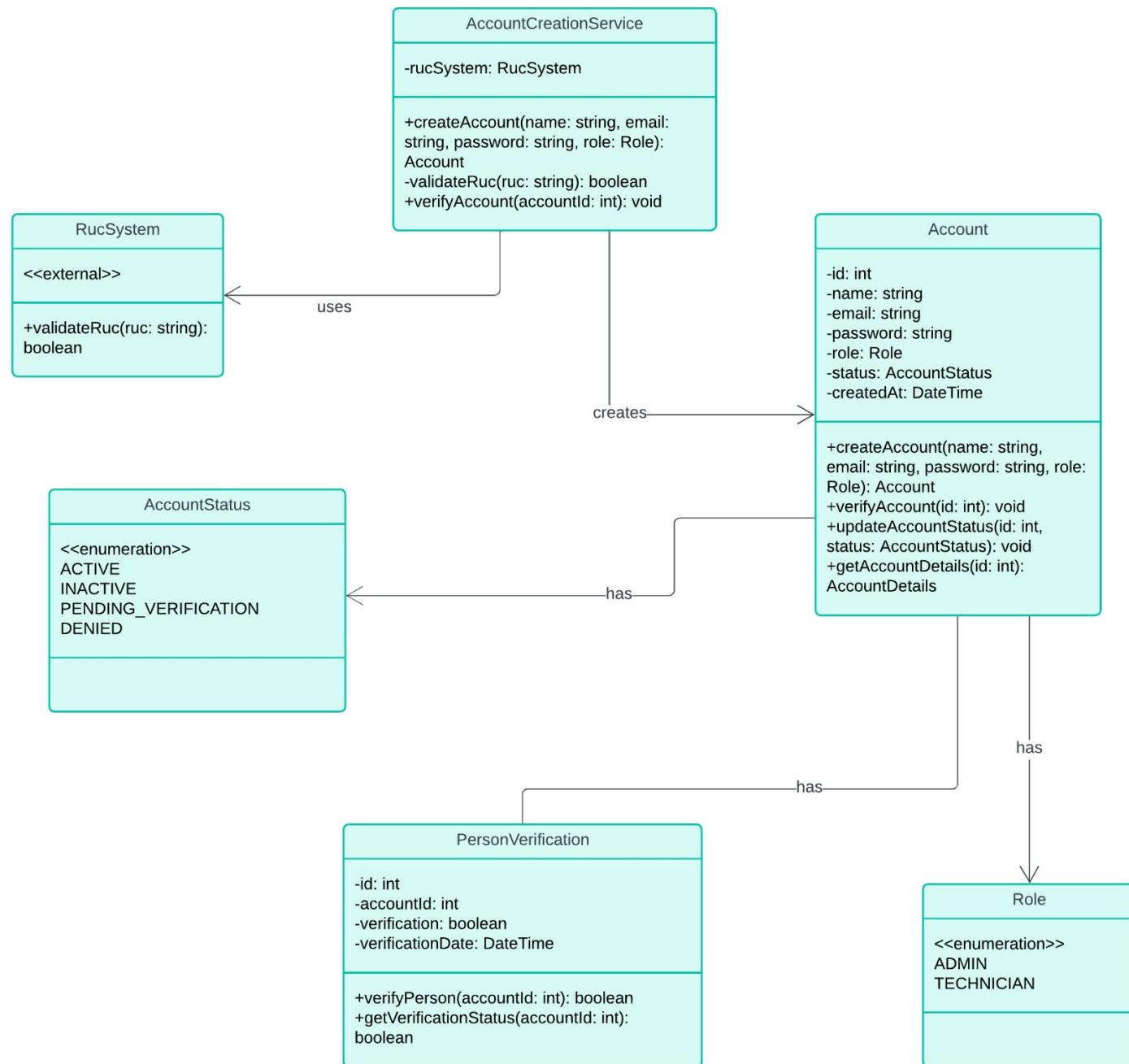
- **AccountRepository:** Almacena y recupera información de las cuentas desde la base de datos.
- **SecurityManager:** Proporciona la encriptación de contraseñas y seguridad en el acceso a los datos.
- **EmailService:** Maneja las notificaciones por correo, como la recuperación de contraseñas o alertas de seguridad.

4.2.1.5 Bounded Context Software Architecture Component Level Diagrams

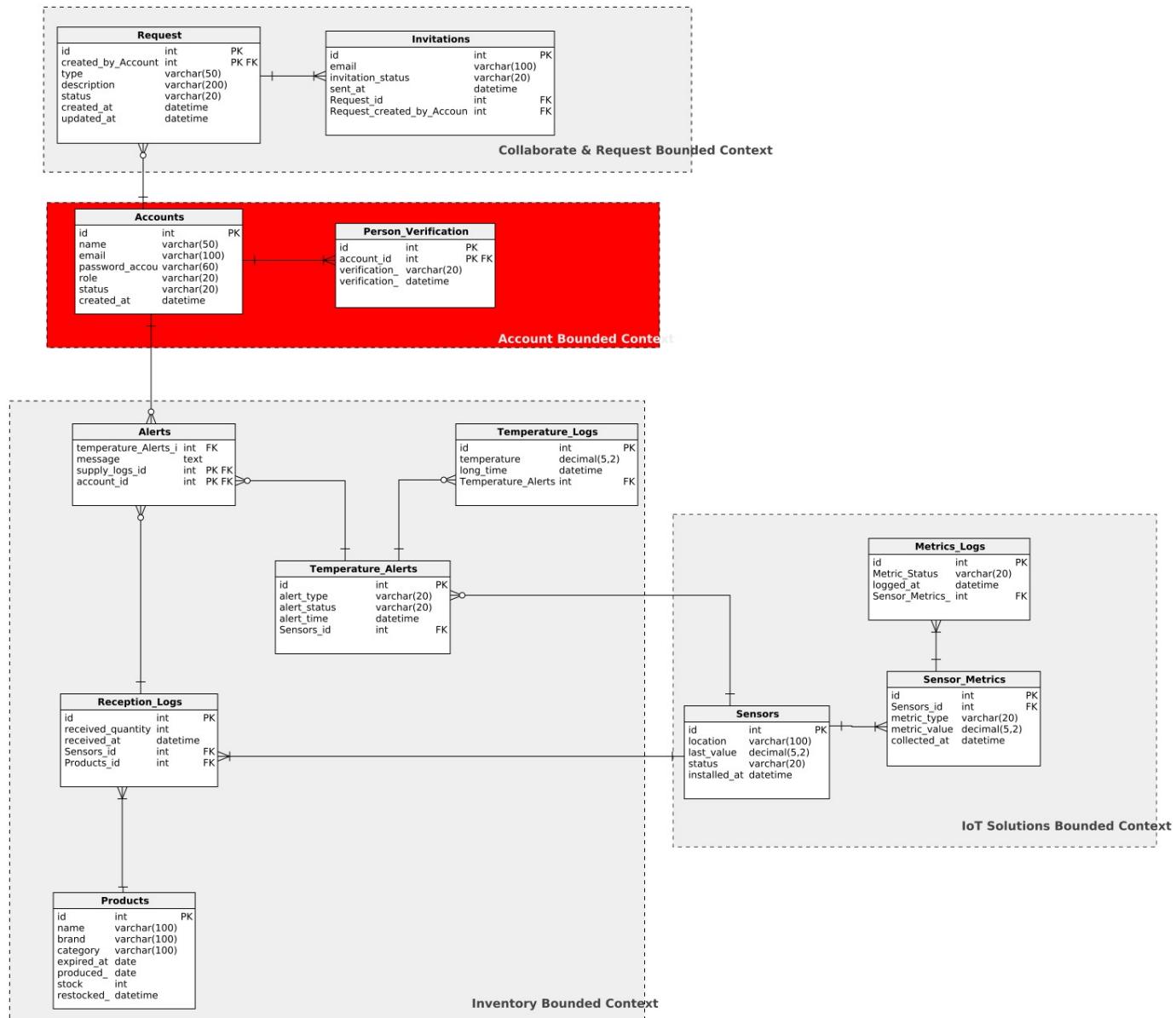
En esta sección, se muestra la interacción de los modulos de la aplicación web y sistemas externos en relacion al bounded context.



4.2.3.6.1 Bounded Context Domain Layer Class Diagrams



4.2.3.6.2 Bounded Context Database Design Diagram



4.2.2 Bounded Context: Collaborate & Request

En el dominio de Collaborate & Request se centra en gestionar la logica de negocio para la creacion y gestion de solicitudes al personal tecnico

Diccionario de Clases:

En el Diccionario de Clases, hemos incluido 2 clases principales: MaintenanceRequest y Technician. Estas clases representan los elementos el funcionamiento de las solicitudes al personal tecnico

Nombre	MaintenanceRequest		
Relaciones	Technician		
Description	Gestiona las solicitudes de mantenimiento.		
Atributos			
Nombre	Tipo de dato	Visibilidad	Métodos CreateRequest() assignTechnician() updateStatus()
requestid	int	private	
createdDate	date	private	
status	string	private	
assignedTechnician	string	private	
description	string	private	

Nombre	Technician		
Relaciones	MaintenanceRequest		
Description	Representa al técnico que maneja las solicitudes.		
Atributos			
Nombre	Tipo de dato	Visibilidad	Métodos completeTask() getAssignedRequests()
technicianId	int	private	
name	string	private	
experience	string	private	
expertise	string	private	

Nombre	Restaurant		
Relaciones	userAccount		
Descripción	Gestiona la información de los restaurantes en el sistema.		
Atributos			
Nombre	Tipo de dato	Visibilidad	Métodos createRestaurant() updateRestaurant() deleteRestaurant() getRestaurant()
restaurantId	int	private	
name	String	private	
location	String	private	
contactInfo	String	private	
owner	userAccount	private	
createdDate	date	private	

4.2.2.1 Domain Layer

Descripción: Gestiona la lógica de negocio para la creación y gestión de solicitudes de soporte técnico o invitaciones en el sistema.

Entidades:

- **Request:** Representa las solicitudes de soporte enviadas por los usuarios.
- **TechnicianProfile:** Almacena la información de los técnicos asignados a resolver las solicitudes.

Servicios:

- **RequestService:** Maneja la creación, actualización y seguimiento de las solicitudes de soporte.
-

4.2.2.2 Interface Layer

Descripción: Proporciona las interfaces que permiten a los usuarios enviar y gestionar solicitudes de soporte o invitaciones.

Componentes:

- **RequestController:** Controla las interacciones entre el usuario y el sistema para enviar solicitudes.
- **InvitationController:** Permite la creación y envío de invitaciones a través del sistema.
- **TechnicianDashboard:** Visualiza las solicitudes asignadas a cada técnico.

4.2.2.3 Application Layer

Descripción: Coordina las interacciones entre las solicitudes de soporte y los técnicos encargados de resolverlas.

Servicios:

- **RequestManagementService:** Orquesta las operaciones de asignación de solicitudes a los técnicos y realiza seguimiento.
- **InvitationService:** Gestiona la creación y envío de invitaciones dentro del sistema.

4.2.2.4 Infrastructure Layer

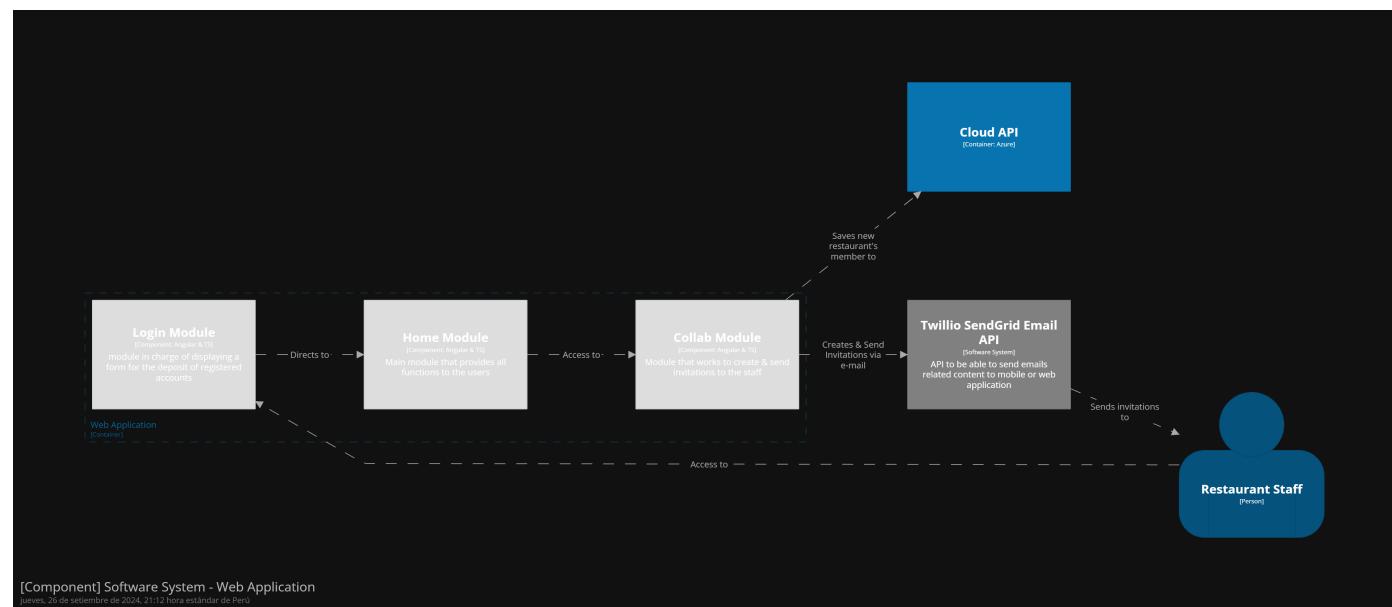
Descripción: Gestiona las operaciones relacionadas con el almacenamiento y notificaciones de las solicitudes de soporte.

Componentes:

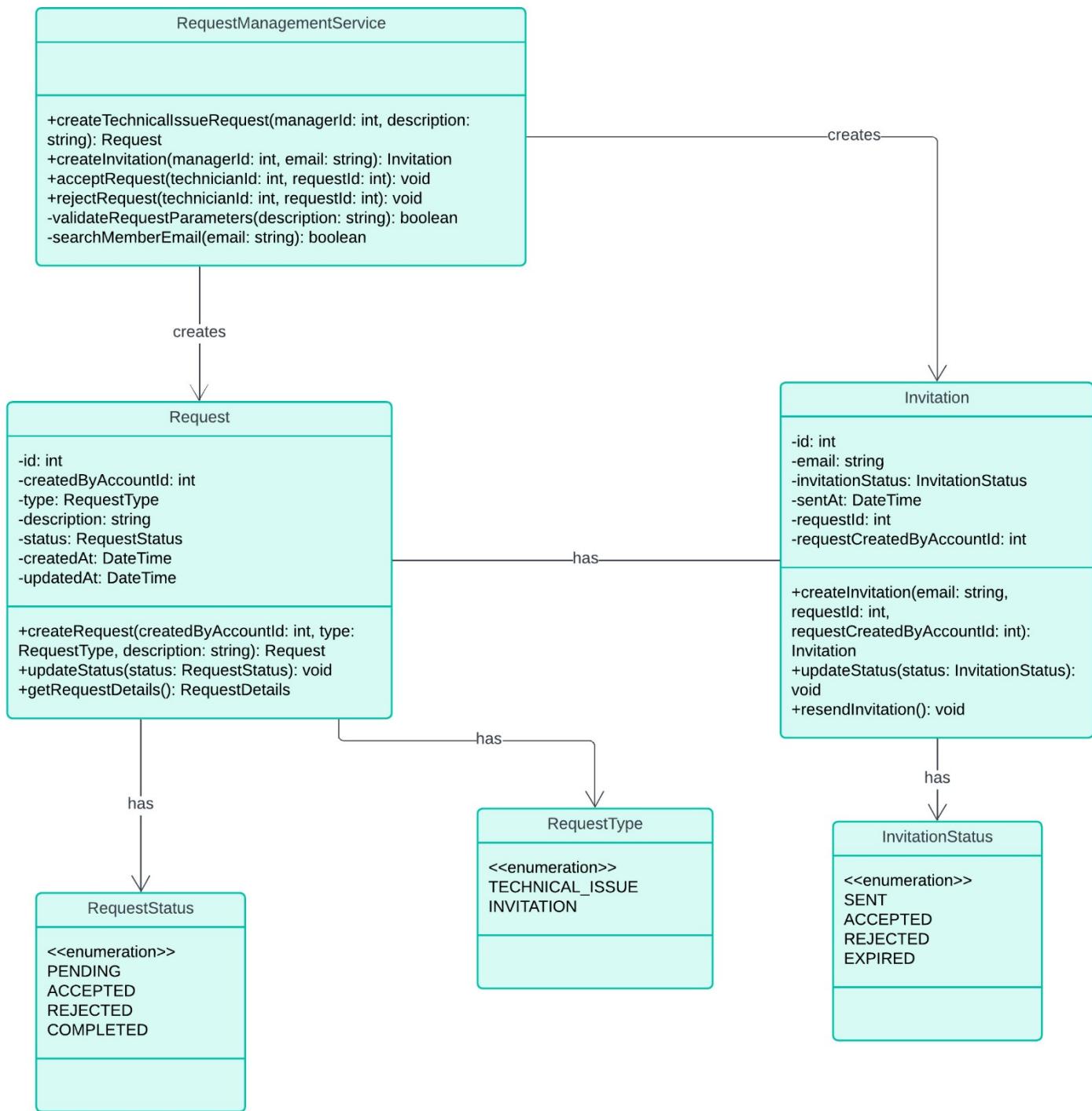
- **RequestRepository:** Almacena y recupera las solicitudes de soporte.
- **NotificationService:** Envía alertas a los técnicos cuando se asigna una solicitud.

4.2.2.5 Bounded Context Software Architecture Component Level Diagrams

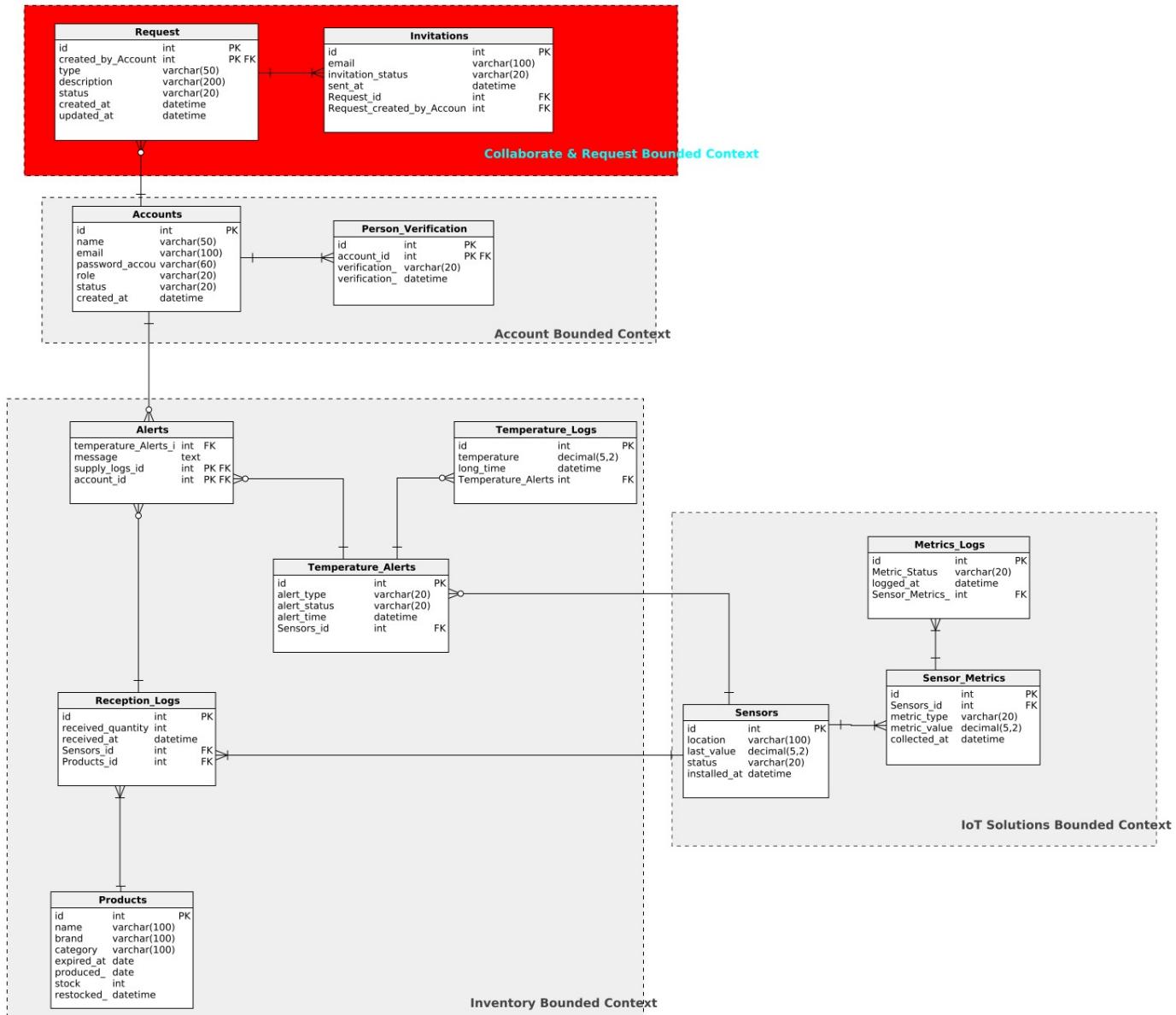
En esta sección, se muestra la interacción de los modulos de la aplicación web y sistemas externos en relación al bounded context.



4.2.3.6.1 Bounded Context Domain Layer Class Diagrams



4.2.3.6.2 Bounded Context Database Design Diagram



4.2.3 Bounded Context: Inventory Management

En el dominio de Inventory Management se centra en gestionar la logica del inventario, control de insumos y alertas.

Diccionario de Clases:

En el Diccionario de Clases, hemos incluido 4 clases principales: InventoryItem, InventoryReport, CoolingUnit y TemperatureSensor. Estas clases representan los elementos del funcionamiento del inventario y control de insumos.

Nombre	InventoryItem	
Relaciones	InventoryReport	
Description	Representa un ítem en el inventario.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Visibilidad
sku	string	private
description	string	private
availableQuantity	int	private
location	string	private
temperatureRange	string	private

Nombre	InventoryReport	
Relaciones	UserAccount, CoolingUnit, InventoryItem	
Description	Reporte generado de los ítems de inventario.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Visibilidad
reportId	int	private
generatedDate	string	private
items	string	private

Nombre	CoolingUnit	
Relaciones	InventoryReport, TemperatureSensor	
Description	Unidades de refrigeración que mantienen los productos a temperatura adecuada.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Visibilidad
unitId	int	private
operationalStatus	string	private
temperature	float	private
Métodos		
adjustTemperature()		
checkStatus()		
scheduleMaintenance()		

Nombre	TemperatureSensor	
Relaciones	Sensor, CoolingUnit	
Description	Sensores que monitorean la temperatura de los ítems en inventario.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Visibilidad
id	int	private
location	string	private
status	string	private
lastReading	float	private
Métodos		
collectTemperature()		
sendAlert()		
resetSensor()		

4.2.3.1 Domain Layer

Descripción: Define la lógica de negocio para la gestión del inventario, control de stock y alertas de reabastecimiento.

Entidades:

- **Inventory:** Representa el inventario del restaurante y sus niveles de stock.
- **Item:** Almacena la información de los insumos registrados en el sistema.

Servicios:

- **InventoryService:** Gestiona el control de entradas y salidas de insumos, así como las alertas de bajo stock.

4.2.3.2 Interface Layer

Descripción: Ofrece interfaces y APIs para gestionar y visualizar el inventario en tiempo real.

Componentes:

- **InventoryController:** Proporciona las interfaces de usuario para gestionar el inventario.
- **InventoryView:** Visualiza los niveles de inventario y las alertas de reabastecimiento.
- **IoTInventoryMonitor:** Integra los sensores IoT para monitorear los niveles de inventario.

4.2.3.3 Application Layer

Descripción: Coordina la gestión de inventarios y las operaciones automáticas como el envío de alertas de bajo stock. Servicios:

- **StockMonitoringService:** Monitorea los niveles de stock en tiempo real utilizando los sensores IoT.

- **ReplenishmentService:** Gestiona las órdenes de reabastecimiento cuando se detecta un bajo inventario.

4.2.3.4 Infrastructure Layer

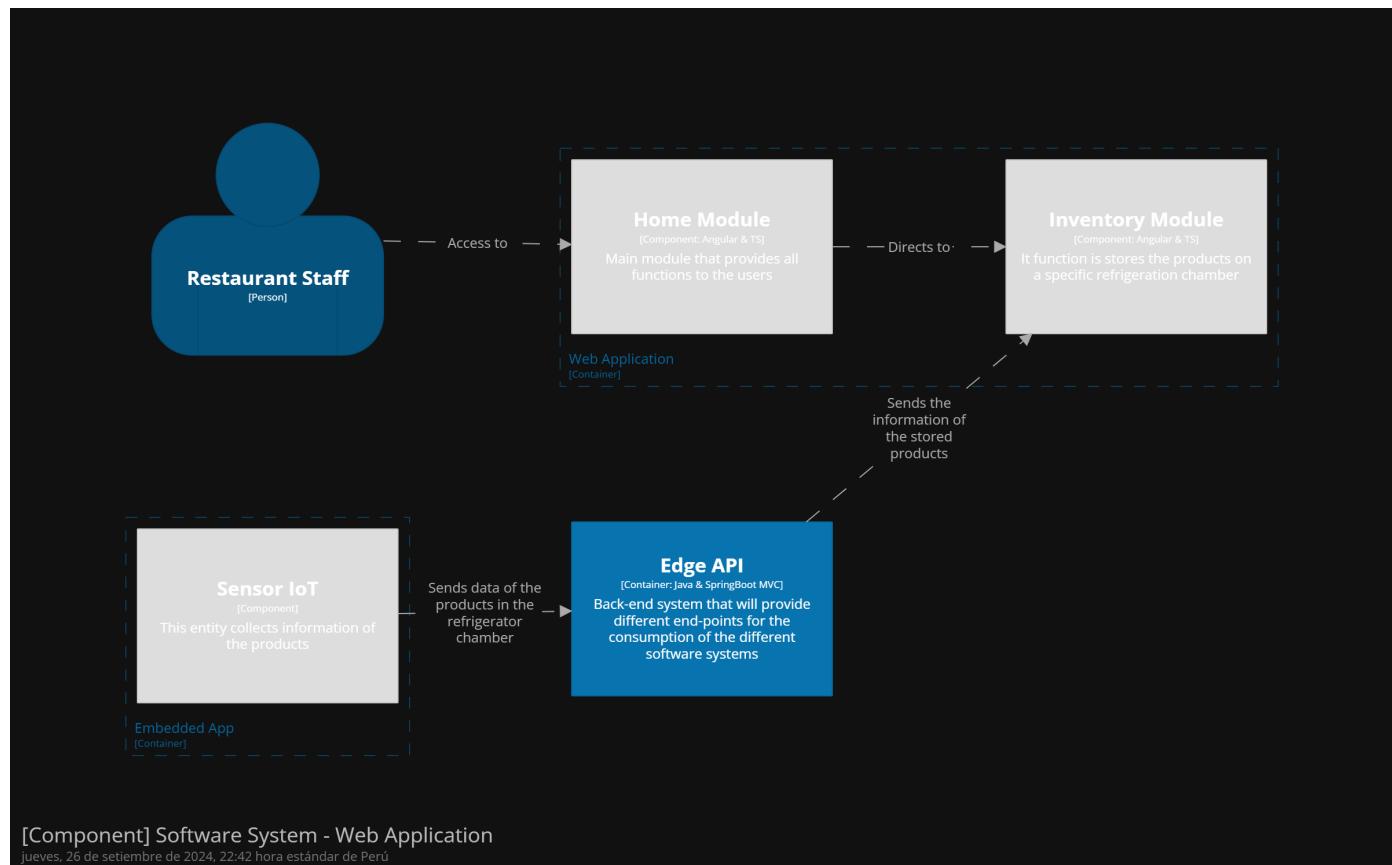
Descripción: Soporta las operaciones de almacenamiento y conectividad con los dispositivos IoT para la gestión del inventario.

Componentes:

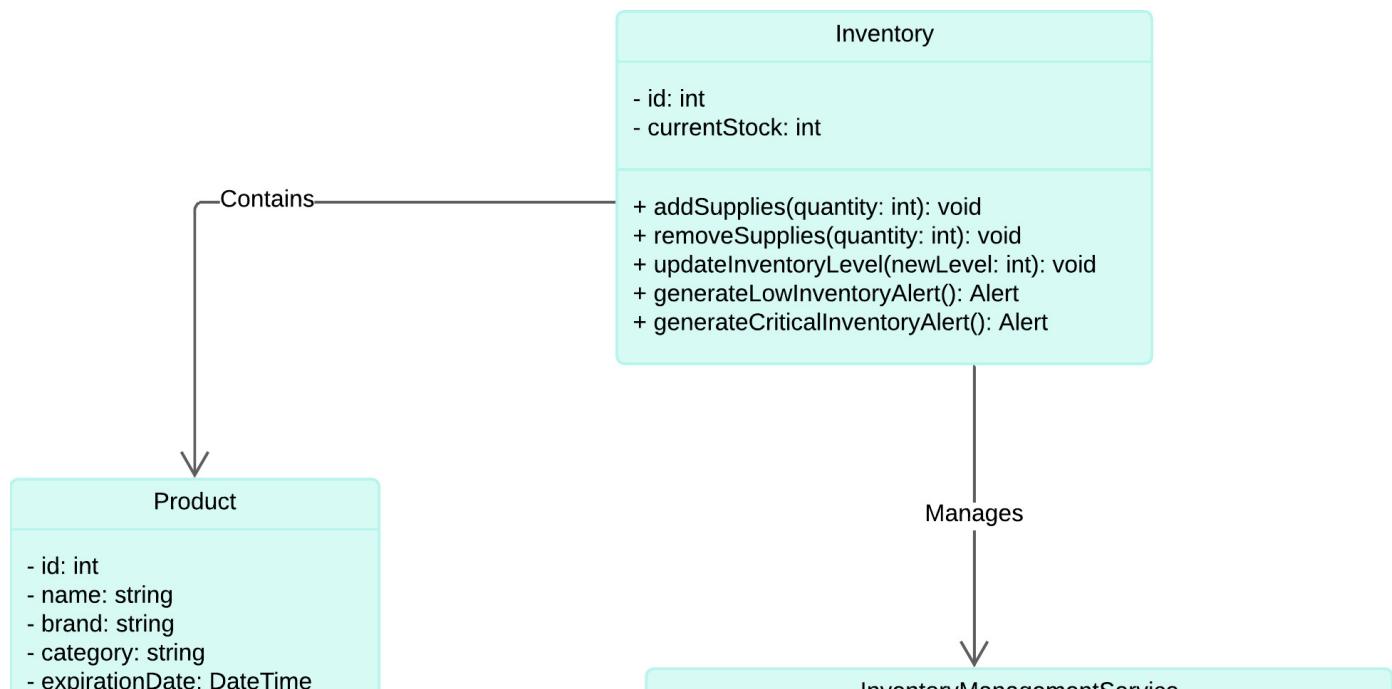
- **InventoryRepository:** Almacena los datos de inventario y registros de entradas y salidas.
- **IoTGateway:** Conecta los sensores de inventario con el sistema central para transmitir los datos en tiempo real.

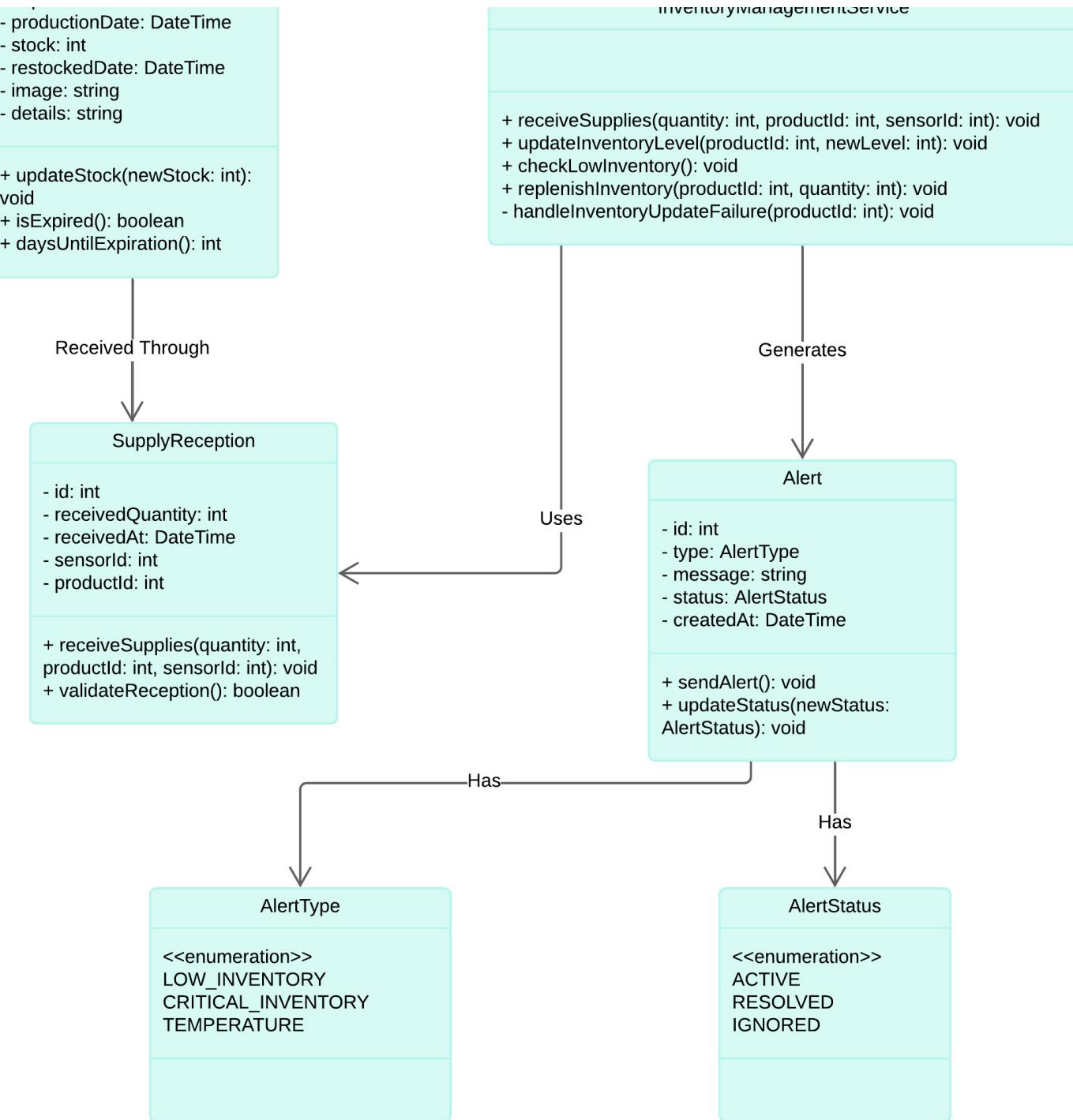
4.2.3.5 Bounded Context Software Architecture Component Level Diagrams

En esta sección, se muestra la interacción de los modulos de la aplicación web, Edge API y los sensores en relación al bounded context.

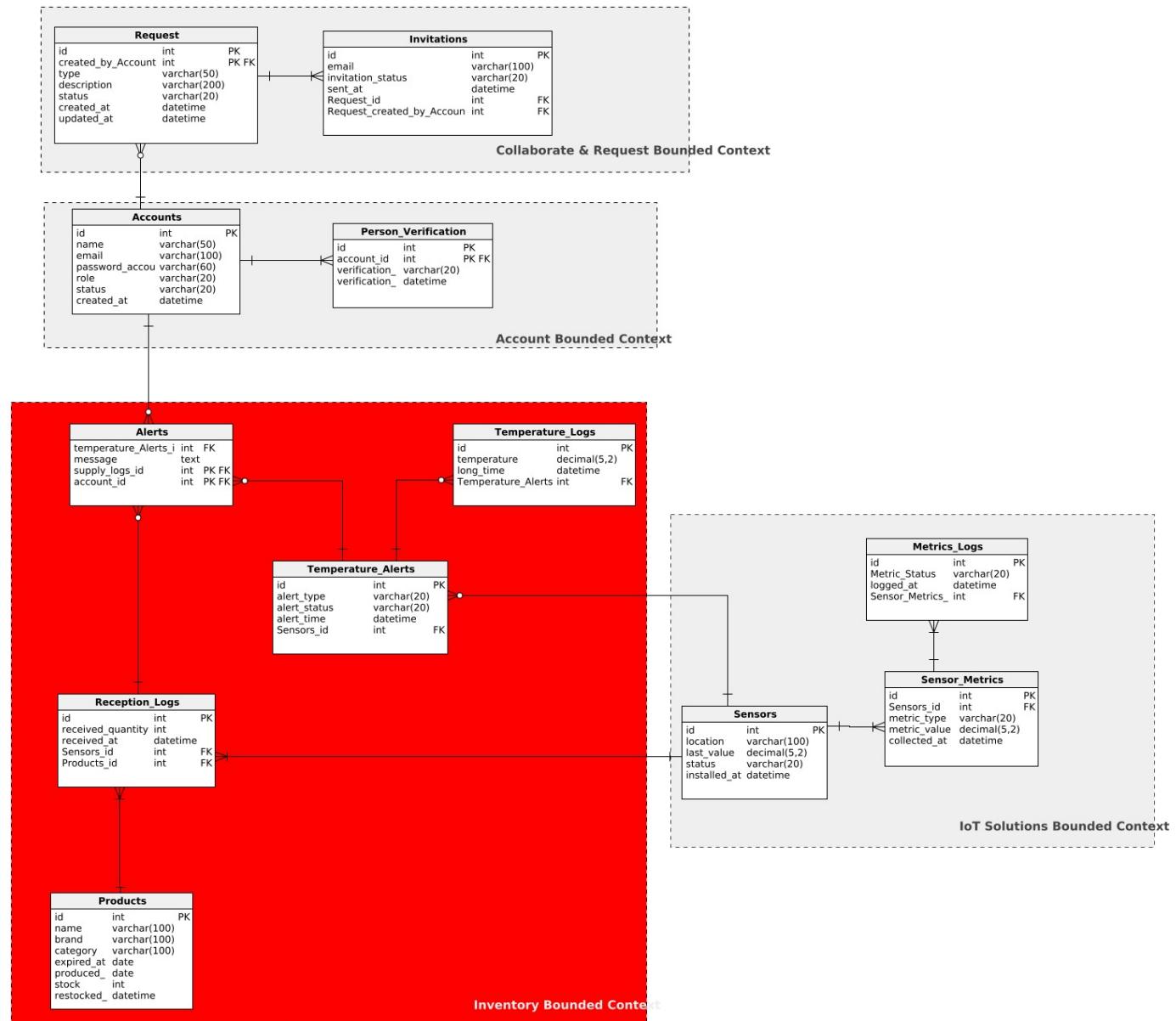


4.2.3.6.1 Bounded Context Domain Layer Class Diagrams





4.2.3.6.2 Bounded Context Database Design Diagram



Vertabelo

4.2.4 Bounded Context: IoT Solutions

En el dominio de IoT Solutions se centra en gestionar la logica del monitoreo y control de sensores IoT que se encuentras en el equipo de refrigeracion.

Diccionario de Clases:

En el Diccionario de Clases, hemos incluido 2 clases principales: Sensor y Device. Estas clases representan los elementos del funcionamiento del monitoreo de los sensores IoT.

Nombre	Sensor	
Relaciones	Device, TemperatureSensor	
Description	Sensores que recogen datos sobre distintos parámetros.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Visibilidad
sensorId	int	private
sensorType	string	private
location	string	private
status	string	private
lastReading	float	private

Nombre	Device	
Relaciones	Sensor	
Description	Dispositivos que agrupan varios sensores.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Visibilidad
deviceID	int	private
deviceName	String	private
sensors	string	private

4.2.4.1 Domain Layer

Descripción: Gestiona la lógica de negocio relacionada con el monitoreo y control de los sensores IoT instalados en las unidades de refrigeración.

Entidades:

- **IoTSensor:** Representa los sensores de temperatura instalados en los equipos de refrigeración.
- **TemperatureController:** Maneja los ajustes automáticos de las temperaturas en base a los datos recogidos por los sensores.

Servicios:

- **IoTMonitoringService:** Monitorea en tiempo real los datos de los sensores IoT y ajusta las temperaturas según sea necesario.

4.2.4.2 Interface Layer

Descripción: Proporciona las interfaces para que los usuarios puedan monitorear y ajustar los datos de los sensores IoT.

Componentes:

- **IoTControlPanel:** Visualiza los datos de los sensores y permite a los usuarios ajustar manualmente las temperaturas.
- **TemperatureDashboard:** Muestra los datos históricos y las tendencias de temperatura para mejorar la toma de decisiones.

4.2.4.3 Application Layer

Descripción: Coordina las interacciones entre los sensores IoT y los controladores de temperatura para mantener la temperatura óptima.

Servicios:

- **TemperatureAdjustmentService:** Coordina los ajustes de temperatura automáticos en base a los datos de los sensores.
- **AlertService:** Envía notificaciones cuando se detectan temperaturas fuera del rango óptimo.

4.2.4.4 Infrastructure Layer

Descripción: Gestiona la conectividad y almacenamiento de los datos generados por los sensores IoT.

Componentes:

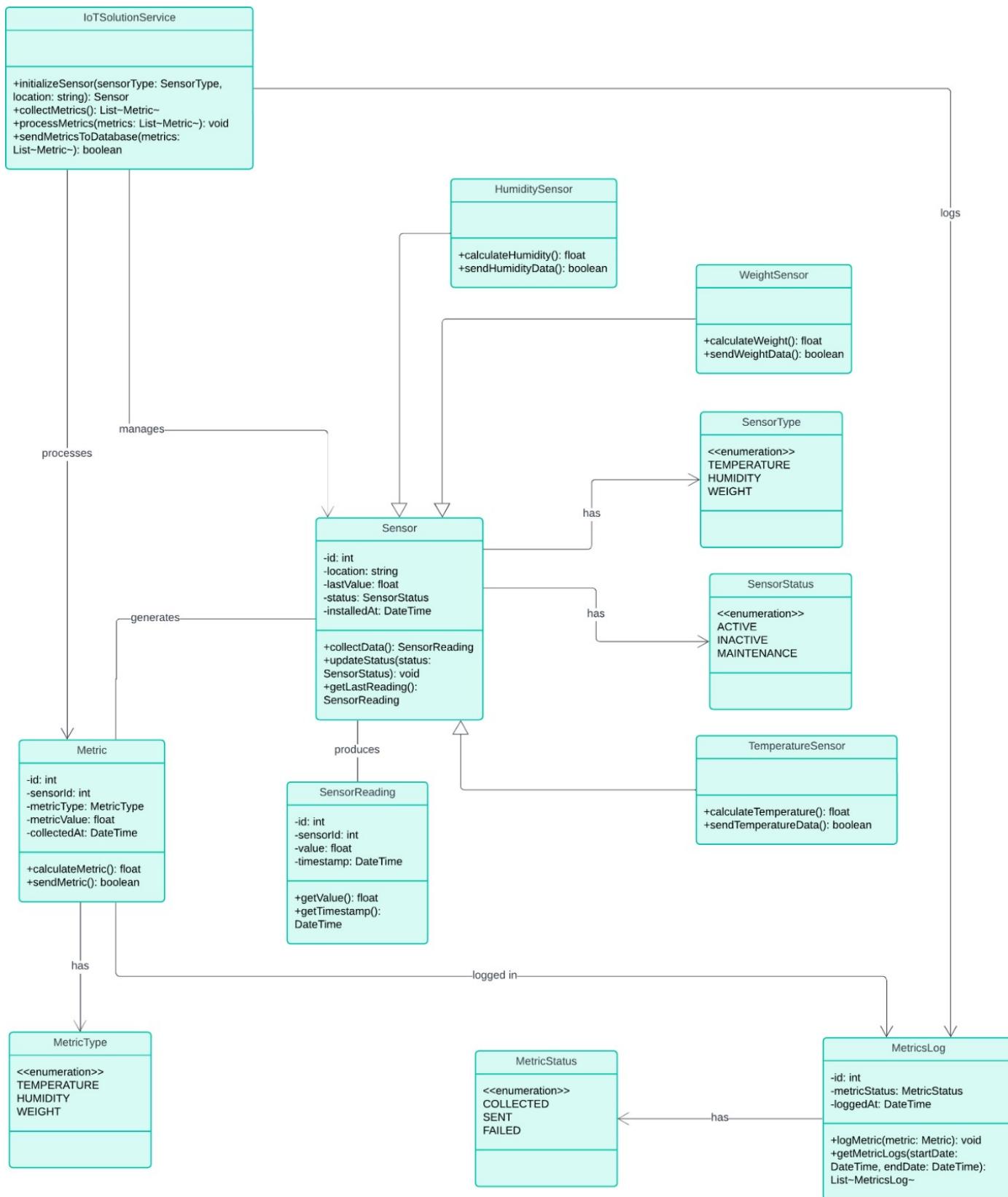
- **IoTDataStorage:** Almacena los datos generados por los sensores IoT.
- **SensorGateway:** Conecta los sensores IoT con el sistema central para la transmisión de datos en tiempo real.

4.2.4.5 Bounded Context Software Architecture Component Level Diagrams

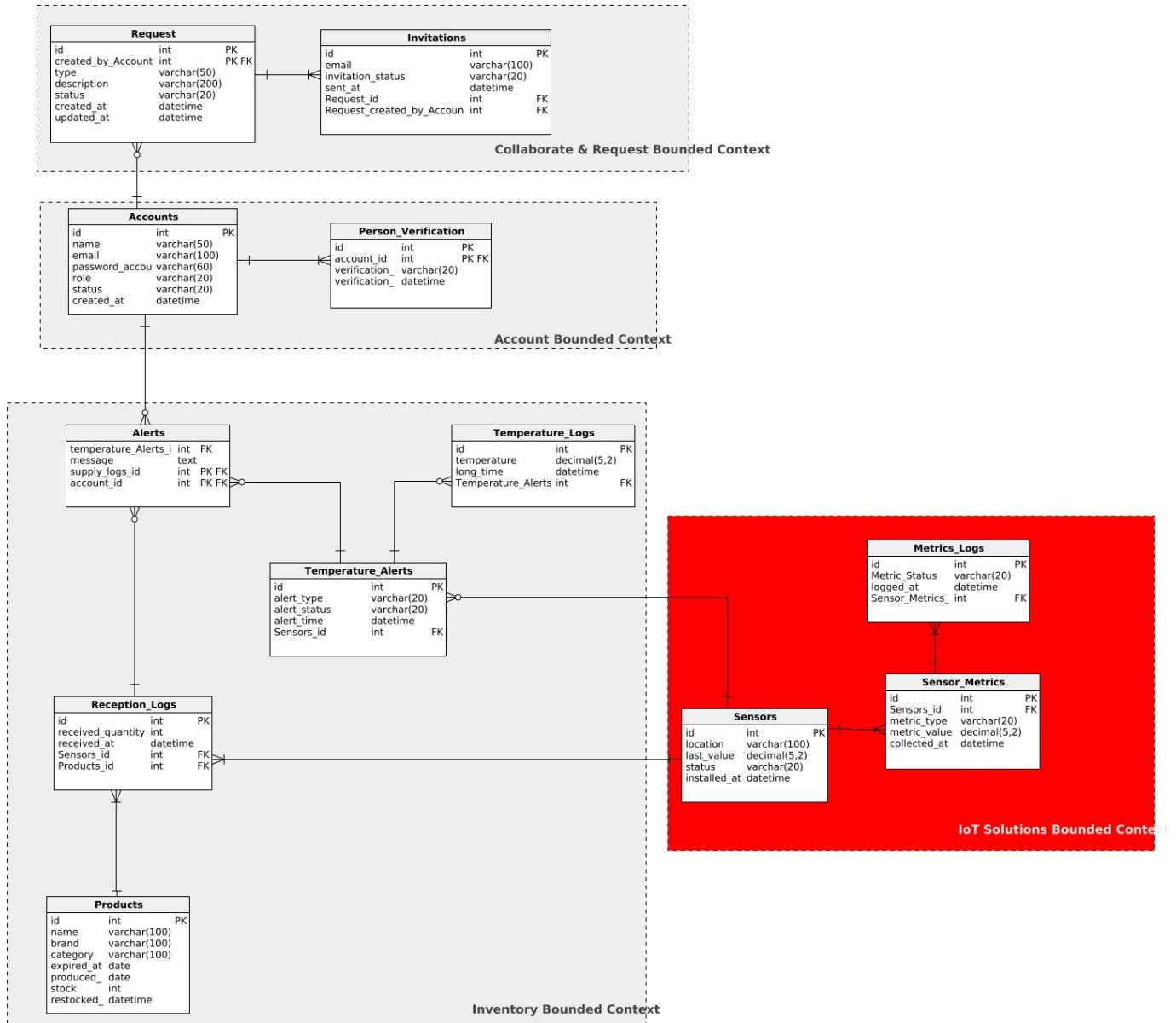
En esta sección, se muestra la interacción de los modulos de la aplicación web, Edge API y los sensores en relación al bounded context.



4.2.3.6.1 Bounded Context Domain Layer Class Diagrams



4.2.3.6.2 Bounded Context Database Design Diagram



Capítulo V: Solution UI/UX Design

En esta sección, como equipo, abarcamos el planteamiento de la propuesta de UX/UI Design para la experiencia de usuario a través de todos los productos digitales con los que estos interactúan. Tomamos como base el conjunto de User Stories identificados, así como el Impact Map, para diseñar una experiencia de usuario coherente y efectiva.

5.1. Style Guidelines

En esta sección, como equipo, sentamos las bases para contar con un repositorio central y organizado de uso común para todo el equipo, que incluye assets, fonts, etc. Esto con el fin de mantener una presentación consistente y enfocada. Se incluyen secciones para General Style Guidelines, Web Style Guidelines y Mobile Style Guidelines.

5.1.1. General Style Guidelines

FrostChef se posiciona como una marca innovadora en el mundo culinario, ofreciendo soluciones tecnológicas avanzadas para la gestión de inventarios y el control de temperaturas en restaurantes. Nuestro enfoque es conectar la modernidad con la eficiencia, brindando una plataforma elegante, intuitiva y funcional.

Misión

Simplificar la gestión de inventarios y el control de temperatura en restaurantes con tecnología inteligente, reduciendo desperdicios alimentarios y mejorando la eficiencia operativa.

Visión

Convertirnos en el referente global de soluciones tecnológicas para la industria alimentaria, ofreciendo productos que aseguran calidad y precisión en la conservación de alimentos.

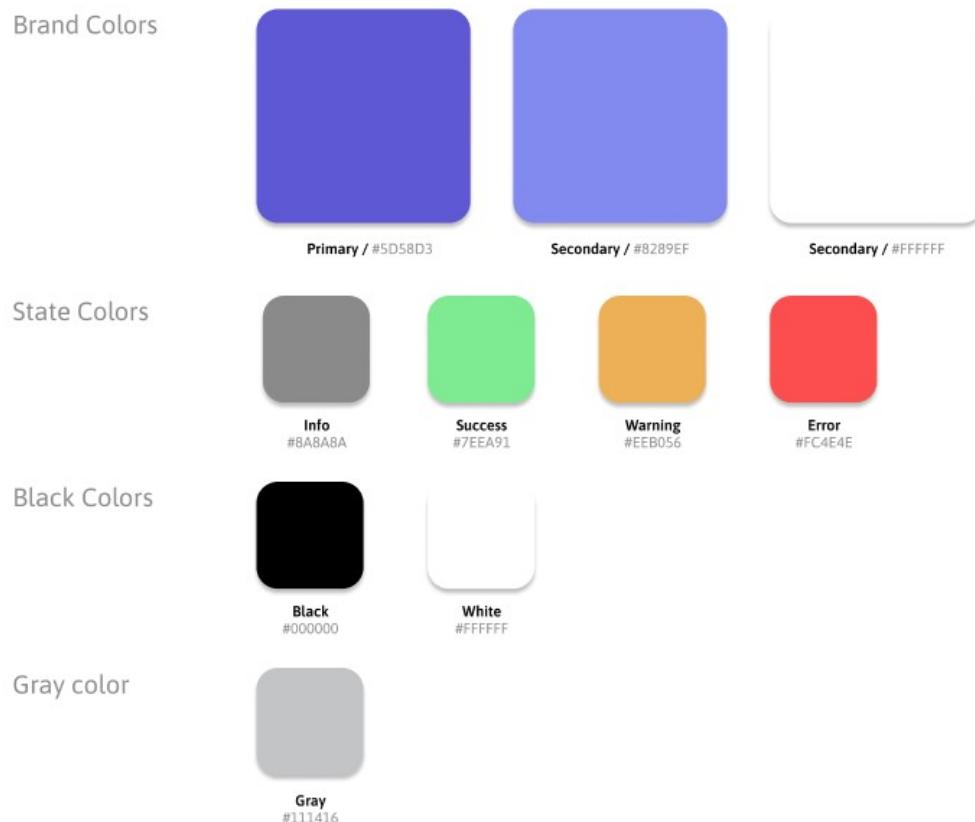
Público Objetivo

Restaurantes de diversos tamaños, desde pequeñas cafeterías hasta grandes cadenas, interesados en optimizar sus procesos logísticos y reducir el desperdicio de alimentos.

Brand Colors

Los colores seleccionados para la marca y el diseño de la página son fundamentales para transmitir el tono moderno y tecnológico que buscamos:

- **Color Primario: #5D58D3** Este tono de morado evoca creatividad, innovación y confianza. Representa la fusión entre tecnología y eficiencia que FrostChef ofrece a sus clientes.
- **Colores Secundarios:**
 - #8289EF: Este tono más claro de morado crea un contraste suave, brindando armonía en el diseño y una sensación de claridad.
 - #FFFFFF (Blanco): Refuerza la limpieza y simplicidad, permitiendo que los elementos clave de la interfaz sobresalgan.



• Otros Colores Relacionados al Diseño:

- #5A588C: Un tono intermedio que refuerza la sobriedad y seriedad de la plataforma.
- #262A73: Un azul oscuro que comunica estabilidad y confianza.
- #464A8C: Un color de transición que armoniza los elementos visuales y aporta profundidad.
- #F2EBDF: Un color neutro que proporciona balance y suaviza la paleta.



Typography

Hemos seleccionado una tipografía que combina modernidad y elegancia, asegurando legibilidad en todos los dispositivos:

- **Heading Font: Secular One** Los títulos utilizan esta tipografía para crear una sensación impactante y clara. Es una fuente sans-serif moderna que ayuda a destacar secciones clave.

Heading

Tipografía:
Font: Secular One
Estilos: Normal

Name	Font Size
Heading 1	48 px
Heading 2	40 px
Heading 3	36 px
Heading 4	32 px
Heading 5	24 px

- **Body Font: Arvo** Elegimos Arvo para el texto corporal por su estilo serif, que proporciona un contraste elegante con los títulos. Es una fuente versátil y fácil de leer en diversos tamaños.

Body

Tipografía:
Font: Arvo
Estilos: Normal

Name	Font Size
Large Text Bold	20 px
Large Text Regular	
Medium Text Bold	18 px
Medium Text Regular	
Normal Text Bold	16 px
Normal Text Regular	
Small Text Bold	14 px
Small Text Regular	

Spacing Guidelines

Para asegurar una experiencia de usuario cómoda y eficiente, seguiremos las siguientes pautas de espaciado:

- **Margen y Relleno:**
 - Un espacio mínimo de 20 px alrededor de los elementos de contenido.
 - Un espacio de 10 px entre elementos relacionados.
- **Separación de Secciones:**

- Utilizar un espaciado de 30 px para dividir secciones o elementos distintos, asegurando claridad visual y facilitando la navegación.

Tone and Communication

FrostChef adopta un tono formal, serio y confiable, apropiado para negocios que buscan soluciones tecnológicas robustas para sus operaciones. A la vez, mantiene un enfoque moderno y accesible, alineado con los valores de innovación y eficiencia.

- **Divertido/Serio:** Serio, enfocado en soluciones prácticas.
- **Formal/Casual:** Formal, dado que nuestro target incluye restaurantes que buscan mejorar su eficiencia operativa.
- **Respetuoso/Irreverente:** Respetuoso, destacando la importancia de la conservación y calidad alimentaria.
- **Entusiasta/Sereno:** Sereno, transmitiendo control y precisión en cada aspecto de la gestión.

5.1.2. Web, Mobile and IoT Style Guidelines

En esta sección, explicamos e ilustramos las decisiones sobre los estándares visuales y de interacción para responsive web interfaces, mobile application interfaces y IoT application user interfaces. Detallamos cómo se aplican estos estándares para asegurar una experiencia de usuario coherente y efectiva en todas las plataformas.

Web Style Guidelines

Visual Standards

Color Palette

La paleta de colores mantiene la coherencia visual a lo largo de toda la plataforma web de FrostChef, proporcionando una sensación de modernidad y tecnología avanzada:

- **Color Primario:** Púrpura (#5D58D3)
- **Color Secundario:** Lavanda (#8289EF)
- **Color de Fondo:** Marfil (#F2EBDF)
- **Textos:** Blanco (#FFFFFF) y Azul Marino (#262A73)

Typography

- **Heading:** Secular One (Sans-Serif)
 - H1: 48 px
 - H2: 40 px
 - H3: 36 px
 - H4: 32 px
 - H5: 24 px
- **Body:** Arvo (Serif)
 - Body Text Sizes: 20 px, 18 px, 16 px, 14 px

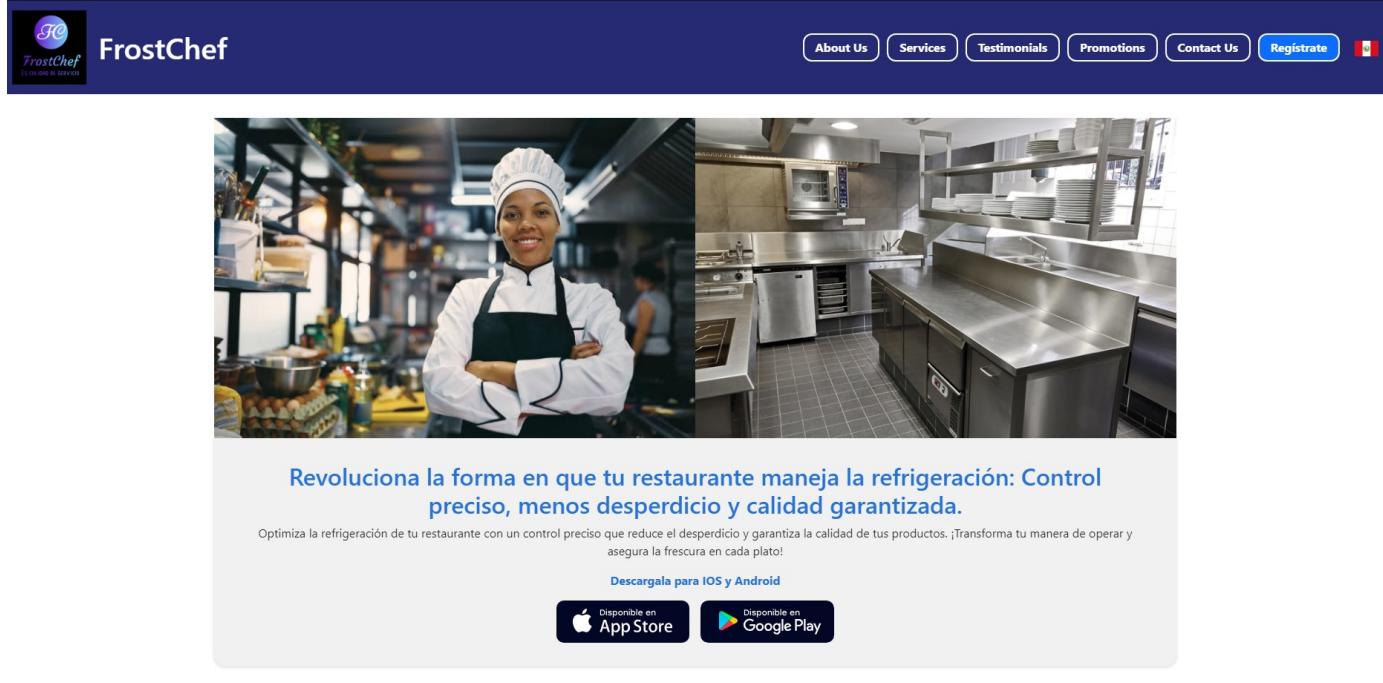
Images

Las imágenes utilizadas deben ser de alta calidad, centradas en mostrar el ambiente de trabajo de los restaurantes y el funcionamiento del sistema FrostChef. Deben estar bien alineadas con la temática culinaria y tecnológica. Es recomendable utilizar imágenes con licencia o propias.

Spacing

- **Márgenes y rellenos:** Mínimo de 20 px alrededor de los elementos de contenido.
- **Separación entre elementos relacionados:** 10 px.
- **Separación entre secciones:** 30 px para mantener la claridad visual y facilitar la navegación.

Example Landing Page:



FrostChef

About Us Services Testimonials Promotions Contact Us Register

Revoluciona la forma en que tu restaurante maneja la refrigeración: Control preciso, menos desperdicio y calidad garantizada.

Optimiza la refrigeración de tu restaurante con un control preciso que reduce el desperdicio y garantiza la calidad de tus productos. ¡Transforma tu manera de operar y asegura la frescura en cada plato!

Descargala para IOS y Android

Disponible en App Store Disponible en Google Play

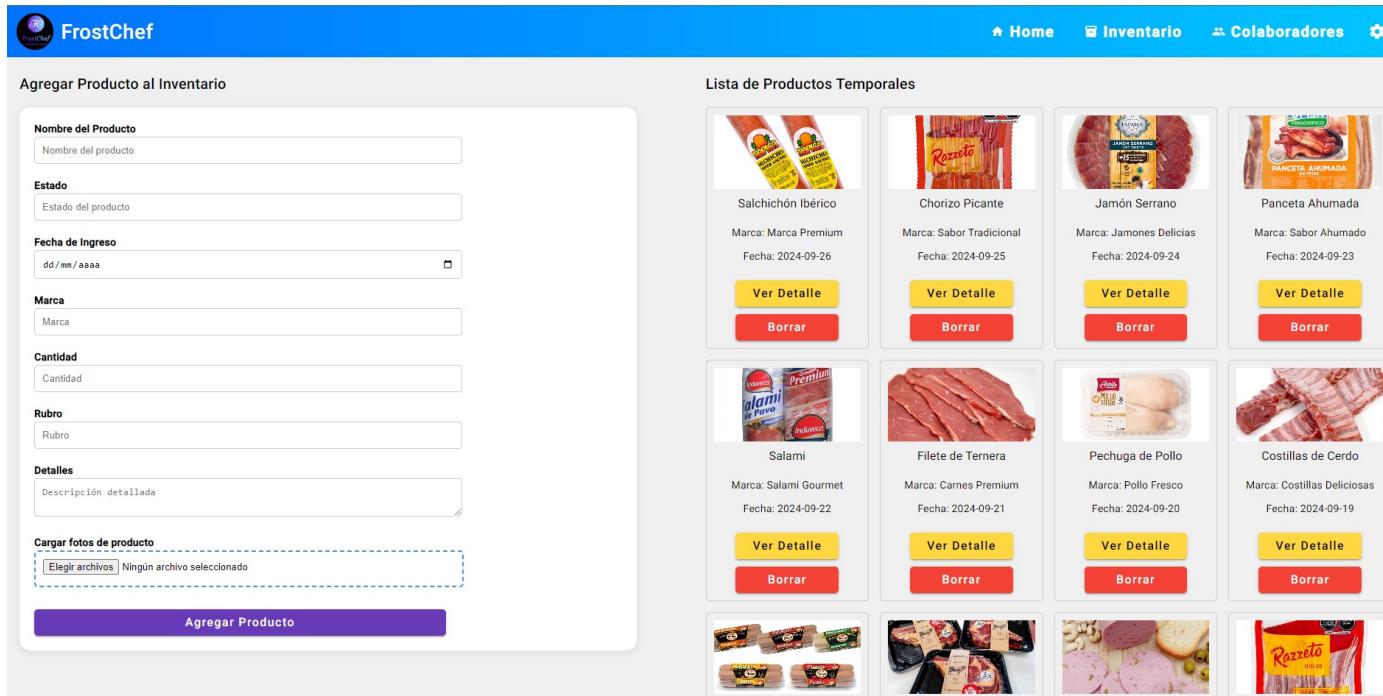
Interaction Standards

Responsive Design La web debe ser completamente receptiva, adaptándose fluidamente desde pantallas grandes (desktop) hasta dispositivos móviles y tablets. Elementos como el menú y las tablas de datos deben reorganizarse para mejorar la usabilidad en pantallas más pequeñas.

Accessibility

Implementar un diseño accesible que cumpla con los estándares WCAG (Web Content Accessibility Guidelines). Utilizar contraste alto y asegurar que todos los elementos visuales tengan descripciones en texto alternativo.

Web Interaction Example



Agregar Producto al Inventario

Nombre del Producto
Nombre del producto

Estado
Estado del producto

Fecha de Ingreso
dd/mm/aaaa

Marca
Marca

Cantidad
Cantidad

Rubro
Rubro

Detalles
Descripción detallada

Cargar fotos de producto
Elegir archivos Ningún archivo seleccionado

Agregar Producto

Lista de Productos Temporales

 Salchichón Ibérico Marca: Marca Premium Fecha: 2024-09-26 Ver Detalle Borrar	 Chorizo Picante Marca: Sabor Tradicional Fecha: 2024-09-25 Ver Detalle Borrar	 Jamón Serrano Marca: Jamones Delicias Fecha: 2024-09-24 Ver Detalle Borrar	 Panceta Ahumada Marca: Sabor Ahumado Fecha: 2024-09-23 Ver Detalle Borrar
 Salami Marca: Salami Gourmet Fecha: 2024-09-22 Ver Detalle Borrar	 Filete de Ternera Marca: Carnes Premium Fecha: 2024-09-21 Ver Detalle Borrar	 Pechuga de Pollo Marca: Pollo Fresco Fecha: 2024-09-20 Ver Detalle Borrar	 Costillas de Cerdo Marca: Costillas Deliciosas Fecha: 2024-09-19 Ver Detalle Borrar
 Ver Detalle Borrar	 Ver Detalle Borrar	 Ver Detalle Borrar	 Ver Detalle Borrar

Mobile Style Guidelines

Visual Standards

Color Palette

La paleta de colores mantiene la misma consistencia que la versión web, con pequeños ajustes para una mejor visibilidad en pantallas móviles.

- Color Primario:** Púrpura (#5D58D3)

- **Color Secundario:** Lavanda (#8289EF)
- **Color de Fondo:** Marfil (#F2EBDF)
- **Textos:** Blanco (#FFFFFF) y Azul Marino (#262A73)

Typography

- **Heading:** Secular One
 - Tamaños ajustados para pantallas más pequeñas:
 - H1: 32 px
 - H2: 28 px
 - H3: 24 px
- **Body:** Arvo
 - Tamaños del cuerpo del texto: 16 px, 14 px

Interaction Standards

Touch Interactions

Los botones y elementos interactivos deben tener un tamaño mínimo de 44x44 px para garantizar que sean fáciles de tocar con los dedos. Además, los botones deben tener suficiente espacio entre ellos para evitar toques accidentales.

Gestures

Implementar gestos comunes como deslizar para eliminar elementos, tirar para refrescar, y zoom en gráficos para mejorar la experiencia en dispositivos móviles.

IoT Style Guidelines

Visual Standards

Color Palette

La paleta de colores es coherente con las otras interfaces, pero con mayor enfoque en el contraste para asegurar una visibilidad clara en dispositivos IoT, que pueden estar en entornos con poca luz o condiciones cambiantes.

- **Primario:** Púrpura (#5D58D3)
- **Secundario:** Lavanda (#8289EF)
- **Indicadores de estado:**
 - Temperatura óptima: #4CAF50 (Verde)
 - Advertencia: #FFEB3B (Amarillo)
 - Error o fallo: #F44336 (Rojo)

Typography

- **Heading:** Secular One
 - Tamaños:
 - H1: 28 px
 - H2: 24 px
- **Body:** Arvo
 - Tamaños del cuerpo del texto: 16 px, 14 px

Interaction Standards

Simple UI

Las interfaces de los dispositivos IoT deben ser minimalistas, mostrando solo la información más relevante (por ejemplo, temperaturas actuales, estado de los sensores, alertas). Los botones deben ser grandes y fáciles de localizar.

Real-Time Feedback

Las interfaces IoT deben ofrecer actualizaciones en tiempo real sobre el estado del sistema, incluidas alertas de temperatura, fallos de sensores, o problemas en la gestión de inventarios.

5.2. Information Architecture

En esta sección, como equipo, planteamos las decisiones y el sustento que dirigen la manera como se organizará el contenido en las experiencias web y móvil, incluyendo el Landing Page y las Aplicaciones. Estas propuestas están orientadas a que los visitantes y usuarios se adapten con facilidad a la funcionalidad de cada producto y puedan encontrar todo aquello que necesiten sin esfuerzo. Incluimos las decisiones sobre los Organization Systems, Labeling Systems, Navigation Systems y Searching Systems.

5.2.1. Organization Systems

Organizaremos el contenido de forma estratégica para asegurar que los usuarios puedan navegar fácilmente por las interfaces, encontrar la información relevante y cumplir sus objetivos de manera eficiente. A continuación, explicamos los sistemas de organización seleccionados, así como sus aplicaciones en diferentes áreas del sistema.

Organización Visual del Contenido

Jerárquica (Visual Hierarchy): Este enfoque se utilizará principalmente en la Dashboard del sistema, donde los elementos más importantes y críticos se destacarán visualmente. En este caso, la prioridad será resaltar indicadores clave como:

- Temperaturas críticas de los insumos en tiempo real.
- Alertas de inventario que requieran acciones inmediatas.
- Notificaciones de fallos de sensores o problemas técnicos.

Los elementos secundarios, como reportes históricos y tendencias de temperatura, se ubicarán en niveles inferiores para mantener la claridad visual y dar protagonismo a lo más urgente.

Organización Secuencial (Step-by-Step): Este sistema será útil para guiar a los usuarios a través de tareas críticas que requieren un flujo de pasos definidos, como:

- Proceso de ajuste manual de temperatura: Los usuarios seguirán un flujo claro y paso a paso para ajustar los valores de temperatura manualmente cuando sea necesario.
- Registro de productos en inventario: El proceso de entrada de nuevos productos al sistema seguirá una secuencia de pasos que permita registrar características como nombre, cantidad, fecha de caducidad, y ubicación.
- Proceso de configuración inicial del sistema de refrigeración: Este proceso permitirá a los técnicos configurar el sistema siguiendo pasos secuenciales, asegurando que todo esté ajustado correctamente para el monitoreo y control automático.

Matricial: Aplicaremos este enfoque en áreas donde se requiere analizar información interrelacionada de manera eficiente. Ejemplos clave incluyen:

- Reportes de inventario: Los datos se mostrarán de manera matricial, permitiendo comparar entradas y salidas de productos, temperaturas históricas de los insumos, y alertas de vencimiento. Esto facilitará la comprensión de cómo las condiciones de almacenamiento han afectado la vida útil de los productos.
- Calendarios de mantenimiento: Las fechas de mantenimiento programado de los sensores y equipos de refrigeración se mostrarán en una matriz de calendario para que los usuarios puedan visualizar las tareas programadas a lo largo del tiempo y evitar interrupciones en el servicio.

Esquemas de Categorización de Contenido

Alfabético: Este esquema se utilizará en casos donde sea útil ordenar listas o información en un orden predecible. Por ejemplo:

- Listado de insumos en inventario: Los insumos se organizarán alfabéticamente para facilitar su búsqueda rápida, permitiendo a los usuarios filtrar por nombre y categoría.
- Catálogo de productos: El listado de todos los productos que el sistema maneja se presentará en orden alfabético para asegurar que la navegación sea rápida y eficiente.

Cronológico: Cuando sea necesario ordenar la información según el tiempo, aplicaremos una organización cronológica. Algunos ejemplos incluyen:

- Historial de temperaturas de insumos: Las temperaturas registradas se mostrarán en orden cronológico para que los usuarios puedan revisar cómo ha fluctuado la temperatura de los productos en un periodo determinado.
- Alertas de caducidad de productos: Las alertas de productos que están por vencer se organizarán según la proximidad de la fecha de caducidad, facilitando que los usuarios actúen en base a la urgencia.

Por Tópicos: La categorización por tópicos permitirá agrupar información según las áreas específicas del sistema. Por ejemplo:

- Gestión de inventarios: Los productos se clasificarán según su tipo (congelados, frescos, secos, etc.) para facilitar la gestión de inventarios y hacer que las alertas sean más contextuales.
- Control de temperatura: Las temperaturas de distintos compartimientos o zonas de almacenamiento se agruparán por tópicos según el tipo de productos que contienen (carne, vegetales, lácteos, etc.).

5.2.2. Labeling Systems

Utilizaremos un sistema de etiquetado que prioriza la claridad, simplicidad y la fácil identificación de las funciones clave del sistema. El uso de etiquetas claras y directas mejorará la experiencia del usuario, facilitando la navegación y el acceso a la información relevante sin confusión. A continuación, detallamos las etiquetas seleccionadas y sus asociaciones.

Etiquetas Simples y Claras

Optaremos por etiquetas concisas, utilizando un mínimo número de palabras para representar claramente los conjuntos de información, basándonos en términos del dominio de la refrigeración y la gestión de inventarios en restaurantes. Cada etiqueta se asociará directamente a una funcionalidad o conjunto de datos relevante para los usuarios.

Asociaciones Coherentes

Cada etiqueta estará asociada de forma lógica y coherente con la información que representa. Esto asegura que los usuarios puedan navegar y acceder a los datos que necesitan con facilidad. Por ejemplo, la etiqueta "Control de Temperatura" agrupará funciones relacionadas exclusivamente con la monitorización y ajustes de temperaturas.

Etiquetas Usadas:

- **Temperatura Actual:** Muestra la temperatura en tiempo real de los compartimientos refrigerados donde se almacenan los insumos.
- **Historial de Temperatura:** Sección que presenta un registro cronológico de las temperaturas pasadas de los productos en almacenamiento, útil para análisis de calidad.
- **Alertas de Temperatura:** Etiqueta que indica las notificaciones cuando la temperatura supera los límites establecidos para la conservación óptima de los insumos.
- **Inventario Disponible:** Muestra una lista de todos los productos disponibles en el inventario, incluyendo cantidades, fechas de caducidad y su ubicación en los compartimientos.
- **Agregar Producto:** Etiqueta asociada al botón que permite a los usuarios añadir un nuevo producto al inventario, especificando datos como nombre, cantidad, y fecha de caducidad.
- **Reportes de Inventario:** Sección que ofrece informes detallados sobre el inventario disponible, incluyendo entradas y salidas de productos, así como productos próximos a caducar.
- **Alertas de Vencimiento:** Etiqueta que presenta las notificaciones sobre productos que están por caducar, organizados por fechas próximas.
- **Configuración de Sensores:** Sección donde los usuarios pueden ajustar y calibrar los sensores de temperatura para asegurar mediciones precisas y confiables.
- **Notificaciones de Fallos:** Etiqueta que muestra las alertas relacionadas con fallos en los sensores de temperatura u otros componentes del sistema.
- **Ajustes del Sistema:** Área donde los usuarios pueden personalizar la configuración del sistema, como los límites de temperatura, las alertas de inventario, y las preferencias de notificación.

Al utilizar estas etiquetas simples y coherentes, facilitamos la navegación y mejoramos la eficiencia del sistema, permitiendo a los usuarios realizar sus tareas de monitoreo, gestión de inventarios y ajustes del sistema de forma intuitiva.

5.2.3. SEO Tags and Meta Tags

Para mejorar la visibilidad en motores de búsqueda y optimizar la presentación de nuestro Sistema Inteligente de Gestión de Temperatura y Control de Inventarios para Restaurantes, implementaremos una estrategia enfocada en SEO (Search Engine Optimization) para nuestras páginas web y ASO (App Store Optimization) para las aplicaciones móviles. A continuación, se detallan los principales elementos a utilizar para asegurar un buen posicionamiento y claridad en la presentación del producto.

Para el Sitio Web Estático (Landing Page) y Web Application:

Title:

- **Landing Page:** "Sistema Inteligente de Refrigeración y Gestión de Inventarios para Restaurantes"
- **Web Application:** "Gestión de Temperatura y Control de Inventarios - Optimiza tu Restaurante"

Meta Description:

- **Landing Page:** "Revoluciona la forma en que tu restaurante maneja la refrigeración: Control preciso, menos desperdicio y calidad garantizada."
- **Web Application:** "Asegura la frescura de tus insumos con monitoreo de temperatura en tiempo real y gestiona tu inventario eficientemente. Evita desperdicios y mejora la operación de tu restaurante."

Meta Keywords:

- **Landing Page:** "refrigeración inteligente, control de inventarios, gestión de restaurantes, monitoreo de temperatura, IoT para restaurantes"
- **Web Application:** "gestión de inventarios, monitoreo de insumos, control de temperatura, IoT, restaurantes, sistema de refrigeración"

Author:

- **Landing Page y Web Application:** MediCare Solutions

Para Aplicaciones Móviles y Otros Productos Digitales:

App Title: "RefrigereraPro: Gestión Inteligente de Temperatura e Inventarios"

App Subtitle: "Optimiza la refrigeración y reduce desperdicios en tu restaurante"

App Keywords: "refrigeración, inventarios, IoT, monitoreo de temperatura, restaurantes"

App Description: "RefrigereraPro te permite gestionar eficientemente la temperatura de tus insumos y controlar el inventario de tu restaurante en tiempo real. Con notificaciones de alerta y reportes de estado, evita el desperdicio y garantiza la frescura de tus productos. Descarga ahora y optimiza la operación de tu restaurante."

Nuestra estrategia SEO y ASO asegura que tanto la página web como la aplicación móvil representen claramente los beneficios clave del sistema, destacando la optimización del control de temperatura y la eficiencia en la gestión de inventarios.

5.2.4. Searching Systems

Hemos diseñado un enfoque integral para los sistemas de búsqueda que permita a los usuarios encontrar la información necesaria de manera rápida y eficiente. Buscamos prevenir la sensación de pérdida entre el gran volumen de datos, proporcionando diversas opciones de búsqueda y filtros. A continuación, detallamos las opciones de búsqueda que ofreceremos, los filtros disponibles y cómo se presentarán los datos después de una búsqueda exitosa:

Opciones de Búsqueda:

- **Búsqueda por Palabras Clave:** Los usuarios podrán realizar búsquedas utilizando palabras clave específicas relacionadas con la información deseada, como "temperatura", "inventario", "alertas", o "insumos".
- **Búsqueda Avanzada:** Implementaremos una opción de búsqueda avanzada que permitirá a los usuarios refinar sus consultas mediante filtros adicionales, como tipo de insumo, fecha de ingreso al inventario, o rango de temperatura.

Filtros Disponibles:

- **Filtros por Categoría:** Los usuarios podrán filtrar los resultados de la búsqueda por categorías específicas, tales como:
 - **Temperaturas Registradas:** Visualizar datos sobre las temperaturas de los insumos.
 - **Historial de Inventarios:** Acceder a información sobre entradas y salidas de insumos.
 - **Alertas:** Filtrar por alertas de temperatura o inventarios bajos.
- **Filtros por Fecha:** Los usuarios tendrán la opción de filtrar los resultados por fecha, permitiendo visualizar solo la información relevante dentro de un período específico.
- **Filtros por Tipo de Insumo:** Los usuarios podrán seleccionar diferentes tipos de insumos (por ejemplo, lácteos, carnes, verduras) para obtener información más específica relacionada con el control de temperatura y gestión de inventarios.

Presentación de Datos Despues de la Búsqueda:

Una vez que se haya realizado una búsqueda exitosa, los datos se presentarán de manera clara y organizada para facilitar la revisión por parte del usuario. Utilizaremos un diseño limpio y estructurado que mostrará los resultados de manera ordenada, con opciones para expandir detalles adicionales si es necesario. Los resultados se mostrarán en un formato de lista o cuadrícula, según la naturaleza de la información, destacando los detalles importantes (como temperatura actual, fecha de ingreso y estado del insumo) para ayudar al usuario a identificar rápidamente la información relevante.

Ejemplo de Filtro de Búsqueda:

- **Búsqueda por Palabras Clave:** El usuario busca "temperatura" y recibe resultados que incluyen todos los registros de temperatura de los insumos.
- **Filtro por Fecha:** El usuario ajusta el filtro para mostrar solo los registros de temperatura de la última semana.
- **Filtro por Categoría:** El usuario selecciona "Temperaturas Registradas" para ver solo los datos relevantes.

Al ofrecer estas opciones de búsqueda y filtros, así como una presentación clara de los datos, esperamos proporcionar a nuestros usuarios una experiencia de búsqueda efectiva que les permita encontrar rápidamente la información que necesitan dentro de nuestro producto digital.

5.2.5. Navigation Systems

Nuestra estrategia de navegación está diseñada para guiar a los usuarios de manera efectiva, facilitando que alcancen sus objetivos y tengan una interacción satisfactoria con nuestro producto. A continuación, detallamos las acciones y técnicas que implementaremos para lograr este objetivo:

Para el Landing Page:

- **Menú de Navegación Claro:** Implementaremos un menú de navegación claro y accesible, que incluirá secciones como "Nosotros", "Servicios", "Testimonios", "Testimonios", "Promociones" y "Contactanos". Esto permitirá a los usuarios explorar el contenido de manera intuitiva y acceder rápidamente a la información que estén buscando.
- **Llamadas a la Acción (CTA) Destacadas:** Colocaremos llamadas a la acción (CTA) estratégicamente ubicadas en el Landing Page, invitando a los usuarios a realizar acciones específicas como "Solicitar una Demostración", "Registrarse" y "Descargar la Aplicación". Estas CTA estarán diseñadas para ser visualmente atractivas y claras, captando la atención del usuario de inmediato.
- **Scroll Suave y Secciones Bien Definidas:** El diseño del Landing Page facilitará un scroll suave y fluido, con secciones bien definidas que permitirán a los usuarios navegar cómodamente y comprender la estructura del contenido. Esto garantizará una experiencia de usuario agradable y sin confusiones.

Para las Aplicaciones:

- **Interfaz Intuitiva y Fácil de Usar:** Diseñaremos una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar en nuestras aplicaciones, con elementos de navegación claramente identificados. Los usuarios podrán moverse entre las diferentes secciones de la aplicación de manera fluida, accediendo fácilmente a funciones clave como el monitoreo de temperatura y la gestión de inventarios.
- **Barra de Navegación Inferior (Aplicación móvil) o Lateral (Aplicación web):** Implementaremos una barra de navegación inferior en la aplicación móvil y una barra lateral en la aplicación web, que proporcionará acceso rápido a las funciones principales de la aplicación, como "Inicio", "Monitoreo", "Inventario", "Alertas" y "Perfil del Usuario". Esto permitirá a los usuarios acceder rápidamente a las áreas de la aplicación que más utilizan.

- **Flujo de Tareas Guiado:** Guiamos a los usuarios a través de un flujo de tareas bien definido y estructurado. Esto incluirá pasos claros para realizar funciones clave, como añadir un insumo, configurar alertas de temperatura y revisar el historial de inventario. Proporcionaremos indicaciones visuales y mensajes contextuales que aseguren que los usuarios puedan completar sus tareas de manera eficiente y sin confusiones.
- **Acceso Rápido a Recursos de Ayuda:** Incluirá accesos directos a recursos de ayuda, como preguntas frecuentes y tutoriales, que los usuarios pueden consultar en cualquier momento para resolver dudas o problemas que surjan durante su interacción con el sistema.

Al implementar estas acciones y técnicas de navegación, garantizaremos que los usuarios puedan recorrer el contenido de nuestro Landing Page y aplicaciones de manera fluida y satisfactoria, cumpliendo así sus objetivos y maximizando su experiencia con nuestro producto.

5.3. Landing Page UI Design

Nuestro enfoque en el diseño de la interfaz de usuario (UI) y la experiencia del usuario (UX) para las aplicaciones del Sistema Inteligente de Gestión de Temperatura y Control de Inventarios para Restaurantes se basa en la traducción de nuestras decisiones de diseño y arquitectura de información en una experiencia intuitiva, funcional y visualmente atractiva para nuestros usuarios. Cada elemento de diseño ha sido considerado cuidadosamente para garantizar que refleje la identidad de nuestra marca, mientras que al mismo tiempo facilita la interacción y comprensión del contenido para los usuarios. A continuación, presentamos nuestra propuesta de diseño para las aplicaciones, destacando cómo se reflejan nuestras decisiones de diseño y arquitectura de información en la interfaz de usuario. Propuesta de Diseño para las Aplicaciones:

- **Identidad Visual Coherente:** Utilizamos una paleta de colores, tipografías y logotipos que reflejan la identidad de nuestra marca. Los elementos de diseño se mantendrán coherentes a lo largo de todas las pantallas de la aplicación, creando una experiencia unificada que refuerza la marca y facilita la navegación.
- **Diseño Responsivo:** Las aplicaciones están diseñadas para adaptarse fluidamente a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla, garantizando una experiencia óptima tanto en dispositivos móviles como en computadoras de escritorio. Esto incluye un diseño que prioriza la usabilidad en pantallas táctiles y la disposición de los elementos para facilitar la interacción.
- **Navegación Intuitiva:** Implementaremos una navegación clara y fácil de entender, con una barra de navegación inferior en la aplicación móvil y lateral en la aplicación web que destaca las funciones principales. Esto guiará a los usuarios a través de las diferentes secciones de la aplicación, como "Monitoreo", "Inventario", "Alertas" y "Perfil de Usuario", asegurando que puedan encontrar rápidamente lo que necesitan.
- **Flujo de Tareas Guiado:** Diseñaremos flujos de tareas bien definidos que guiarán a los usuarios en funciones clave, como agregar insumos o configurar alertas de temperatura. Incluirá instrucciones visuales y mensajes contextuales que aseguran que los usuarios puedan completar sus tareas de manera eficiente y sin confusiones.
- **Llamadas a la Acción (CTA) Claras:** Colocaremos CTA estratégicamente a lo largo de la aplicación, invitando a los usuarios a realizar acciones específicas, como "Agregar Insumo", "Configurar Alerta" o "Revisar Historial". Estas CTA estarán diseñadas para ser atractivas y fáciles de identificar, motivando a los usuarios a interactuar con el sistema.
- **Secciones Bien Definidas:** Organizaremos el contenido de las aplicaciones en secciones claramente definidas, con títulos descriptivos y llamativos que faciliten la comprensión del contenido y la navegación. Cada sección estará estructurada para que los usuarios puedan acceder a la información que necesitan de manera rápida y eficiente.
- **Uso de Imágenes y Gráficos Atractivos:** Incorporaremos gráficos y visualizaciones de datos que complementen la información presentada, como gráficos de tendencias de temperatura o representaciones visuales de inventarios. Esto ayudará a captar la atención de los usuarios y facilitará la comprensión de los datos.
- **Optimización de Velocidad de Carga:** Nos aseguraremos de que el diseño de las aplicaciones esté optimizado para una rápida velocidad de carga, garantizando una experiencia de usuario fluida y sin demoras, lo que es crucial para los usuarios en entornos de trabajo activos.
- **Inclusión de Recursos de Ayuda y Soporte:** Integraremos accesos directos a recursos de ayuda, como tutoriales y preguntas frecuentes, que los usuarios pueden consultar en cualquier momento para resolver dudas o problemas que surjan durante su interacción con el sistema.

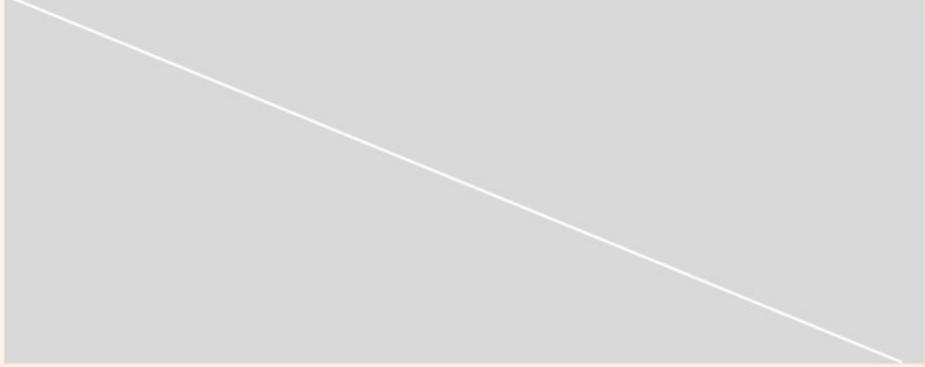
Con esta propuesta de diseño para las aplicaciones, buscamos no solo transmitir la información de manera clara y efectiva, sino también crear una experiencia visualmente atractiva y coherente que refuerce la identidad de nuestra marca y maximice la satisfacción del usuario al interactuar con nuestro producto.

5.3.1. Landing Page Wireframe

El diseño del sitio web de nuestro desarrollo de software se presentará en esta sección, para proporcionar una mejor comprensión del contenido que se mostrará en la plataforma. La página de destino está diseñada para que la información esté centrada y fácilmente visible para los usuarios porque es adecuada para las pantallas de los computadores. Además, se muestra una barra de navegación para facilitar la navegación del usuario y brindarle la mejor experiencia posible.

Desktop Web Browser

- **Sección Home:**



Revoluciona la forma en que tu restaurante maneja la refrigeración: Control preciso, menos desperdicio y calidad garantizada.

[Descubre más](#)

- Sección Nosotros:



FrostChef

Nosotros Servicios Testimonios Promociones Contactanos

Bienvenido somos FrostChef

En FrostChef, nuestra misión es transformar la industria de la refrigeración a través de tecnología avanzada. Integramos sistemas de enfriamiento con software especializado y sensores inteligentes, garantizando un control óptimo de las temperaturas y una gestión eficiente del inventario. Estamos comprometidos con la seguridad alimentaria y la sostenibilidad, ayudando a los restaurantes a mejorar la calidad de sus insumos y la satisfacción de sus clientes.

- Sección Servicios:

The screenshot shows the FrostChef website's "Que ofrecemos?" (What we offer) page. The header includes the logo "FrostChef" and navigation links for Nosotros, Servicios, Testimonios, Promociones, and Contactanos. The main content area features a large orange background with a white diagonal line. On the left, there is a heading "¿Que ofrecemos?" and a section titled "Soluciones Integrales para Restaurantes:" followed by a bulleted list of features.

Soluciones Integrales para Restaurantes:

- Monitoreo en Tiempo Real: Mantén un control constante de las temperaturas de tus insumos, minimizando riesgos y asegurando frescura.
- Ajustes Automáticos: Nuestro sistema ajusta las temperaturas automáticamente para adaptarse a las necesidades específicas de cada insumo.
- Gestión de Inventario Eficiente: Registra entradas y salidas, y recibe alertas de vencimiento para optimizar el manejo de tus productos.
- Reportes Históricos y Análisis de Tendencias: Accede a datos valiosos que te ayudarán a tomar decisiones informadas y a mejorar continuamente tus procesos.

- Sección Testimonios:

The screenshot shows the FrostChef website's "Testimonios" (Testimonials) page. The header includes the logo "FrostChef" and navigation links for Nosotros, Servicios, Testimonios, Promociones, and Contactanos. The main content area features a large orange background with two large gray rectangular boxes containing testimonial text. The first testimonial is from a user who has reduced food waste and energy costs. The second testimonial is from a user who finds managing inventory easier and prioritizes service over maintenance.

Con FrostChef, hemos reducido significativamente el deterioro de los alimentos y los costos de energía. ¡Es un cambio de juego! Nuestra cocina funciona mejor y hemos visto un impacto inmediato en los ahorros.

El monitoreo en tiempo real y los ajustes automatizados han hecho que administrar nuestro inventario sea sencillo. Ahora nos centramos más en el servicio y menos en las preocupaciones de mantenimiento.

- Sección Promociones:

The landing page features a header with the brand name "FrostChef" and navigation links for "Nosotros", "Servicios", "Testimonios", "Promociones", and "Contactanos". A main heading "Aprovecha nuestras promociones" is displayed above a subtext "Tenemos promociones a su comodidad". Three promotional boxes show offers: "1 mes S/. 60.00", "3 meses S/. 150.00", and "6 meses S/. 280.00". Below these, a section titled "Beneficios de la membresía" lists advantages: "Optimiza el uso de energía y espacio para reducir costes y residuos.", "Monitorea y ajuste la temperatura en tiempo real para mantener condiciones óptimas.", "El sistema ajusta automáticamente los ciclos de enfriamiento sin intervención manual.", and "Preserva la frescura de los alimentos, garantizando su calidad y seguridad.".

- **Sección Contactanos:**

The contact form includes the "FrostChef" logo and navigation links. It features a large input field for "¿Dudas? ¿Sugerencias? ¡Escríbenos! Siempre estamos para ti." with a placeholder icon. To the right are four rounded input fields for "Nombres", "Apellidos", "Correo", and "Teléfono". Below the input fields is a large button containing the question "¿Cómo podemos ayudarte?". At the bottom left are two social media icons with the handle "@FrostChef". A large "Enviar" button is located at the bottom right.

5.3.2. Landing Page Mock-up

Se mostrará una vista preliminar del sitio web, detallando el contenido por secciones, colores, estilos e imágenes que estén relacionadas con el propósito. Esto ayudará al usuario a tener una mejor experiencia y comprender fácilmente el propósito del sitio web.

Principios fundamentales de diseño: Se utilizaron principios de diseño para crear una página atractiva, fácil de usar y efectiva. La jerarquía, el equilibrio, el contraste, la repetición y el ritmo son algunos de estos principios.

Componentes del diseño: Para crear una página visualmente atractiva y atractiva, se utilizaron varios elementos de diseño. La tipografía, los colores, las imágenes y los iconos son algunos de estos componentes.

- Sección Home:



The screenshot shows the homepage of the FrostChef website. At the top, there's a dark blue header with the FrostChef logo on the left and five navigation buttons: Nosotros, Servicios, Testimonios, Promociones, and Contactanos. To the right of these buttons is a small American flag icon. Below the header, there are two images: one on the left showing a female chef in a white uniform and hat standing with arms crossed in a restaurant kitchen, and one on the right showing a stainless steel commercial kitchen with various equipment and storage units. The main text on the page is a blue headline: "Revoluciona la forma en que tu restaurante maneja la refrigeración: Control preciso, menos desperdicio y calidad garantizada." Below the headline is a smaller text: "Optimiza la refrigeración de tu restaurante con un control preciso que reduce el desperdicio y garantiza la calidad de tus productos. ¡Transforma tu manera de operar y asegura la frescura en cada plato!" followed by a download link: "Descarga para iOS y Android". There are also links for the App Store and Google Play.

- Sección Nosotros:



The screenshot shows the 'Nosotros' (About Us) page of the FrostChef website. The layout is similar to the homepage, with a dark blue header and navigation buttons. The main content area features a large dark gray box containing the text: "Bienvenido somos FrostChef" and a detailed mission statement: "La misión de nuestra empresa es ser el aliado esencial para los restaurantes en la gestión de su refrigeración. Nos dedicamos a proporcionar soluciones innovadoras y eficientes que aseguren un control preciso de la temperatura, minimicen el desperdicio y garanticen la calidad de los productos. Queremos que cada restaurante confie en nosotros para optimizar sus operaciones y mantener la frescura en cada plato servido." To the right of this text is a photograph of a male chef in a white uniform standing in a kitchen, looking into an open stainless steel refrigerator. The kitchen background includes a range hood, shelves with jars, and various cooking utensils.

- Sección Servicios:

FrostChef

- Nosotros
- Servicios
- Testimonios
- Promociones
- Contactanos
-

¿Que ofrecemos?

Dueños de restaurante



- Monitoreo en tiempo real del estado de tus equipos de refrigeración.
- Alertas automáticas sobre fallos o mal funcionamiento de equipos.
- Informe detallado de consumo energético y eficiencia de tus sistemas de refrigeración.
- Acceso a reportes históricos para mejorar la gestión del equipo.
- Soporte técnico prioritario para garantizar la calidad de los alimentos.

Técnicos de Refrigeración



- Acceso a herramientas de diagnóstico avanzado para detectar problemas en sistemas de refrigeración.
- Historial de mantenimientos realizados en cada equipo.
- Comparación de rendimiento entre diferentes marcas de refrigeradores.
- Planificación y recordatorios de mantenimientos preventivos.
- Soporte técnico para optimizar la eficiencia de los sistemas de refrigeración.

- Sección Testimonios:

FrostChef

- Nosotros
- Servicios
- Testimonios
- Promociones
- Contactanos
-

Testimonios

“ Con FrostChef, hemos reducido significativamente el desperdicio de alimentos y los costos de energía. ¡Es un cambio radical! Nuestra cocina funciona mejor y hemos visto un impacto inmediato en los ahorros.”

Luis Torres, Padre



“La monitorización en tiempo real y los ajustes automáticos han facilitado la gestión de nuestro inventario. Ahora nos enfocamos más en el servicio y menos en las preocupaciones de mantenimiento.”

Rosa Sánchez, Estudiante Universitaria

- Sección Promociones:



FrostChef

- Nosotros
- Servicios
- Testimonios
- Promociones
- Contactanos



Aprovecha nuestras promociones

Tenemos promociones a su comodidad



Plan de 1 Mes

Precio: S/. 60.00
Perfecto para probar nuestro servicio sin compromiso a largo plazo. Obtén un mes completo de acceso a funciones premium y soporte exclusivo.

Ventajas:

- ✓ Acceso completo al contenido premium.
- ✓ Soporte técnico prioritario durante un mes.
- ✓ Ideal para proyectos a corto plazo o evaluaciones.



Plan de 3 Meses

Precio: S/. 140.00
Disfruta de más ahorros y estabilidad con nuestro plan de tres meses, perfecto para empresas que buscan continuidad.

Ventajas:

- ✓ Ahorros mayores en comparación con el plan mensual.
- ✓ Acceso continuo a soporte técnico prioritario.
- ✓ Análisis integral del rendimiento de refrigeración.



Plan de 4 Meses

Precio: S/. 200.00
¡Nuestro plan de mejor valor!
Maximiza tus beneficios con un servicio extendido y características premium.

Ventajas:

- ✓ Opción más económica para necesidades a largo plazo.
- ✓ Acceso continuo a todas las funciones premium y soporte técnico.
- ✓ Seguimiento y optimización del rendimiento de los sistemas de refrigeración.

Beneficios de Membresía

- ✓ Acceso a soporte técnico prioritario para resolver cualquier problema con tu equipo de refrigeración.
- ✓ Comparación detallada del rendimiento y consumo energético de diferentes unidades de refrigeración para optimizar costos y eficiencia.
- ✓ Monitoreo en tiempo real sin interrupciones publicitarias en nuestra aplicación y plataforma web.

- Sección Contactanos:



FrostChef

- Nosotros
- Servicios
- Testimonios
- Promociones
- Contactanos



¿Dudas? ¿Sugerencias? ¡Escríbenos!
Siempre estamos para ti.



Nombre

Apellido

Correo

Teléfono

Mensaje

Tipo de usuario

5.4. Applications UX/UI Design

La propuesta visual y de interacción para las aplicaciones que componen la experiencia de usuario con nuestros productos digitales se presenta y explica en esta sección. Nuestro enfoque en el diseño de UX/UI para aplicaciones se centra en crear interfaces atractivas e intuitivas que mejoren la usabilidad y la satisfacción de ambos segmentos objetivos. Cada componente del diseño se ha estudiado minuciosamente para garantizar una experiencia de usuario consistente y eficiente. A continuación, abordamos nuestras aplicaciones con un enfoque en los aspectos visuales y de interacción.

5.4.1. Applications Wireframes

Esta sección incluye una sección interna donde presentamos y explicamos los Wireframes de las aplicaciones móviles. En la propuesta y la explicación, evidenciamos la aplicación de los principios, elementos de diseño, diseño inclusivo y arquitectura de información. Utilizamos las herramientas indicadas para crear wireframes que reflejen claramente la estructura y funcionalidad de las aplicaciones móviles.

Login y Register

Pantalla de Inicio de Sesión

La pantalla de inicio de sesión se ha diseñado siguiendo principios de simplicidad y claridad, facilitando el acceso rápido a los usuarios registrados.

- **Estructura:** La interfaz presenta un diseño limpio y minimalista, con los elementos centrados para una fácil visualización y acceso.
- **Campos de entrada:** Se incluyen dos campos de entrada principales: "Usuario" y "Contraseña", claramente etiquetados para evitar confusiones.
- **Opción de registro:** Para nuevos usuarios, se proporciona un enlace claro: "¿Eres nuevo/a? Crear una nueva cuenta", facilitando la transición al proceso de registro.

Esta pantalla aplica principios de diseño inclusivo al usar un contraste adecuado entre el texto y el fondo, y etiquetas claras para cada campo de entrada.



Pantalla de Registro

La pantalla de registro se ha diseñado para recopilar la información necesaria de nuevos usuarios de manera eficiente y no invasiva.

- **Estructura:** Se mantiene una disposición vertical de los elementos, facilitando el desplazamiento y la entrada de datos en dispositivos móviles.
- **Campos de entrada:** Se incluyen campos para "Correo Electrónico", "Contraseña", "Nombre completo" y "Teléfono", cubriendo la información esencial para el registro.
- **Términos y condiciones:** Se incorpora una casilla de verificación para aceptar los términos y condiciones, promoviendo la transparencia y el consentimiento informado.
- **Botón de acción:** Un botón claramente visible con el texto "Crear cuenta" finaliza el proceso de registro.

El diseño aplica principios de arquitectura de información al agrupar lógicamente los campos relacionados y presentarlos en un orden intuitivo.



Pantalla de Confirmación

Tras completar el registro, se muestra una pantalla de confirmación para informar al usuario sobre el siguiente paso en el proceso.

- **Mensaje de confirmación:** Se presenta un mensaje claro: "Le hemos mandado un email de verificación...", indicando la acción realizada y qué debe esperar el usuario.
- **Diseño minimalista:** La pantalla mantiene un diseño simple para no distraer del mensaje principal.

Esta pantalla aplica principios de feedback inmediato, crucial para una buena experiencia de usuario, informando claramente sobre el estado del proceso de registro.



En conjunto, estos wireframes para Login y Register demuestran un enfoque en la usabilidad y la claridad de la información, aplicando principios de diseño inclusivo y una arquitectura de información lógica. La estructura y el flujo de las pantallas están diseñados para guiar al usuario de manera intuitiva a través del proceso de inicio de sesión o registro, minimizando la fricción y mejorando la experiencia general del usuario.

Inventory

1. Vista General del Inventario

La sección de Inventario de nuestra aplicación FrostChef ha sido diseñada para proporcionar una visión clara y eficiente del estado de los productos en las cámaras de refrigeración.

Principios de Diseño Aplicados:

- **Claridad Visual:** Utilizamos un diseño de tarjetas para cada producto, permitiendo una rápida identificación y acceso a la información.
- **Jerarquía de Información:** Los datos más importantes (nombre, marca, cantidad) se muestran prominentemente en cada tarjeta.
- **Codificación por Colores:** Implementamos un sistema de colores para indicar el estado de frescura de los productos, facilitando la gestión visual del inventario.

Elementos Clave:

- Barra de Navegación:** Situada en la parte superior, permite un acceso rápido a las secciones principales: Home, Inventario, y Colaboradores.
- Vista de Cámara:** Muestra el estado general de una cámara de refrigeración específica, incluyendo detalles como nombre, estado, fecha de habilitación, próximo mantenimiento, consumo energético, capacidad y sector.
- Lista de Productos:** Presenta los productos almacenados en la cámara seleccionada, con opciones para ver detalles o retirar el insumo.

The image displays four wireframe prototypes of the FrostChef application interface, arranged in a 2x2 grid. Each prototype shows a header with 'FrostChef' and navigation links for 'Home', 'Inventario', and 'Colaboradores'. The 'Inventario' section contains a table with columns for 'Nombre', 'Marca', and 'Cantidad'. The first two prototypes show a full inventory table with three items. The third prototype shows an empty inventory table. The fourth prototype highlights an alert message '! Se ha agregado un nuevo producto' (Product added) and a large diagonal text '¡Sin Existencias!' (Out of stock). The bottom-left prototype shows a simplified view of the inventory table with only one item. The bottom-right prototype shows a detailed view of a specific product row, including a modal window with actions like 'Priorizar uso del insumo' (Prioritize use of the resource) and 'Retirar insumo' (Remove resource), along with other product details.

2. Gestión de Productos

La aplicación ofrece funcionalidades robustas para la gestión de productos, desde la adición de nuevos ítems hasta el manejo de alertas y acciones sobre productos existentes.

Características Principales:

- Adición de Productos:** Un formulario intuitivo permite agregar nuevos productos al inventario, capturando detalles esenciales como nombre, marca, fechas de ingreso y expiración, cantidad y categoría.
- Alertas y Notificaciones:** El sistema proporciona alertas visuales para productos que requieren atención, como aquellos cerca de su fecha de caducidad o que necesitan ser retirados.
- Acciones Rápidas:** Opciones para priorizar el uso de productos o marcarlos para retiro se presentan de manera clara y accesible.

Diseño Inclusivo:

- Leyendas Explicativas:** Se incluyen leyendas que explican el significado de los códigos de colores y las diferentes acciones disponibles, mejorando la accesibilidad y comprensión para todos los usuarios.
- Feedback Visual:** Notificaciones claras confirman acciones como la adición de nuevos productos o la asignación a cámaras específicas.

The image displays three wireframe prototypes of the FrostChef application interface, specifically focusing on the Inventory management section. Each prototype shows a grid of product cards with columns for Nombre, Marca, and Cantidad. The first prototype shows a general view of the inventory. The second prototype shows a detailed view with a modal for adding a new product. The third prototype shows a detailed view with a note about product status and a 'Retirar' button.

3. Flujo de Trabajo e Interacciones

El diseño de la interfaz facilita un flujo de trabajo intuitivo para la gestión del inventario, permitiendo a los usuarios realizar tareas comunes de manera eficiente.

Flujos Clave:

- Asignación de Productos:** Los usuarios pueden asignar fácilmente nuevos productos a cámaras de refrigeración específicas.
- Revisión de Detalles:** Al hacer clic en una tarjeta de producto, se despliega una vista detallada con todas las características relevantes.
- Acciones de Gestión:** Opciones para retirar insumos o priorizar su uso están disponibles directamente desde la vista de lista.

Arquitectura de Información:

- Agrupación Lógica:** Los productos se agrupan por cámara de refrigeración, facilitando la gestión por ubicación.
- Navegación Intuitiva:** La estructura de la aplicación permite moverse fácilmente entre la vista general del inventario y los detalles específicos de los productos.

The image displays four wireframe prototypes for the FrostChef application, arranged in a 2x2 grid. Each prototype shows a different view of the product management interface:

- Top Left:** A form for adding a new product. It includes fields for Nombre del Producto, Categoría, Marca, Unidades, Fecha de Ingreso, Fecha de Expiración, and Detalles. Below the form is a search bar labeled "Oriente de los productos" with buttons "Búsqueda" and "Agregar Producto".
- Top Right:** A "Lista de Productos" (Product List) screen. It features a header with "Nombre del Producto", "Categoría", "Marca", "Unidades", "Fecha de Ingreso", "Fecha de Expiración", and "Detalles". Below the header is a table with 12 rows, each representing a product with columns for Nombre, Marca, Cantidad, and actions like "Ver detalles" and "Retirar inventario".
- Bottom Left:** Similar to the top-left wireframe, but with a modal overlay showing detailed information about a selected product: "Nombre del Producto: Salami Casero 250 gramos", "Categoría: Embutidos", "Marca: Pepito", "Unidades: 5", "Fecha de Ingreso: 1/10/2024", "Fecha de Expiración: 1/10/2024", and "Detalles: Salami seco, ideal para realizar postas y pizzas". The modal also contains buttons "Asignar cámara" and "Retirar insumo".
- Bottom Right:** A "Camaras de refrigeración disponibles" (Available Refrigeration Cameras) screen. It shows four camera icons, each with a "Nombre", "Marca", and "Cantidad" field below it.

En conjunto, estos wireframes demuestran un enfoque centrado en el usuario para la gestión de inventario, aplicando principios de diseño que facilitan la comprensión y el uso eficiente de la aplicación. La estructura y el flujo están diseñados para minimizar la carga cognitiva y maximizar la eficiencia operativa en el manejo de productos refrigerados.

Wireframes: Colaboradores

1. Vista General de Colaboradores

La sección de Colaboradores de nuestra aplicación FrostChef ha sido diseñada para proporcionar una gestión eficiente y clara del personal involucrado en el manejo del sistema de refrigeración del restaurante.

Principios de Diseño Aplicados:

- Jerarquía Visual:** La información se presenta en una estructura clara, diferenciando entre el encargado del restaurante y el personal autorizado.
- Simplicidad:** El diseño utiliza tarjetas de información sencillas para cada miembro, facilitando la lectura rápida de datos importantes.
- Accesibilidad:** La opción para agregar nuevos miembros está claramente visible y accesible.

Elementos Clave:

- Barra de Navegación:** Mantiene la consistencia con otras secciones, permitiendo un acceso rápido a Home, Inventario y Colaboradores.
- Categorías de Personal:** Divide claramente entre el encargado del restaurante, personal de restaurante autorizado y personal de mantenimiento autorizado.
- Tarjetas de Información:** Cada colaborador se presenta en una tarjeta que muestra su nombre, email y número de celular.
- Botón de Invitación:** Un botón prominente "Mandar invitación" permite iniciar el proceso de agregar nuevos miembros.

Encargado de restaurante



Nombre: Julio Perez
Email: julioPl2@gmail.com
celular: 985645657

Deseas agregar un nuevo miembro?

Mandar invitación

Personal de restaurante autorizado

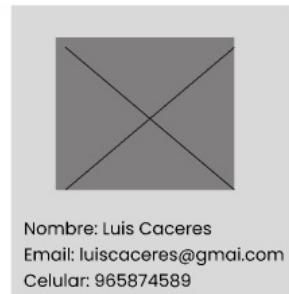


Nombre: Dana Flores
Email: danaflo23@gmail.com
celular: 986574589



Nombre: Rafael Lopez
Email: rafael24iz@gmail.com
Celular: 986541235

Personal de mantenimiento autorizado



Nombre: Luis Caceres
Email: luiscaceres@gmai.com
Celular: 965874589



Nombre: Diego Vega
Email: diego15vega@gmail.com
Celular: 987876567

2. Proceso de Invitación de Nuevos Miembros

El diseño facilita un proceso intuitivo y seguro para invitar a nuevos colaboradores al sistema.

Características Principales:

- Formulario de Invitación:** Un formulario simple y directo que solicita el correo electrónico y el rol del nuevo miembro.
- Validación en Tiempo Real:** El sistema proporciona feedback inmediato sobre la validez del correo electrónico ingresado.
- Selección de Rol:** Un menú desplegable permite asignar fácilmente el rol apropiado al nuevo miembro.
- Confirmación de Acción:** Una notificación clara confirma el envío exitoso de la invitación.

Diseño Inclusivo y Arquitectura de Información:

- Mensajes de Error Claros:** En caso de ingresar un correo inválido, se muestra un mensaje de error específico y visible.
- Flujo de Trabajo Guiado:** El proceso de invitación sigue un flujo lógico y fácil de entender, minimizando la posibilidad de errores.
- Feedback Visual:** Cada acción del usuario recibe una respuesta visual clara, mejorando la experiencia de uso.

The wireframes illustrate the user flow for inviting new members to the restaurant management system:

- Initial State:** Shows the main dashboard with four user profiles: Julio Perez, Dana Flores, Rafael Lopez, and Luis Caceres.
- Action:** A user selects "Julio Perez" and clicks "Enviar invitación".
- Transition:** The interface shows a modal for sending an email invitation. The recipient is "hurtado.garcia@gmail.com" and the role is "Asistente de cocina".
- Final State:** The invitation is sent, indicated by a success message "Solicitud enviada!!". The user profile for Julio Perez is now marked with a checkmark, indicating he is now authorized.

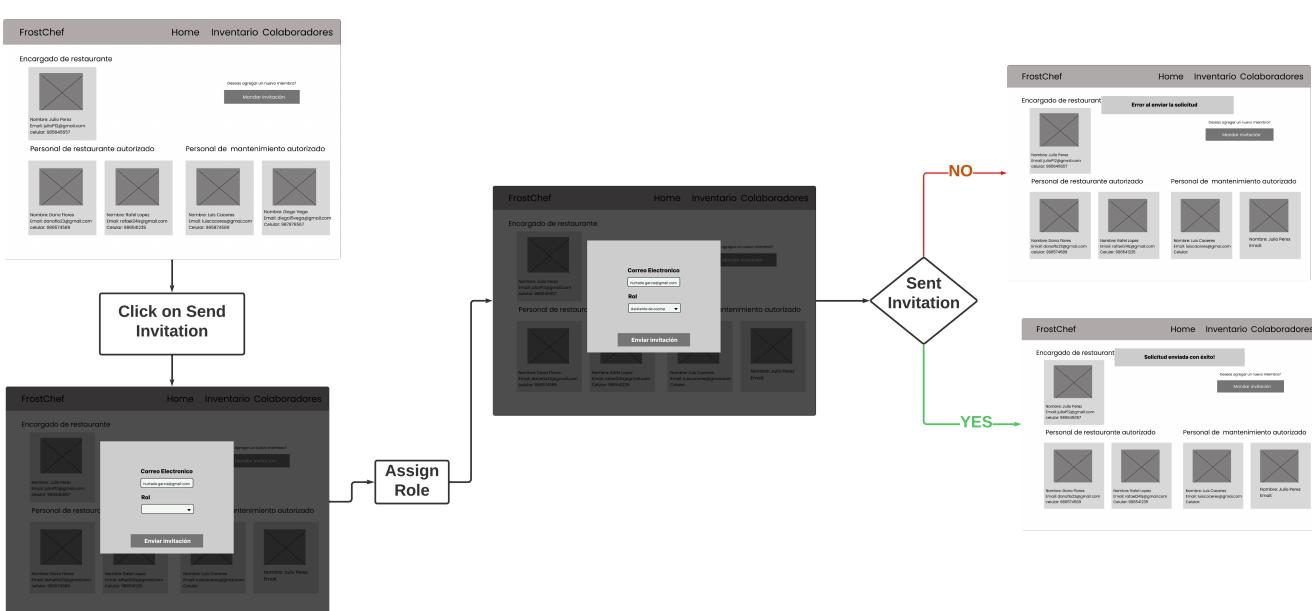
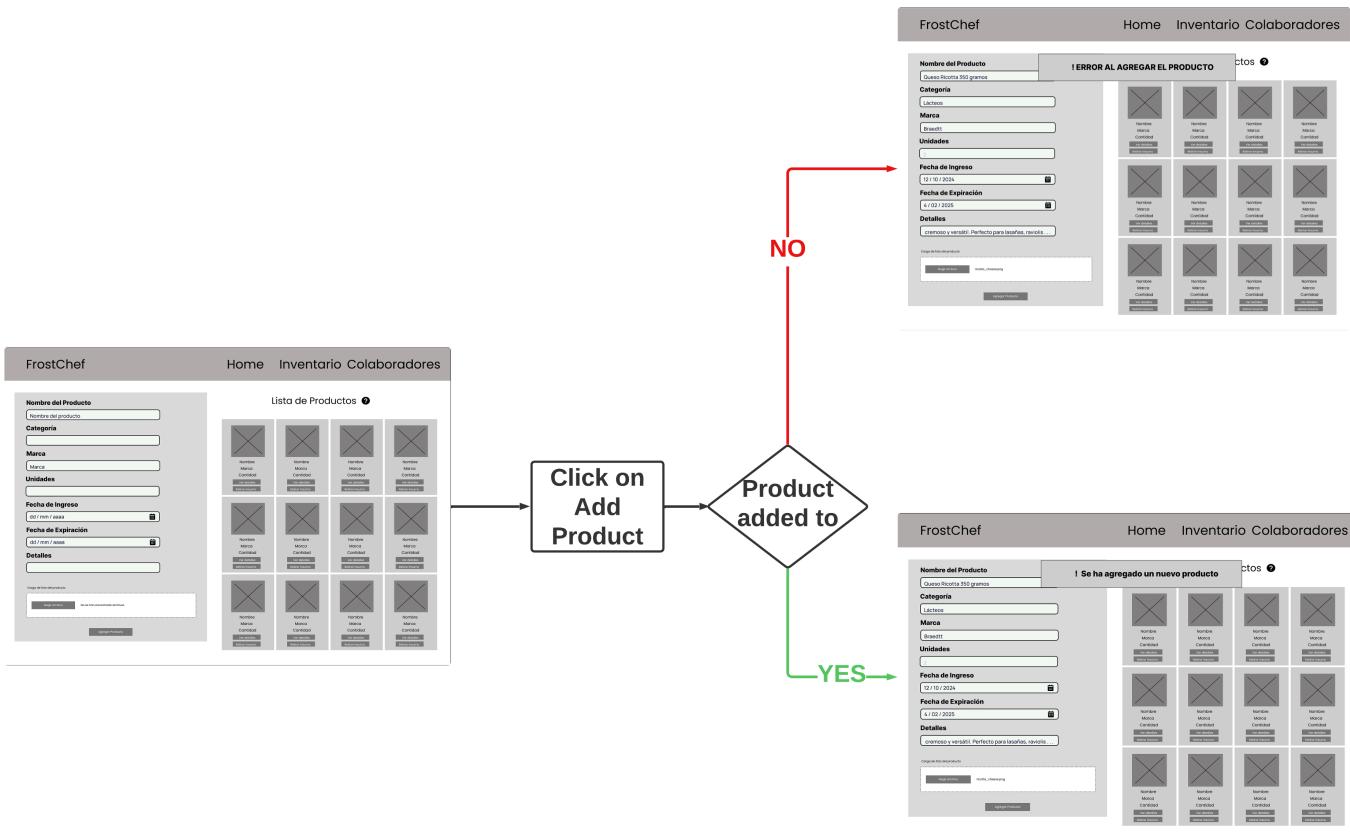
En conjunto, estos wireframes demuestran un enfoque centrado en el usuario para la gestión de colaboradores, aplicando principios de diseño que facilitan la comprensión y el uso eficiente de la aplicación. La estructura y el flujo están diseñados para simplificar el proceso de administración de personal, asegurando que solo los usuarios autorizados tengan acceso al sistema de refrigeración del restaurante.

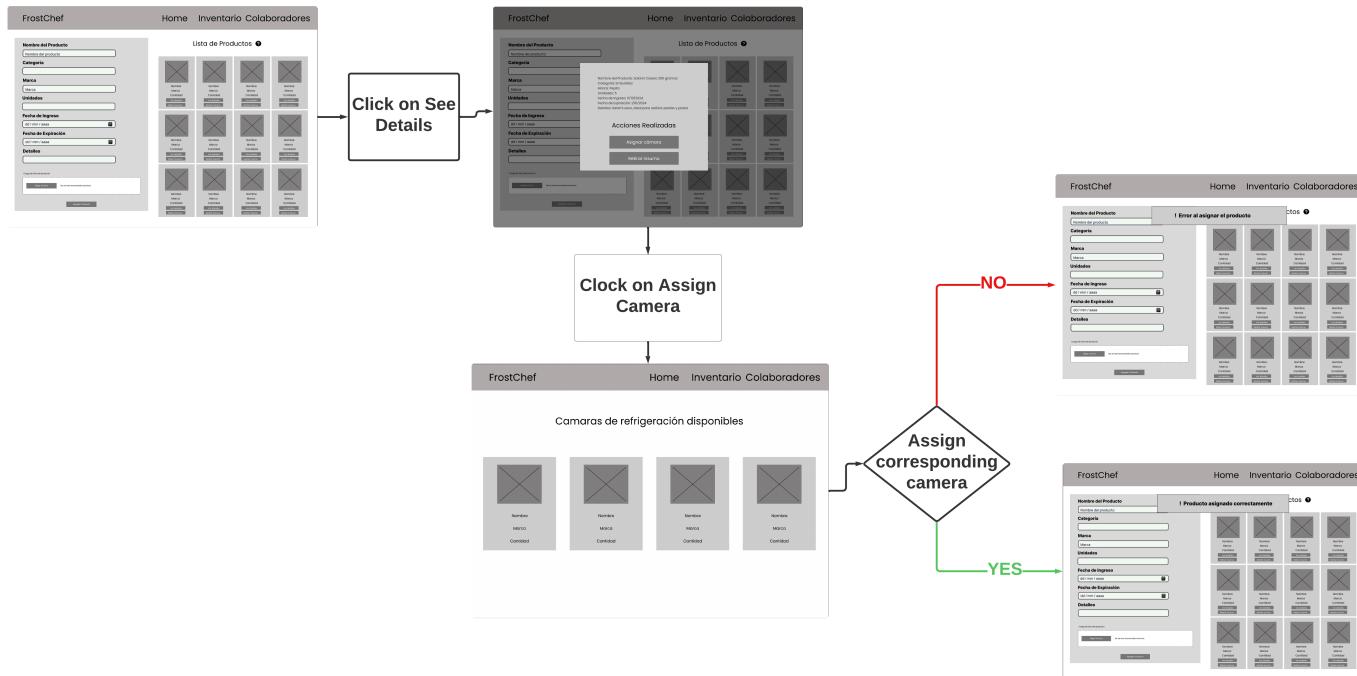
El diseño prioriza la claridad y la eficiencia, permitiendo a los encargados del restaurante gestionar fácilmente los permisos y accesos, lo cual es crucial para mantener la seguridad y la integridad del sistema de refrigeración. La interfaz intuitiva y las validaciones en tiempo real contribuyen a reducir errores y mejorar la experiencia general del usuario.

5.4.2. Applications Wireflow Diagrams

Esta sección presenta la propuesta de Wireflows. Consideramos un Wireflow para cada User goal, teniendo en cuenta los User Persona para cada aplicación que forma parte del alcance. Utilizamos las herramientas indicadas para los Wireflows y redactamos el User goal, complementando con una explicación del flujo especificado. User Goal 1 : Agregar producto

- **Happy Path:** Visualización regular. No se genera ningún error al agregar un producto.
- **Unhappy Path:** Se ha generado un error al intentar agregar un producto.



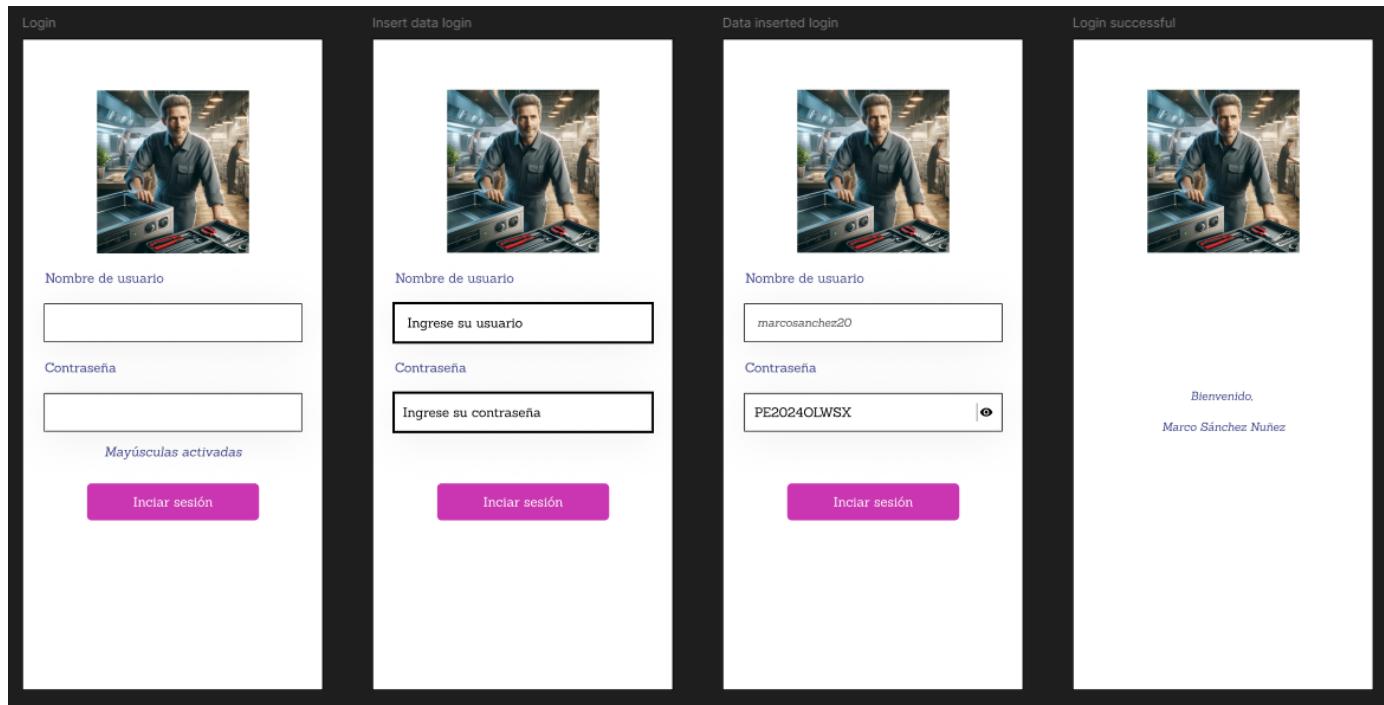


5.4.3. Applications Mock-ups

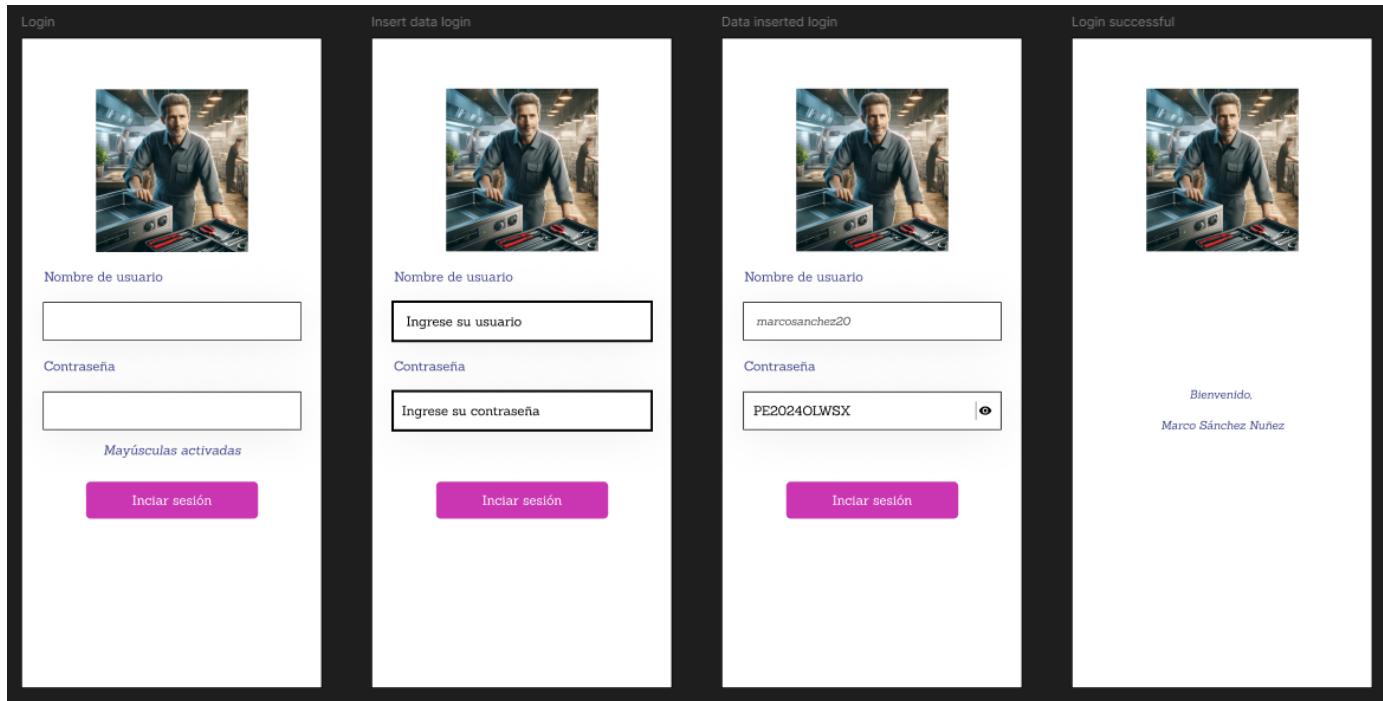
En esta sección, como equipo, presentamos y explicamos los Mock-ups de las aplicaciones. Nuestro objetivo es mostrar cómo se aplican los principios de diseño, elementos de diseño inclusivo y la arquitectura de información, así como el Design System establecido para nuestros productos digitales. Utilizamos las herramientas indicadas para crear mock-ups que reflejen fielmente la interfaz final de las aplicaciones, asegurando una experiencia de usuario coherente y atractiva.

A continuación, se presentan los mock-ups de la aplicación FrostChef, diseñados para brindar una experiencia de usuario intuitiva y atractiva. Mobile Application Mock-ups

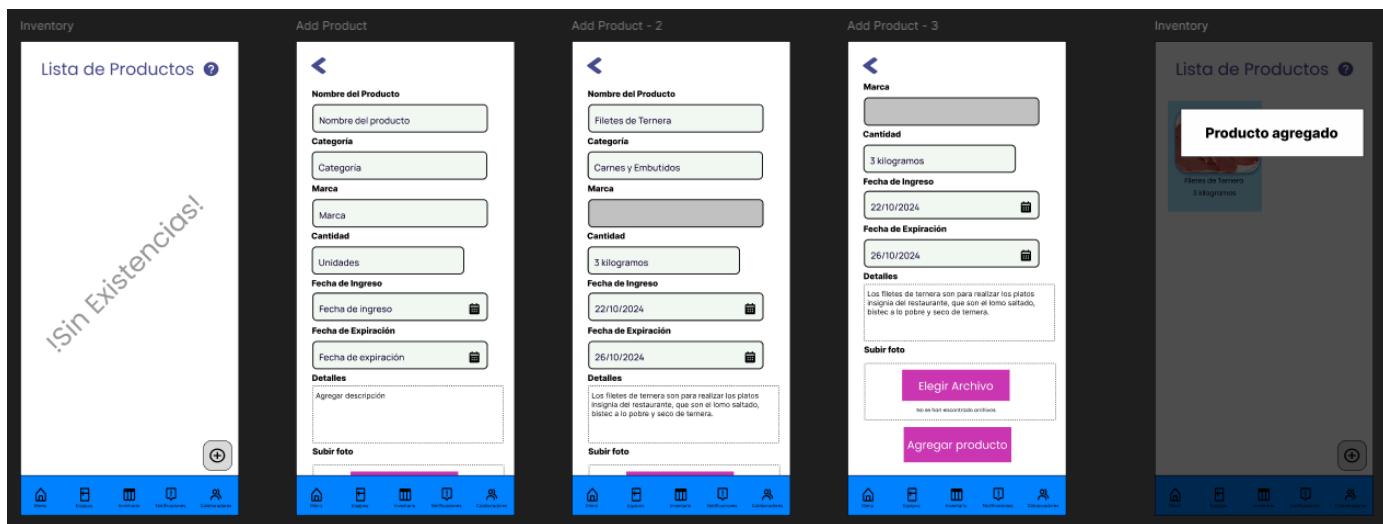
Register



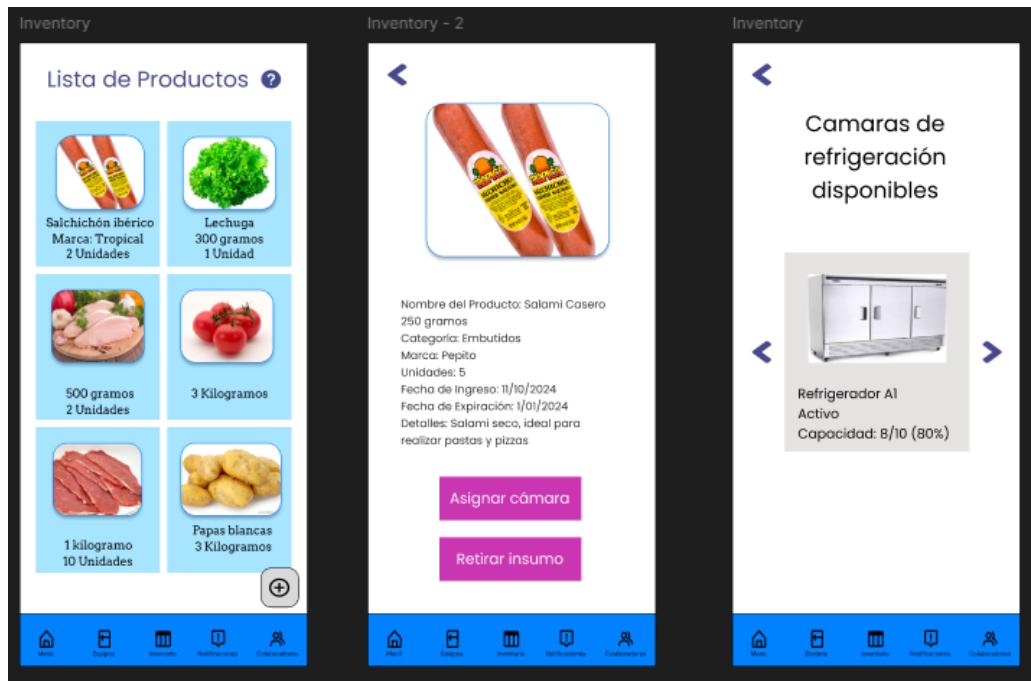
Login



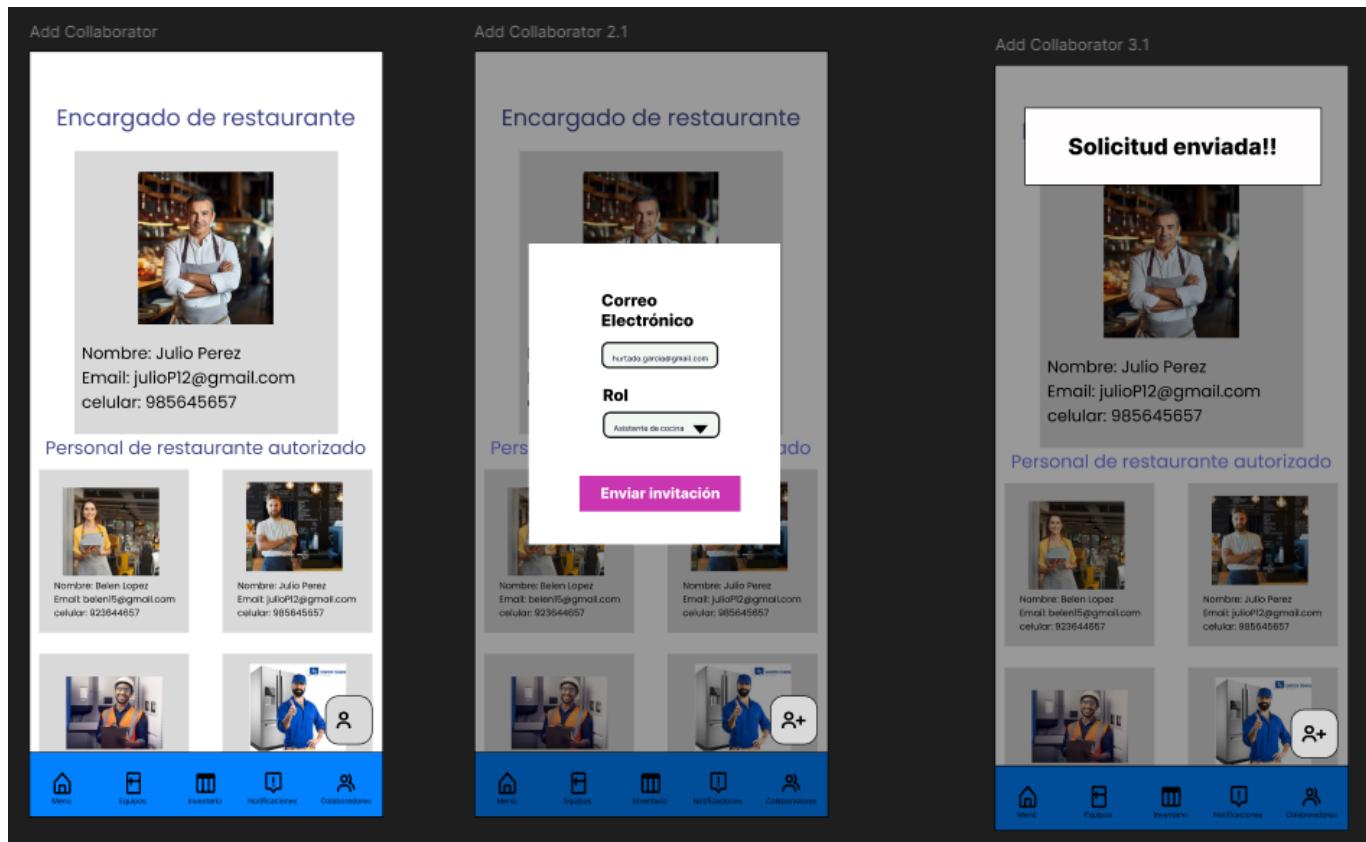
Add Product



Assign



Collaborators

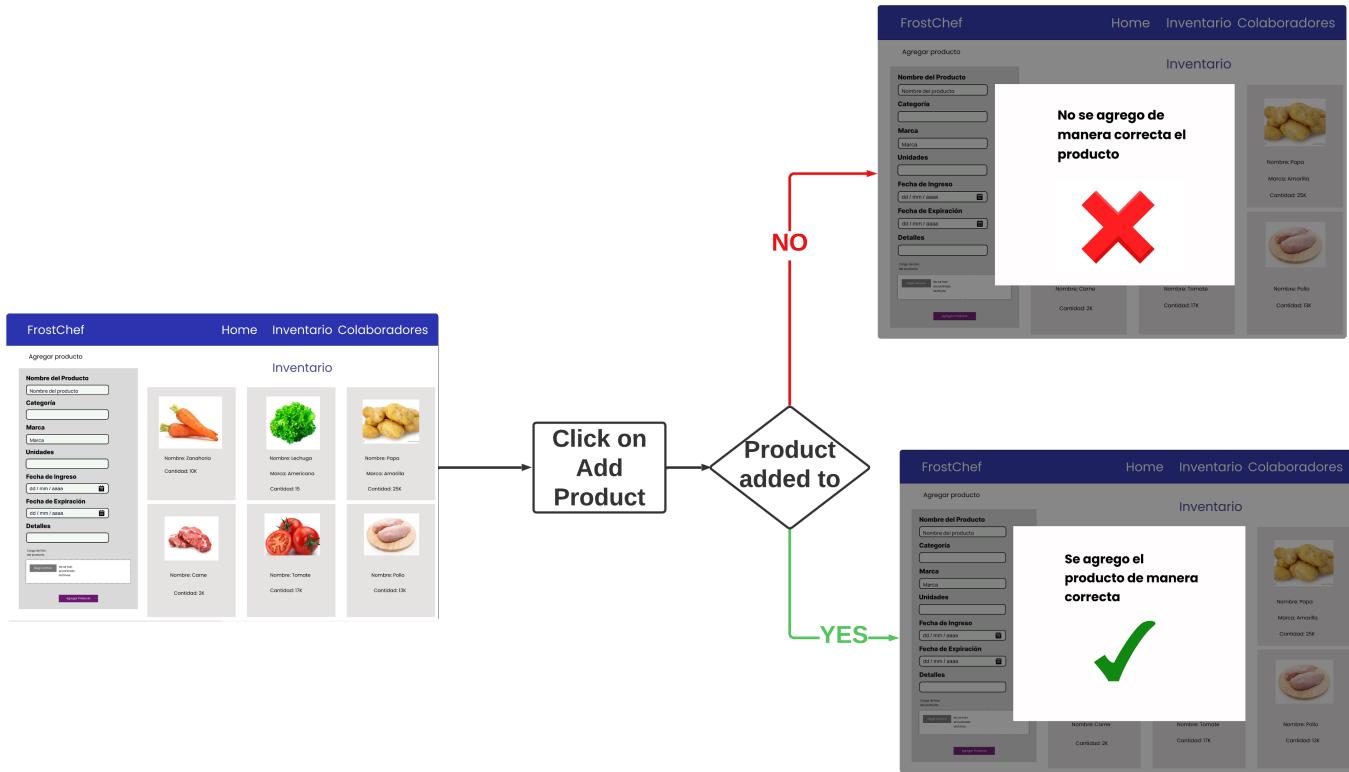


5.4.4. Applications User Flow Diagrams

En esta sección, como equipo, presentamos la propuesta de User Flows. Para cada User goal, considerando los User Persona de cada aplicación, desarrollamos User Flows consistentes con los Wireflows de los cuales se derivan. Incluimos los Mock-ups de las vistas o pantallas de las aplicaciones, junto con los flujos que constituyen la ruta esperada (happy path) y las rutas alternativas (unhappy paths). Utilizamos las herramientas indicadas para crear diagramas que detallan los flujos y condiciones especificados, proporcionando una visión clara de la navegación y la interacción del usuario.

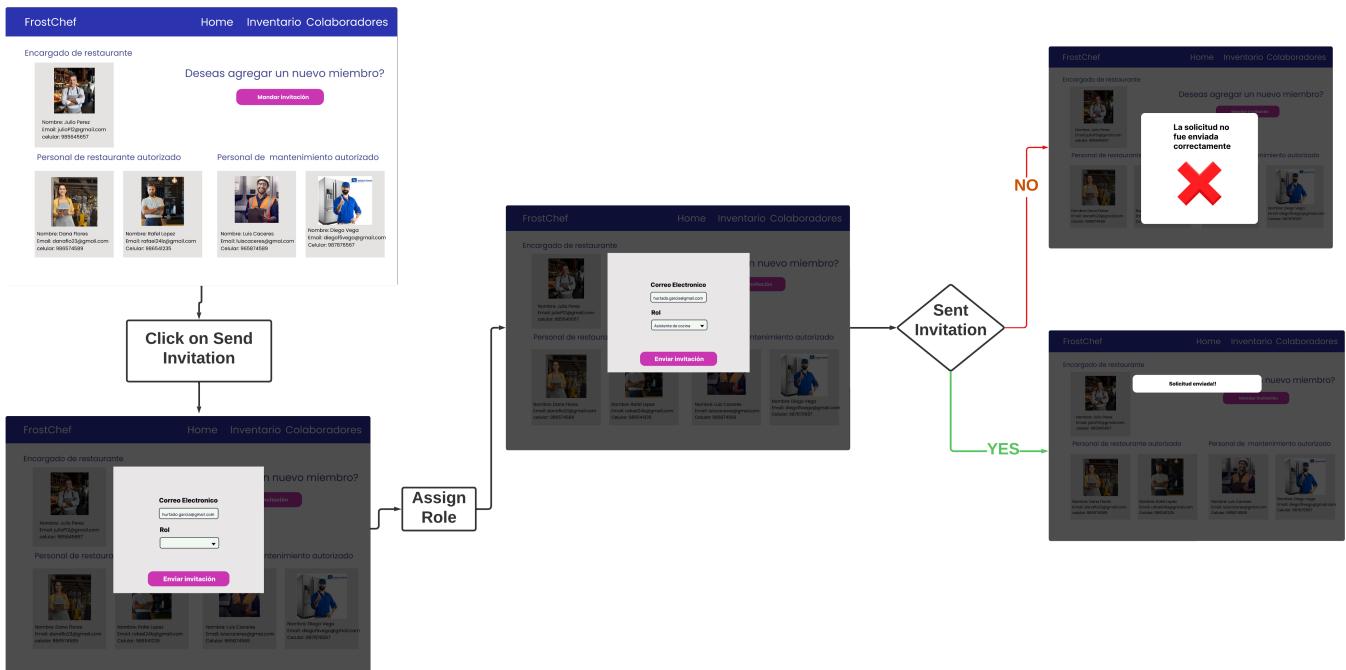
User Goal 1 : Agregar producto

- **Happy Path:** Visualización regular. No se genera ningún error al agregar un producto.
- **Unhappy Path:** Se ha generado un error al intentar agregar un producto.



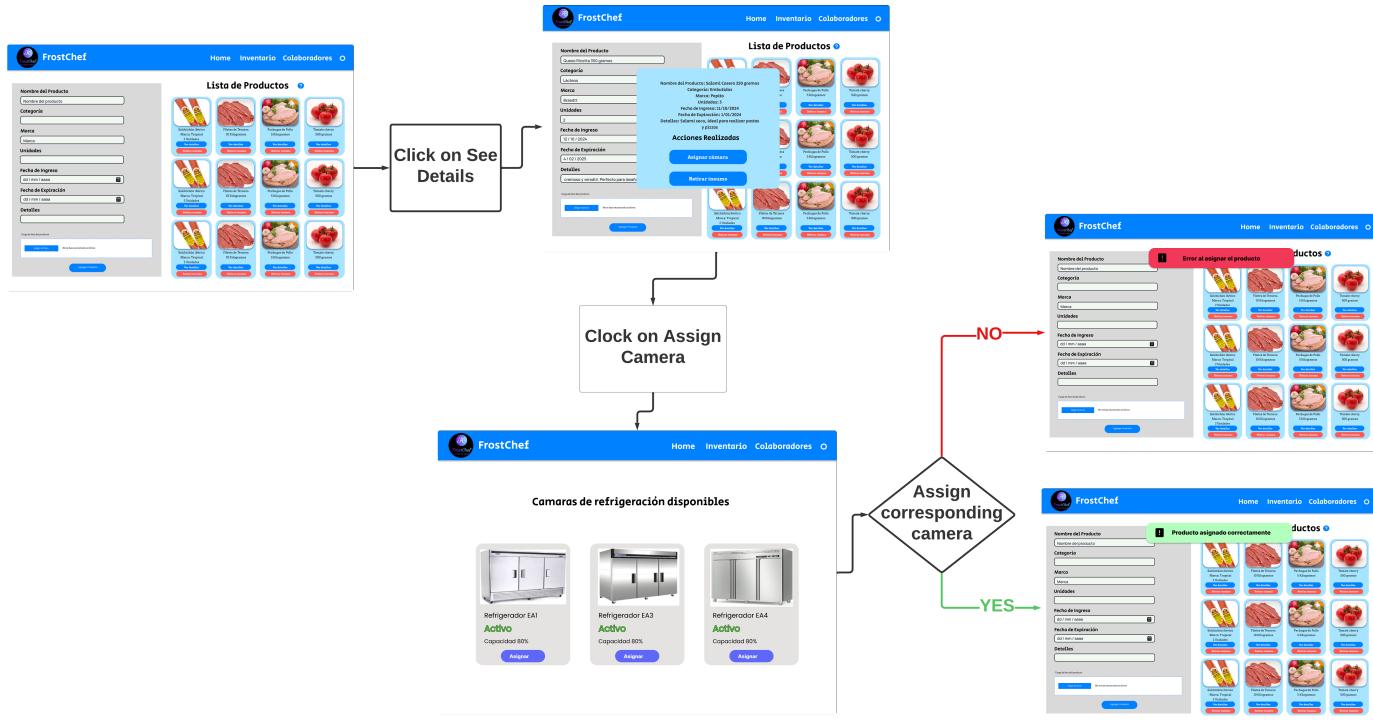
User Goal 2 : Mandar invitación

- Happy Path:** Visualización regular. No se genera ningún error al invitar a un usuario.
- Unhappy Path:** Se ha generado un error al intentar invitar a un usuario.



User Goal 3 : Asignar Cámara de refrigeración

- Happy Path:** Visualización regular. No se genera ningún error al asignar una cámara de refrigeración a un producto.
- Unhappy Path:** Se ha generado un error al intentar asignar una cámara de refrigeración a un producto.

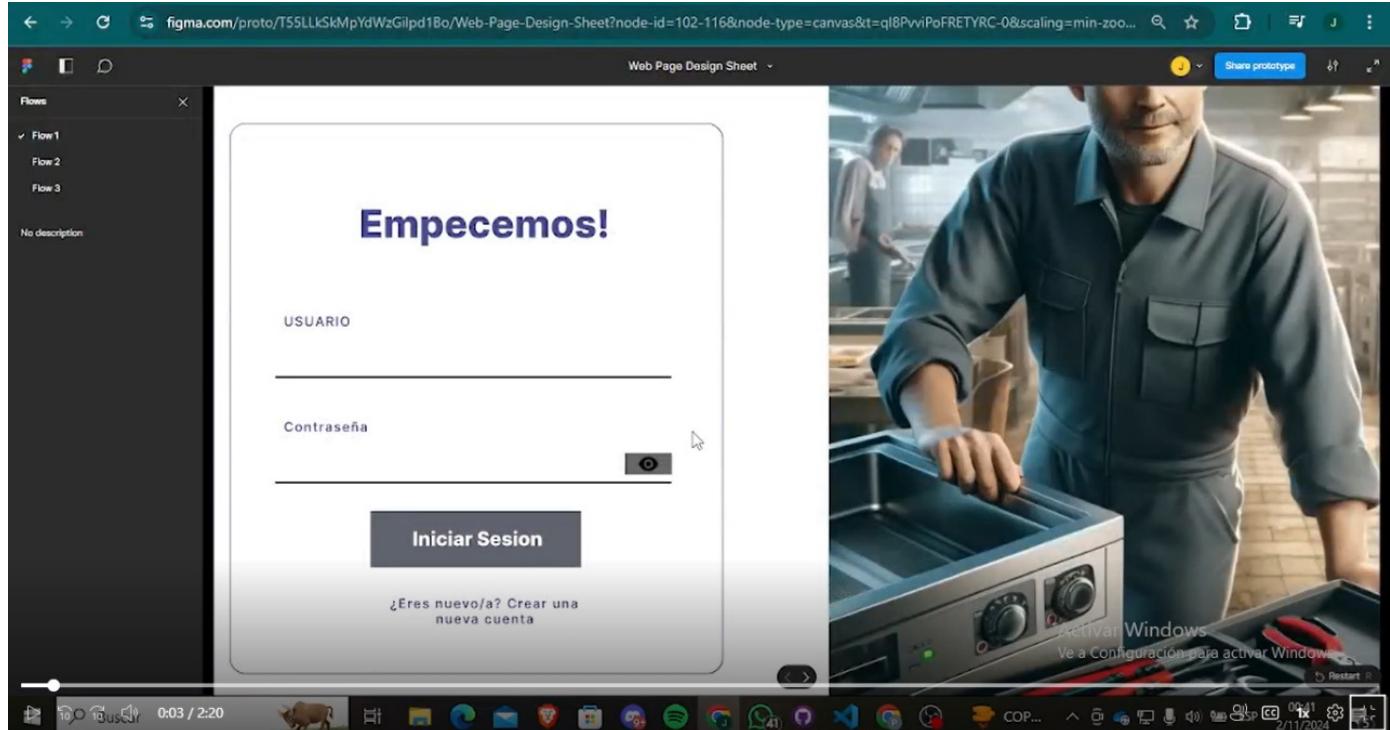


5.5. Applications Prototyping

En esta sección, como equipo, incluimos prototipos de UI para Desktop y Mobile Web Browser con simulación de interacción y navegación, acorde con la propuesta de paths de User Flow Diagrams. Para cada caso, incluimos un screenshot de video y un enlace a un video subido a Microsoft Stream, donde demostramos y explicamos los principales flujos de interacción que cubren los prototipos.

Aplicación web

Este prototipo en Figma muestra los principales flujos de interacción de la aplicación, destacando la experiencia del usuario a través de sus funciones clave. En él se visualizan las transiciones entre pantallas, los puntos de interacción más importantes y cómo los usuarios navegan intuitivamente a través de la interfaz.



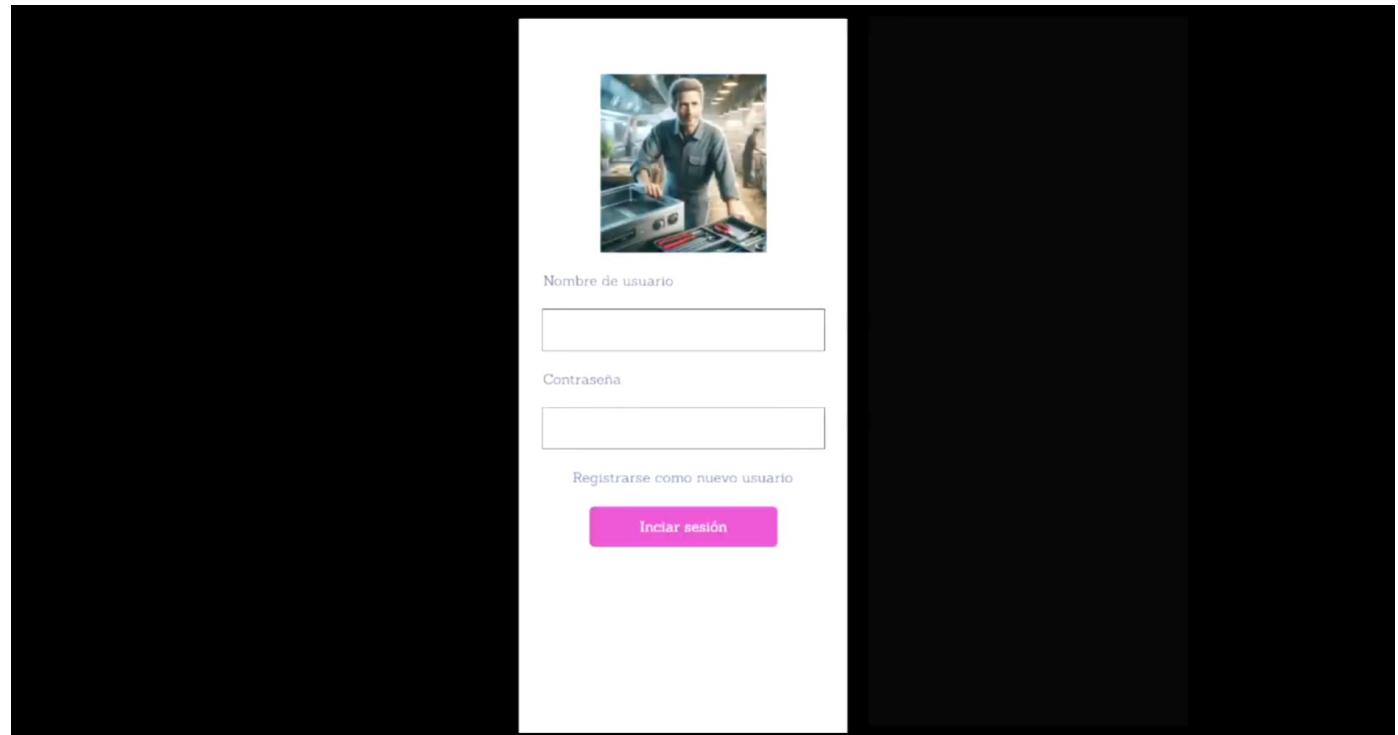
Link del video: https://upcedupe-my.sharepoint.com/:v/g/personal/u20201f316_upc_edu_pe/EY9qWfLvNtpNpZdtbHwO77sBGUEkSyWtdBqyqQmahRVMKA?

/g/personal/u20201f316_upc_edu_pe/EY9qWfLvNtpNpZdtbHwO77sBGUEkSyWtdBqyqQmahRVMKA?

e=Igaabc&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAIoIJTdHJIYw1XZWJBcHAIoIJCjyZWZlcnJhbFZpZXciOijTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rlwiicmVmZXJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IlldlYilslnJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXcifX0%3D

Aplicación Móvil

Este prototipo en Figma muestra los principales flujos de interacción de la aplicación móvil, destacando la experiencia del usuario a través de sus funciones clave. En él se visualizan las transiciones entre pantallas, los puntos de interacción más importantes y cómo los usuarios navegan intuitivamente a través de la interfaz.



Link del video: https://upcedupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u202017075_upc_edu_pe/EVJ_0ITi9jFOgSHsuzW0wgcBnkciVHnLnVsRsqcdUJMppg?&e=62KaZk

Capítulo VI: Product Implementation, Validation & Deployment

En esta sección, como equipo, explicamos y evidenciamos el proceso de implementar, comprobar, desplegar y validar la solución compuesta por los productos digitales que forman parte del alcance. Este capítulo abarca secciones para la organización del proceso de trabajo en Sprints, la descripción y prácticas asociadas a Software Configuration Management, el Video About-The-Product y las evidencias de Implementation, Testing, Deployment y Validations para cada uno de los productos, en términos del producto en sí y la colaboración por Sprint.

6.1. Software Configuration Management

En esta sección, como equipo, establecemos las decisiones y convenciones que permitirán mantener la consistencia durante el ciclo de vida del proyecto. Incluimos secciones internas para Source Code Management, Development Environment Configuration y Deployment Configuration, asegurando que todos los aspectos del desarrollo y despliegue del software estén bien organizados y documentados.

6.1.1. Software Development Environment Configuration

En esta sección, como equipo, especificamos y describimos los productos de software que utilizaremos en el proyecto, indicando su propósito y cómo acceder a ellos. Esto incluye herramientas para Project Management, Requirements Management, Product UX/UI Design, Software Development, Software Testing, Software Deployment y Software Documentation. Nuestro objetivo es asegurar que todos los miembros del equipo tengan acceso a las herramientas necesarias para colaborar eficazmente en el ciclo de vida del proyecto.

Project Management:

1. Markdown

- **Propósito:** Crear y organizar la documentación del proyecto en archivos .md, permitiendo una fácil segmentación por capítulos. Facilita la generación de informes en PDF para entregas académicas.
- **Ruta:** Sintaxis básica de escritura y formato en GitHub

2. Git & GitHub

- **Propósito:** Sistema de control de versiones distribuido para rastrear cambios en el código fuente y facilitar la colaboración entre los miembros del equipo.
- **Ruta de descarga Git:** <https://git-scm.com/downloads>
- **Ruta GitHub:** <https://github.com/>

3. Discord

- **Propósito:** Plataforma de comunicación y colaboración para llamadas, chat en tiempo real y compartir archivos entre los miembros del equipo.
- **Ruta:** <https://discord.com/download>

4. Trello

- **Propósito:** Herramienta de gestión de proyectos basada en tableros Kanban para organizar tareas, asignar responsabilidades y hacer seguimiento del progreso del proyecto.
- **Ruta:** <https://trello.com/>

Product UX/UI Design:

5. Miro

- **Propósito:** As-Is y To-Be Scenario Maps
- **Ruta:** <https://miro.com/es/>

6. Figma

- **Propósito:** Diseño colaborativo de interfaces de usuario, creación de wireframes, mockups y prototipos interactivos.
- **Ruta:** <https://www.figma.com/>

7. Lucidchart

- **Propósito:** Creación de diagramas de flujo, mapas mentales y diagramas de arquitectura para visualizar procesos y estructuras del proyecto.
- **Ruta:** <https://www.lucidchart.com/>

8. Vertabelo

- **Propósito:** Herramienta gratuita para la elaboración de diagramas de base de datos.
- **Ruta:** <https://vertabelo.com/>

9. Structurizr

- **Propósito:** Elaboración de diagramas C4.
- **Ruta:** <https://structurizr.com/>

10. UXPressia

- **Propósito:** Elaboración de User Personas, Empathy Maps, Journey Maps e Impact Maps.
- **Ruta:** <https://uxpressia.com/>

Software Development:

11. Visual Studio Code

- **Propósito:** Editor de código principal para el desarrollo del frontend y backend, con extensiones para mejorar la productividad.
- **Ruta de descarga:** <https://code.visualstudio.com/>

12. Angular CLI

- **Propósito:** Framework para el desarrollo del frontend de la aplicación web, facilitando la creación de componentes y servicios.
- **Instalación:** Ejecutar `npm install -g @angular/cli` después de instalar Node.js

13. Spring Boot

- **Propósito:** Framework para el desarrollo del backend, proporcionando un entorno preconfigurado para aplicaciones Java.
- **Ruta:** <https://spring.io/projects/spring-boot>

Software Deployment:

14. GitHub Pages

- **Propósito:** Desplegar la landing Page.
- **Ruta:** <https://pages.github.com/>

15. Vercel

- **Propósito:** Desplegar la Aplicación Web.
- **Ruta:** <https://vercel.com>

Software Documentation:

16. Swagger UI

- **Propósito:** Herramienta para documentar y probar APIs RESTful generadas con Spring Boot.
- **Configuración:** Integrada en el proyecto Spring Boot mediante dependencias Maven.

IoT Development:

17. Wokwi

- **Propósito:** Simulador en línea para prototipar y probar circuitos Arduino y otros dispositivos IoT antes de la implementación física.
- **Ruta:** <https://wokwi.com/>

6.1.2. Source Code Management

Nuestro equipo ha adoptado GitHub como plataforma principal para el control de versiones y la gestión del código fuente. Implementamos una estrategia de ramificación basada en GitFlow, adaptada a nuestras necesidades específicas, para garantizar un flujo de trabajo eficiente y una gestión de código robusta.

Repositorios de GitHub

Hemos establecido los siguientes repositorios para nuestros productos:

1. **Landing Page:** <https://github.com/Los-IoTecnicos/LandingPage-IoTecnicos>
2. **Frontend Web Application:** <https://github.com/Los-IoTecnicos/Web-Application-Front>
3. **Documentación del Proyecto:** <https://github.com/Los-IoTecnicos/IoTecnico-Informe>

Implementación de GitFlow

Nuestra implementación de GitFlow se basa en el modelo propuesto por Vincent Driessen, con algunas adaptaciones para optimizar nuestro flujo de trabajo:

1. Rama Principal (main):

- Denominación: `main`
- Propósito: Representa el estado de producción actual.
- Características: Siempre estable y lista para despliegue.

2. Rama de Desarrollo (develop):

- Denominación: `develop`
- Propósito: Integra las últimas características desarrolladas.
- Características: Punto de partida para nuevas funcionalidades, sometida a pruebas continuas.

3. Ramas de Funcionalidades (feature branches):

- Denominación: `feature/nombre-de-la-funcionalidad`
- Propósito: Desarrollo aislado de nuevas características.
- Características: Se ramifican desde `develop` y se fusionan de vuelta a ella.

4. Ramas de Lanzamiento (release branches):

- Denominación: `release/v{X.Y.Z}`
- Propósito: Preparación para un nuevo lanzamiento de producción.
- Características: Permite ajustes finales y correcciones menores antes del lanzamiento.

5. Ramas de Corrección Urgente (hotfix branches):

- Denominación: `hotfix/v{X.Y.Z+1}`
- Propósito: Correcciones críticas en producción.
- Características: Se ramifican desde `main` y se fusionan tanto en `main` como en `develop`.

Convenciones de Nomenclatura

1. Ramas de Funcionalidades:

- Formato: `feature/breve-descripcion-de-la-funcionalidad`
- Ejemplo: `feature/integracion-sensor-temperatura`

2. Ramas de Lanzamiento:

- Formato: `release vX.Y.Z`
- Ejemplo: `release/v1.2.0`

3. Ramas de Corrección Urgente:

- Formato: `hotfix vX.Y.Z`
- Ejemplo: `hotfix/v1.2.1`

Versionado Semántico

Adoptamos el Versionado Semántico 2.0.0 para nuestros lanzamientos:

- **X** (Major): Cambios incompatibles con versiones anteriores
- **Y** (Minor): Nuevas funcionalidades compatibles con versiones anteriores
- **Z** (Patch): Correcciones de errores compatibles con versiones anteriores

Convenciones para Commits

Seguimos las directrices de Conventional Commits para mantener un historial de cambios claro y estructurado:

```
<tipo>[alcance opcional]: <descripción>
[cuerpo opcional]
[notas de pie opcionales]
```

Tipos de commits más comunes:

- `feat`: Nueva funcionalidad
- `fix`: Corrección de errores
- `docs`: Cambios en la documentación
- `style`: Cambios que no afectan el significado del código (espacios en blanco, formato, etc.)
- `refactor`: Cambio de código que no corrige un error ni añade una característica
- `test`: Adición o modificación de pruebas
- `chore`: Cambios en el proceso de construcción o herramientas auxiliares

Ejemplos:

- `feat(auth)`: implementar autenticación de dos factores
- `fix(sensor)`: corregir lectura errónea del sensor de humedad
- `docs(README)`: actualizar instrucciones de instalación

Flujo de Trabajo

1. Los desarrolladores crean ramas de funcionalidades desde `develop`.
2. Al completar una funcionalidad, se crea un Pull Request para fusionar con `develop`.
3. Las ramas de lanzamiento se crean desde `develop` cuando se prepara una nueva versión.
4. Tras las pruebas finales, la rama de lanzamiento se fusiona en `main` y `develop`.
5. Si se detectan errores críticos en producción, se crea una rama de corrección urgente desde `main`.

Esta estructura nos permite mantener un desarrollo ordenado, facilitar la colaboración entre miembros del equipo y garantizar la estabilidad de nuestras versiones de producción.

6.1.3. Source Code Style Guide & Conventions

Para mantener la consistencia y legibilidad de nuestro código a lo largo del proyecto, hemos adoptado las siguientes guías de estilo y convenciones para los diferentes lenguajes y tecnologías que utilizamos. Estas pautas se basan en las mejores prácticas de la industria y se adaptan a las necesidades específicas de nuestro proyecto.

HTML

Seguimos las recomendaciones del "HTML Style Guide and Coding Conventions" de W3Schools y el "Google HTML/CSS Style Guide":

1. Declaración del tipo de documento:

- Siempre incluir al inicio del documento: `<!DOCTYPE html>`

2. Uso de minúsculas:

- Utilizar minúsculas para todos los nombres de elementos y atributos.
- Ejemplo: `<body>, <section>, <div class="container">`

3. Comillas en atributos:

- Usar comillas dobles para los valores de los atributos.
- Ejemplo: ``

4. Indentación:

- Utilizar 2 espacios para la indentación.
- Mantener una estructura clara y jerárquica.

5. Comentarios:

- Usar comentarios para explicar secciones complejas o no evidentes.
- Formato: `<!-- Comentario -->`

CSS

Adoptamos las siguientes convenciones basadas en el "Google HTML/CSS Style Guide":

1. Nomenclatura de clases:

- Usar kebab-case para los nombres de clases.
- Ejemplo: `.header-navigation, .user-profile`

2. Selectores:

- Evitar selectores demasiado específicos para mejorar la reutilización.
- Preferir clases sobre IDs para estilos reutilizables.

3. Propiedades:

- Ordenar las propiedades alfabéticamente dentro de cada regla.
- Usar notación abreviada cuando sea posible.
- Ejemplo: `margin: 10px 20px;` en lugar de definir cada lado por separado.

4. Valores:

- Omitir unidades para valores cero: `margin: 0;` en lugar de `margin: 0px;`
- Usar notación hexadecimal de 3 caracteres cuando sea posible: `#fff` en lugar de `#ffffff`

JavaScript/TypeScript

Seguimos las directrices del "Google JavaScript Style Guide" y "Google TypeScript Style Guide":

1. Nomenclatura:

- Variables y funciones: camelCase
- Clases y tipos: PascalCase
- Constantes: UPPER_SNAKE_CASE

2. Declaración de variables:

- Preferir `const` sobre `let`. Usar `let` solo cuando sea necesario reasignar.
- Evitar `var`.

3. Funciones:

- Preferir funciones de flecha para funciones anónimas.
- Ejemplo: `const suma = (a, b) => a + b;`

4. Semicolons:

- Usar punto y coma al final de cada declaración.

5. Comillas:

- Preferir comillas simples para strings.

- Usar comillas invertidas para template literals.

Angular (TypeScript)

Adoptamos las recomendaciones de la "Angular Style Guide":

1. Estructura de archivos:

- Un componente por archivo.
- Nombrar archivos siguiendo el patrón: `feature-name.type.ts`
- Ejemplo: `user-profile.component.ts, authentication.service.ts`

2. Componentes:

- Usar el decorador `@Component` con un selector en kebab-case.
- Ejemplo: `selector: 'app-user-profile'`

3. Servicios:

- Usar el decorador `@Injectable` con `providedIn: 'root'` para servicios singleton.

4. Módulos:

- Agrupar funcionalidades relacionadas en módulos.
- Nombrar módulos con el sufijo `Module`.
- Ejemplo: `UserModule, AuthenticationModule`

Java (Spring Boot)

Seguimos las convenciones del "Google Java Style Guide" y las recomendaciones de "Spring Boot Features":

1. Nomenclatura:

- Clases: PascalCase
- Métodos y variables: camelCase
- Constantes: UPPER_SNAKE_CASE

2. Organización de paquetes:

- Estructura basada en funcionalidades.
- Ejemplo: `com.iotecnicos.usermanagement, com.iotecnicos.authentication`

3. Anotaciones de Spring:

- Usar anotaciones apropiadas: `@RestController, @Service, @Repository`
- Configurar componentes con `@Autowired` para inyección de dependencias.

4. API RESTful:

- Usar `@GetMapping, @PostMapping`, etc., para definir endpoints.
- Seguir principios RESTful en el diseño de la API.

Gherkin (para archivos .feature)

Adoptamos las "Gherkin Conventions for Readable Specifications":

1. Estructura:

- Usar el formato "Given-When-Then" para los escenarios.
- Utilizar "And" para pasos adicionales dentro de cada sección.

2. Lenguaje:

- Escribir en inglés, usando un lenguaje claro y conciso.
- Evitar jerga técnica en las descripciones de escenarios.

3. Escenarios:

- Comenzar cada escenario con "Scenario:" seguido de un título descriptivo.
- Mantener los escenarios cortos y enfocados en una sola funcionalidad.

Ejemplo:

Feature: User Authentication

Scenario: Successful login

Given the user is on the login page

When they enter valid credentials

And they click the login button

Then they should be redirected to the dashboard

Estas convenciones y guías de estilo nos ayudarán a mantener un código limpio, consistente y fácil de mantener a lo largo de todo el proyecto. Todos los miembros del equipo deben adherirse a estas pautas para asegurar la calidad y uniformidad del código.

6.1.4. Software Deployment Configuration

En esta sección, como equipo, especificamos la configuración del despliegue de la solución, detallando los pasos necesarios para desplegar cada uno de los productos digitales (Landing Page, Web Services, Web Applications, Mobile Applications, Embedded Applications) desde los repositorios de código fuente. Incluimos el Deployment Diagram del C4 Model para ilustrar el proceso.

Despliegue de la Landing Page

Para el despliegue de la Landing Page, se utilizó la plataforma Github Pages. A continuación, se detallan los pasos necesarios:

- Configuración del Repositorio: El código fuente de la Landing Page se almacena en un repositorio en la plataforma Github.
- Activación de Github Pages: Dentro de la configuración del repositorio, se activará Github Pages seleccionando la rama adecuada para que el contenido estático de la Landing Page sea desplegado automáticamente.
- Personalización de Dominio: Opcionalmente, se puede configurar un dominio personalizado para la Landing Page en Github Pages, apuntando los registros DNS al dominio proporcionado por Github.

Despliegue de la Aplicación Web

Para el despliegue de la Aplicación Web, se utilizó la plataforma Vercel. A continuación, se detallan los pasos necesarios:

- Configuración del Repositorio: El código fuente de la Aplicación Web será almacenado en un repositorio en la plataforma de Github.
- Creación del Proyecto en Vercel: Se creará un nuevo proyecto en Vercel vinculado al repositorio que contiene el código fuente de la Aplicación Web. Cada vez que se realice un cambio en el repositorio, Vercel desplegará automáticamente la aplicación.
- Configuración de Variables de Entorno: En Vercel, se configurarán las variables de entorno necesarias para el correcto funcionamiento de la Aplicación Web, tales como Clave API, credenciales de acceso a servicios, etc.
- Despliegue Automático: Vercel permite la integración continua (CI/CD), habilitando el despliegue automático en cada commit realizado en el repositorio.
- Monitorización y Escalado: Vercel ofrece herramientas avanzadas para monitorizar el rendimiento de la Aplicación Web y escalarlo automáticamente según la demanda, asegurando que la aplicación mantenga un funcionamiento óptima bajo cualquier carga de trabajo.

6.2. Landing Page, Services & Applications Implementation

En esta sección, como equipo, explicamos y evidenciamos el proceso de implementación, pruebas, documentación y despliegue del Landing Page, Web Services, Web Applications, Mobile Applications y Embedded Applications. Organizamos el trabajo en Sprints y documentamos el progreso en cada Sprint, incluyendo planificación, backlog, evidencia de desarrollo y colaboración del equipo.

6.2.1. Sprint 1

En esta sección, como equipo, registramos y explicamos el avance en términos de producto y trabajo colaborativo para el Sprint 1. Incluimos secciones internas para Sprint Planning, Sprint Backlog, Development Evidence for Sprint Review, Execution Evidence for Sprint Review, Services Documentation Evidence for Sprint Review, y Team Collaboration Insights during Sprint.

6.2.1.1. Sprint Planning 1

En esta sección, como equipo, especificamos los aspectos principales del Sprint Planning Meeting, a continuación el cuadro de resumen del sprint planning meeting.

Sprint #	Sprint 1
Sprint Planning Background	
Date	25/09/2024
Time	6:00 AM
Location	Discord
Prepared By	Diego Sánchez Ramírez
Attendees (to planning meeting)	Piero Márquez, Víctor Díaz, Leonardo Patrocínio, Juan Navarro y Ismael Zamora

Sprint n – 1 Review Summary	Se termino de Arreglar los contenidos de los capítulos 1 a 4
Sprint n – 1 Retrospective Summary	Se desplegó el landing page y se utilizará Angular para el desarrollo de la Aplicación Web
Sprint Goal & User Stories	
Sprint n Goal	Corrección del Informe, despliegue de la Landing page y la Web Application consumiendo una Fake API.
Sprint n Velocity	
Sum of Story Points	

6.2.1.2. Sprint Backlog 1

En esta sección, como equipo, presentamos una introducción que resume el objetivo principal del Sprint 1 y un screenshot del Board para el Sprint en la herramienta de control indicada, junto con el URL público del Board. Incluimos una tabla con los User Stories asignados al Sprint y los Work-items/Tasks resultantes.

Sprint 1							
User Story	Work-Item /Task	ID	Title	Description	Estimation(Hours)	Assigned To	Status (To-do / In-Process / To-Review / Done)
US013 Navegación Intuitiva	Tasks-01 Definir estructura de la Landing Page			Definir la estructura inicial de la Landing Page y las secciones principales.	2 Hours	Diego Sánchez	Done
	Tasks-02 Implementar navegación básica			Programar la navegación entre las secciones de la Landing Page.	3 Hours	Diego Sánchez	Done
	Tasks-03 Crear sistema de búsqueda			Desarrollar un sistema básico de búsqueda para la Landing Page.	3 Hours	Diego Sánchez	Done
US014 Detalles de los Planes de Servicio	Tasks-04 Diseñar interfaz de comparación de planes			Crear el diseño visual de la sección de comparación de planes.	2 Hours	Victor Yordi	Done
	Tasks-05 Implementar funcionalidad de comparación de planes			Programar la lógica para comparar los planes de servicio.	3 Hours	Victor Yordi	Done
	Tasks-06 Añadir enlaces a detalles de los planes			Incluir enlaces a páginas con información detallada sobre los planes.	1 Hour	Victor Yordi	Done
US015 Testimonios y Casos de Éxito	Tasks-07 Recopilar testimonios y casos de éxito			Recoger y seleccionar testimonios y casos de éxito relevantes para mostrar.	2 Hours	Piero Stefano	Done
	Tasks-08 Diseñar la interfaz de testimonios			Crear el diseño de la sección donde se mostrarán los testimonios.	2 Hours	Piero Stefano	Done
	Tasks-09 Implementar carrusel de testimonios			Desarrollar un carrusel que muestre dinámicamente los testimonios.	2 Hours	Piero Stefano	Done
US007 Registro de Inventario	Tasks-10 Diseñar el panel de inventario			Diseñar la interfaz del panel donde se gestionará el inventario.	2 Hours	Juan Jose Chacon	Done
	Tasks-11 Implementar funcionalidad para agregar nuevos elementos			Programar la lógica para agregar nuevos ítems al inventario.	2 Hours	Juan Jose Chacon	Done
	Tasks-12 Implementar funcionalidad para editar/eliminar elementos			Programar la funcionalidad para editar o eliminar elementos del inventario.	2 Hours	Juan Jose Chacon	Done

Sprint**1**

US009	Consulta del Historial	Tasks-13	Diseñar el formulario de consulta	Crear un formulario para que los usuarios puedan consultar el historial.	2 Hours	Leo Patrocinio	Done
		Tasks-14	Implementar filtro de resultados del historial	Programar la funcionalidad que permita filtrar los resultados del historial.			
		Tasks-15	Desarrollar la visualización de resultados del historial	Crear la interfaz donde se mostrarán los resultados filtrados.			
US012	Interfaz Intuitiva	Tasks-16	Diseñar vista para mostrar estado actual	Crear el diseño visual para la interfaz que muestra el estado actual del sistema.	2 Hours	Ismael Zamora	Done
		Tasks-17	Implementar funcionalidad para mostrar datos del estado actual	Programar la lógica para mostrar los datos del estado actual del sistema.			
		Tasks-18	Realizar pruebas de usabilidad de la interfaz	Ejecutar pruebas para verificar la usabilidad de la interfaz y su eficacia.			

6.2.1.3. Development Evidence for Sprint Review

En esta sección, como equipo, explicamos y presentamos los avances en implementación con relación a los productos de la solución según el alcance del Sprint 1. Incluimos una introducción que resume los principales avances y una tabla con los commits relacionados con la implementación.

Repository	Branch	Commit Id	Commit Message	Commit Message Body	Commit on (Date)
LandingPage-IoTecnicos	main	In40f08b75f7c2705848f212ad1a779816ae482a77	Initial commit	-	Sep 25, 2024
LandingPage-IoTecnicos	main	332d70763a2abff30b80ef393d2fdd9be18691ea	feat: add landing page	-	Sep 25, 2024
LandingPage-IoTecnicos	main	6a5d16f61b056b377e9a6e643a9d8179b8245b3f	Feat: documentation of landinpage	-	Sep 25, 2024
LandingPage-IoTecnicos	main	f969500662b09768621f15bd63fe5a34decc915b	Fix: update title	-	Sep 25, 2024
LandingPage-IoTecnicos	develop	40f08b75f7c2705848f212ad1a779816ae482a77	Initial commit		Sep 25, 2024
Web-Application-Front	main	d9fe97abd98f92186283eb9100fb2434f42faa75	Initial commit		Sep 26, 2024
Web-Application-Front	develop	e334a4f619b7145a7d423345b970d403c13b8a66	feat: merge the branch develop		Sep 26, 2024
Web-Application-Front	develop	46c68165b0d89576eee8665574087c4c66057522	Update db.json		Sep 26, 2024
Web-Application-Front	develop	b6cc3bb39fc7b9d524fdf3dfca54af5e74833ee7	Update inventory.component.ts		Sep 26, 2024
Web-Application-Front	feature/account	d0d99047a305fe6cd722483cbf803a03eb027a23	feat: add account of user		Sep 26, 2024

Repository	Branch	Commit Id	Commit Message	Commit Message Body	Commit on (Date)
Web-Application-Front	feature/account	aada51b0e27acedaca2c0b3f568bd6a000478240	update		Sep 26, 2024
Web-Application-Front	feature/collaborate	56dee9a79e18ea8d43db6cff673531330347ed18	feat: Initial Home Component Added		Sep 26, 2024
Web-Application-Front	feature/collaborate	d4caebba1063ed5ffbe17b04e2983a376e0ac9f8	feat: add Collaborate view		Sep 26, 2024
Web-Application-Front	feature/history	e334a4f619b7145a7d423345b970d403c13b8a66	feat: merge the branch develop		Sep 26, 2024
Web-Application-Front	feature/history	43cb223f5681d3e21291b3655c6620679c5c0bcd	feat: add history		Sep 26, 2024
Web-Application-Front	feature/home	865445385c28cb01da67bdea25bd87c42a1944d8	feat: Add Angular Material & Component Grid List to Home Component		Sep 26, 2024
Web-Application-Front	feature/home	9eb531ede7f374af730245c05ba469f46ecd3c24	feat: New Font for Titles & new implementation of card text	Se implementa que cuando un equipo de refrigeración se encuentre activo, el texto salga de color verde	Sep 26, 2024
Web-Application-Front	feature/home	c11bb5fa83e4385bf452baa161b529354a988bd6	fix: Image & Font of MatGridList Component		Sep 26, 2024
Web-Application-Front	feature/refrigerator_equipment	e334a4f619b7145a7d423345b970d403c13b8a66	feat: merge the branch develop		Sep 26, 2024
Web-Application-Front	feature/refrigerator_equipment	d1231963fe9fba378916ceeafe8e0b1924e6e320	UpdateHome		Sep 26, 2024
Web-Application-Front	feature/test	1508197a86da7467e273ec18a1f946de4bcde4eb	fix: update data		Sep 26, 2024
Web-Application-Front	feature/test	c6eb03fb1ee504cc5c8f493f61096abfc186a79c	update		Sep 26, 2024
Web-Application-Front	feature/test	c11f1e1d64b76df5b6b2ebc8355dd1eabf31c8a8	feat: update md		Sep 27, 2024

6.2.1.4. Testing Suite Evidence for Sprint Review

Para esta entrega no se ha presentado un backend funcional, se presentó mediante API falsa, por lo que no se llevarán a cabo pruebas de unidad, integración y aceptación automatizada de webservices relacionados con las historias de usuario.

6.2.1.5. Execution Evidence for Sprint Review

Esta sección realizamos un resumen de lo alcanzado en el Sprint 1, presentando screenshots de las principales vistas implementadas. Incluimos un enlace a un video que ilustra y explica la visualización y navegación logradas durante el Sprint 1. Durante este sprint, se completaron los entregables:

- Primera versión de la Landing Page:

- Primera versión de la Aplicación Web:

Home:

Inventory:

The screenshot shows the FrostChef application interface. On the left, there is a form titled "Agregar Producto al Inventario" (Add Product to Inventory) with fields for Nombre del Producto, Estado, Fecha de Ingreso, Marca, Cantidad, Rubro, Detalles, and a file input for Cargar fotos de producto. A large purple button at the bottom right of the form says "Agregar Producto". On the right, there is a grid titled "Lista de Productos Temporales" (List of Temporary Products) displaying eight items with their details and "Ver Detalle" and "Borrar" buttons.

Imagen	Nombre	Marca	Fecha	Opciones
	Salchichón Ibérico	Marca: Marca Premium	Fecha: 2024-09-26	Ver Detalle Borrar
	Chorizo Picante	Marca: Sabor Tradicional	Fecha: 2024-09-25	Ver Detalle Borrar
	Jamón Serrano	Marca: Jamones Delicias	Fecha: 2024-09-24	Ver Detalle Borrar
	Panceta Ahumada	Marca: Sabor Ahumado	Fecha: 2024-09-23	Ver Detalle Borrar
	Salami	Marca: Salami Gourmet	Fecha: 2024-09-22	Ver Detalle Borrar
	Filete de Ternera	Marca: Carnes Premium	Fecha: 2024-09-21	Ver Detalle Borrar
	Pechuga de Pollo	Marca: Pollo Fresco	Fecha: 2024-09-20	Ver Detalle Borrar
	Costillas de Cerdo	Marca: Costillas Deliciosas	Fecha: 2024-09-19	Ver Detalle Borrar

6.2.1.6. Services Documentation Evidence for Sprint Review

En el transcurso de este sprint, se empleó Json-server para simular el funcionamiento de nuestro servicio de backend mientras estaba en proceso de desarrollo.

Products:

```
[  
  {  
    "id": "1",  
    "nombre": "Salchichón Ibérico",  
    "estado": "Nuevo",  
    "fecha": "2024-09-26",  
    "marca": "Marca Premium",  
    "cantidad": 50,  
    "rubro": "Embutidos",  
    "detalles": "Salchichón ibérico de calidad superior, perfecto para aperitivos.",  
    "photo": [  
      "https://tropicalcheese.com/wp-content/uploads/2019/03/farmer-sausage-16oz-480x480.jpg"  
    ]  
  },  
  {  
    "id": "2",  
    "nombre": "Chorizo Picante",  
    "estado": "Nuevo",  
    "fecha": "2024-09-25",  
    "marca": "Sabor Tradicional",  
    "cantidad": 30,  
    "rubro": "Embutidos",  
    "detalles": "Chorizo picante elaborado con especias naturales.",  
    "photo": [  
      "https://razzeto.com.pe/wp-content/uploads/2020/05/Chorizo-cocktail-picante-200.jpg"  
    ]  
  },  
  {  
    "id": "3",  
    "nombre": "Jamón Serrano",  
    "estado": "Nuevo",  
    "fecha": "2024-09-24",  
    "marca": "Jamones Delicias",  
    "cantidad": 20,  
    "rubro": "Embutidos",  
    "detalles": "Jamón serrano curado durante 12 meses.",  
    "photo": [  
      "https://imagedelivery.net/4fYuQyy-r8_rpBpcY7lH_A/tottusPE/42946472_1/w=1500,h=1500,fit=pad"  
    ]  
  },  
  {  
    "id": "4",  
    "nombre": "Panceta Ahumada",  
    "estado": "Nuevo",  
    "fecha": "2024-09-23",  
    "marca": "Sabor Ahumado",  
    "cantidad": 40,  
    "rubro": "Embutidos",  
    "detalles": "Panceta ahumada, ideal para cocinar o como aperitivo.",  
    "photo": [  
      "https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSpNieuZq7gDb9e1IyrrRW-u_dqMxan65U2F5A&s"  
    ]  
  },  
  {  
    "id": "5",  
    "nombre": "Salami",  
    "estado": "Nuevo",  
    "fecha": "2024-09-22",  
    "marca": "Salami Gourmet",  
    "cantidad": 35,  
  }]
```

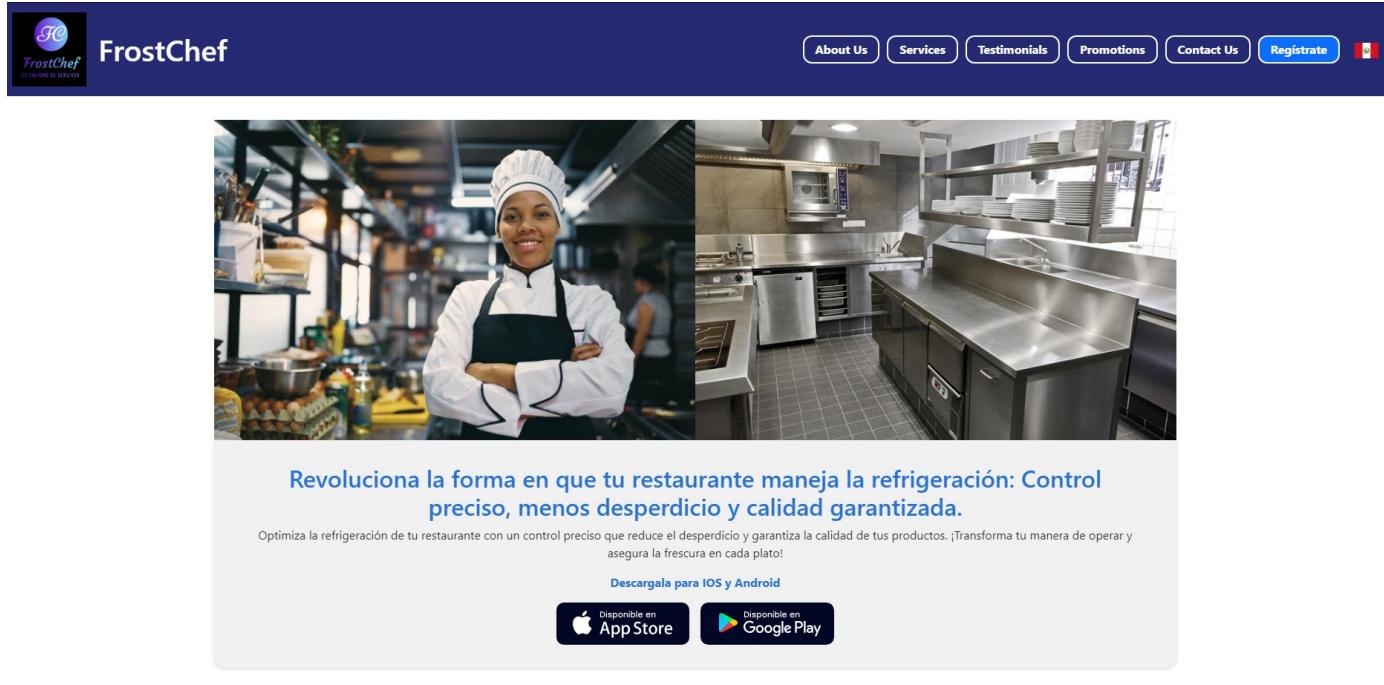
Refrigeratos:

```
[  
  {  
    "id": 1,  
    "title": "Refrigerador EA1",  
    "description": "Activo",  
    "capacity": "Capacidad: 80%",  
    "image": "https://i.imgur.com/dEs1YQN.png",  
    "temperature": "-18°C",  
    "humidity": "65%",  
    "lastMaintenance": "2024-08-15",  
    "nextMaintenance": "2024-12-15",  
    "model": "CoolMax 3000",  
    "serialNumber": "CM3K-12345",  
    "installedDate": "2023-01-10"  
  },  
  {  
    "id": 2,  
    "title": "Refrigerador EA2",  
    "description": "En Mantenimiento",  
    "capacity": "Capacidad: 0%",  
    "image": "https://i.imgur.com/HK76h65.png",  
    "temperature": "N/A",  
    "humidity": "N/A",  
    "lastMaintenance": "2024-09-20",  
    "nextMaintenance": "2024-09-27",  
    "model": "FrostGuard X1",  
    "serialNumber": "FGX1-67890",  
    "installedDate": "2022-11-05"  
  },  
  {  
    "id": 3,  
    "title": "Refrigerador EA3",  
    "description": "Activo",  
    "capacity": "Capacidad: 50%",  
    "image": "https://i.imgur.com/EAC1Ija.png",  
    "temperature": "-5°C",  
    "humidity": "70%",  
    "lastMaintenance": "2024-07-01",  
    "nextMaintenance": "2024-11-01",  
    "model": "ChillMaster Pro",  
    "serialNumber": "CMP-24680",  
    "installedDate": "2023-03-22"  
  },  
  {  
    "id": 4,  
    "title": "Refrigerador EA4",  
    "description": "Activo",  
    "capacity": "Capacidad: 50%",  
    "image": "https://i.imgur.com/e5zD0Ew.png",  
    "temperature": "-2°C",  
    "humidity": "60%",  
    "lastMaintenance": "2024-08-30",  
    "nextMaintenance": "2024-12-30",  
    "model": "IceCool 2000",  
    "serialNumber": "IC2K-13579",  
    "installedDate": "2023-05-15"  
  }  
]
```

6.2.1.7. Software Deployment Evidence for Sprint Review

En esta sección, como equipo, resumimos los procesos realizados en relación con el Deployment durante el Sprint 1.

- Primera versión de la Landing Page:



The screenshot shows the FrostChef landing page. At the top left is the logo 'FrostChef' with a stylized 'F' icon. The top right features a navigation bar with links: 'About Us', 'Services', 'Testimonials', 'Promotions', 'Contact Us', 'Register', and a Canadian flag icon. Below the header are two images: a chef in a kitchen on the left and a stainless steel commercial kitchen on the right. A central call-to-action text reads: 'Revoluciona la forma en que tu restaurante maneja la refrigeración: Control preciso, menos desperdicio y calidad garantizada.' Below this is a subtitle: 'Optimiza la refrigeración de tu restaurante con un control preciso que reduce el desperdicio y garantiza la calidad de tus productos. ¡Transforma tu manera de operar y asegura la frescura en cada plato!'. At the bottom are download links for the App Store and Google Play.

FrostChef

About Us Services Testimonials Promotions Contact Us Register

Revoluciona la forma en que tu restaurante maneja la refrigeración: Control preciso, menos desperdicio y calidad garantizada.

Optimiza la refrigeración de tu restaurante con un control preciso que reduce el desperdicio y garantiza la calidad de tus productos. ¡Transforma tu manera de operar y asegura la frescura en cada plato!

Descargala para IOS y Android

Disponible en App Store Disponible en Google Play

Se puede acceder al landing page a traves del link: [Landing Page](#)

- Primera versión de la Aplicación Web:

Home:

FrostChef

Home Inventory Colaboradores

Opciones

Notificaciones

Colaboradores

Sensores

Inventario

Equipos de Refrigeración

Refrigerador EA1
Activo
Capacidad: 80%
Ver detalles

Refrigerador EA2
En Mantenimiento
Capacidad: 0%
Ver detalles

Refrigerador EA3
Activo
Capacidad: 50%
Ver detalles

Refrigerador EA4
Activo
Capacidad: 50%
Ver detalles

FrostChef

Home Inventory Colaboradores

Opciones

Notificaciones

Colaboradores

Inventario

Refrigerador EA2

Estado: En Mantenimiento
Capacidad: Capacidad: 0%
Temperatura: N/A
Humedad: N/A
Último mantenimiento: 2024-09-20
Próximo mantenimiento: 2024-09-27
Modelo: FrostGuard X1
Número de serie: FGX1-67890
Fecha de instalación: 2022-11-05

Refrigerador EA1
Activo
Capacidad: 80%
Ver detalles

Refrigerador EA2
En Mantenimiento
Capacidad: 0%
Ver detalles

Refrigerador EA3
Activo
Capacidad: 50%
Ver detalles

Refrigerador EA4
Activo
Capacidad: 50%
Ver detalles

Collaborate:



Solicitud enviada.

¿Deseas agregar un nuevo miembro?

[Mandar invitación](#)

Personal de restaurante autorizado



Nombre: Nuevo Miembro
Email: Restaurant@gmail.com
Celular: 987654321
Estado: **Pendiente**

Personal de mantenimiento autorizado

Inventory:

FrostChef
[Home](#)
[Inventario](#)
[Colaboradores](#)
[Configuración](#)

Agregar Producto al Inventario

Nombre del Producto

Estado

Fecha de Ingreso

Marca

Cantidad

Rubro

Detalles

Cargar fotos de producto
 Ningún archivo seleccionado

[Agregar Producto](#)

Listado de Productos Temporales

 Salchichón Ibérico Marca: Marca Premium Fecha: 2024-09-26 Ver Detalle Borrar	 Chorizo Picante Marca: Sabor Tradicional Fecha: 2024-09-25 Ver Detalle Borrar	 Jamón Serrano Marca: Jamones Delicias Fecha: 2024-09-24 Ver Detalle Borrar	 Panceta Ahumada Marca: Sabor Ahumado Fecha: 2024-09-23 Ver Detalle Borrar
 Salami Marca: Salami Gourmet Fecha: 2024-09-22 Ver Detalle Borrar	 Filete de Ternera Marca: Carnes Premium Fecha: 2024-09-21 Ver Detalle Borrar	 Pechuga de Pollo Marca: Pollo Fresco Fecha: 2024-09-20 Ver Detalle Borrar	 Costillas de Cerdo Marca: Costillas Deliciosas Fecha: 2024-09-19 Ver Detalle Borrar
 Carne envasada	 Carnes variadas	 Platillo finalizado	 Sobrante de carne

Account:

Juan Pérez
Proprietario
Email: juan.perez@restaurant.com
Teléfono: 123-456-7890
Restaurante: Restaurante El Sabor
Ubicación: Madrid, España

[Salir](#)

Se puede acceder a la aplicación web a través del link: [Web Application](#)

6.2.1.8. Team Collaboration Insights during Sprint

En esta sección, como equipo, mostramos cómo se han desarrollado las actividades de implementación. Se evidencia la participación del equipo de desarrollo durante el Sprint 1.

WEB APPLICATION

September 20, 2024 – September 27, 2024

Overview

2 Active pull requests 0 Active issues

Merged pull requests: 2 Open pull requests: 0 Closed issues: 0 New issues: 0

Excluding merges, 6 authors have pushed 5 commits to main and 18 commits to all branches. On main, 0 files have changed and there have been 0 additions and 0 deletions.

2 Pull requests merged by 1 person

- feat: update mid #2 merged 10 hours ago
- update #1 merged 11 hours ago

PROJECT REPORT

September 20, 2024 – September 27, 2024

Overview

2 Active pull requests 0 Active issues

Merged pull requests: 2 Open pull requests: 0 Closed issues: 0 New issues: 0

Excluding merges, 6 authors have pushed 35 commits to main and 113 commits to all branches. On main, 111 files have changed and there have been 2,593 additions and 18 deletions.

2 Pull requests merged by 2 people

- Capítulo ii #4 merged 11 hours ago
- feat: add chapter headers to the document #3 merged 11 hours ago

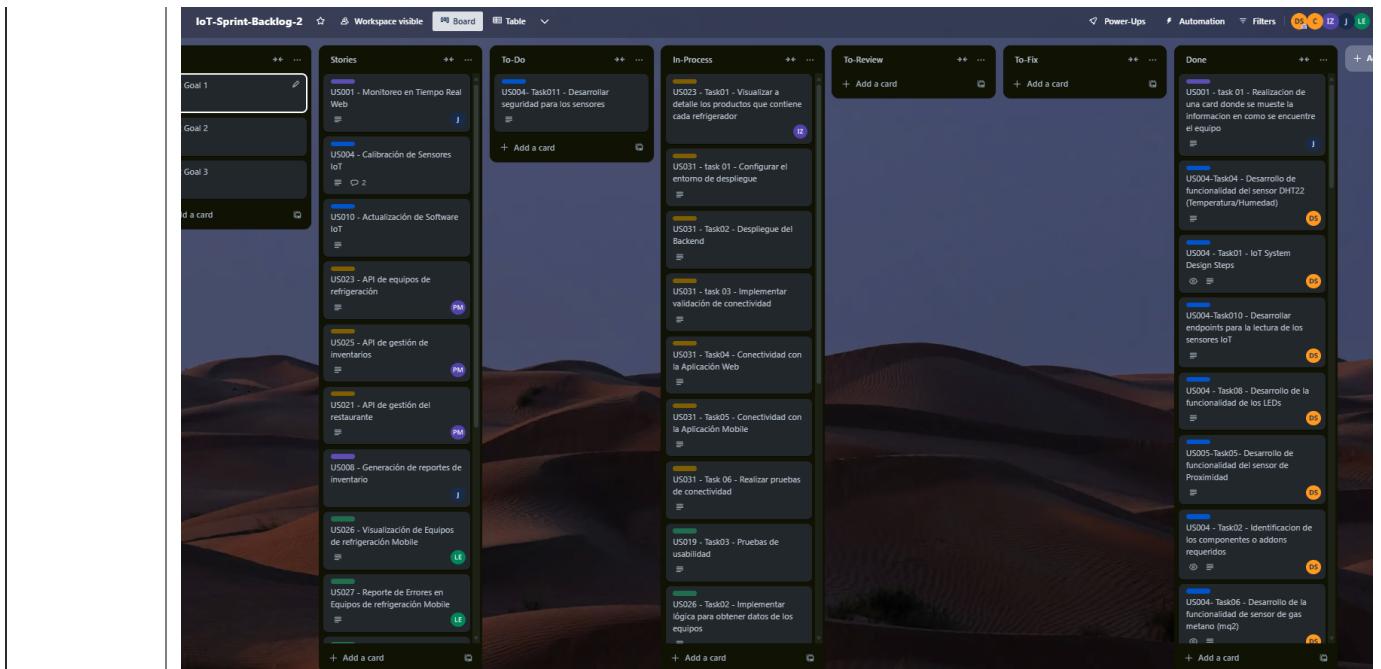
6.2.2. Sprint 2

En esta sección, como equipo, registramos y explicamos el avance en términos de producto y trabajo colaborativo para el Sprint 2. Incluimos secciones internas para Sprint Planning, Sprint Backlog, Development Evidence for Sprint Review, Execution Evidence for Sprint Review, Services Documentation Evidence for Sprint Review, y Team Collaboration Insights during Sprint.

6.2.2.1. Sprint Planning

En esta sección, como equipo, especificamos los aspectos principales del Sprint Planning Meeting, a continuación el cuadro de resumen del sprint planning meeting.

Sprint #	Sprint 2
Sprint Planning Background	



Date	30/10/2024
Time	11:00 AM
Location	Google Meet
Prepared By	Diego Sánchez Ramírez
Attendees (to planning meeting)	Piero Márquez, Víctor Díaz, Leonardo Patrocinio, Juan Navarro y Ismael Zamora
Sprint n - 1 Review Summary	Se realizaron mejoras en la aplicación web, avance en la aplicación móvil, desarrollo del backend tanto para web como móvil, y se implementó el edge backend
Sprint n - 1 Retrospective Summary	Se completó las correcciones del informe y se desplegó la Landing page con la Web Application consumiendo backend
Sprint Goal & User Stories	15
Sprint 2 Goal	1. Our focus is on setting up the core web and mobile application functionality for inventory management. We believe it delivers enhanced control and visibility of inventory levels to restaurant staff. This will be confirmed when restaurant personnel can view real-time inventory updates from the application. 2. Our focus is on developing the IoT backend system to monitor inventory temperature and status in real-time. We believe it delivers timely alerts and quality assurance to both restaurant staff and maintenance technicians. This will be confirmed when users receive alerts when inventory sensors detect irregularities. 3. Our focus is on enabling multi-user access and role-based functionalities in the application for restaurant managers and technicians. We believe it delivers improved collaboration and task management for inventory control and maintenance. This will be confirmed when managers and technicians can access their respective functionalities and track updates seamlessly.
Sprint n Velocity	34
Sum of Story Points	32

6.2.2.2. Sprint Backlog 2

En esta sección, como equipo, presentamos una introducción que resume el objetivo principal del Sprint 2 y un screenshot del Board para el Sprint en la herramienta de control indicada, junto con el URL público del Board. Incluimos una tabla con los User Stories asignados al Sprint y los Work-items/Tasks resultantes.

Sprint 2							
User Story		Work-Item /Task					
ID	Title	Id	Title	Description	Estimation(Hours)	Assigned To	Status
US001	Monitoreo en Tiempo Real Web	Tasks-01	[TÍTULO DE LA TAREA]	[DESCRIPCIÓN DE LA TAREA]	2 Hours	Diego Sánchez	To-do
US004	Calibración de Sensores IoT	Tasks-02	IoT System Design Steps	Se realiza los 12 pasos para poder definir que sensores vamos a trabajar en el proyecto	2 Hours	Diego Sanchez	Done
		Tasks-03	Identificación de los componentes o addons requeridos	Se investiga y diseña los posibles componentes que estarán conectados al microcontrolador para poder solventar las necesidades del proyecto.	3 Hours	Diego Sanchez	Done
		Tasks-04	Desarrollo de la topología de los sensores	En wokwi, se agregan los componentes necesarios para desarrollar los sensores, ademas de la circutería	2 Hours	Diego Sanchez	Done
		Tasks-05	Desarrollo de funcionalidad del sensor DHT22 (Temperatura/Humedad)	Desarrollar código en el sketch.ino para el funcionamiento del sensor de humedad/temperatura DHT22	2 Hours	Diego Sanchez	Done
		Tasks-06	Desarrollo de funcionalidad del sensor de Proximidad	Desarrollar el código en el sketch.ino para el funcionamiento del sensor de proximidad HC-SR04	2 Hours	Diego Sanchez	Done
		Tasks-07	Desarrollo de la funcionalidad de sensor de gas metano (mq2)	Desarrollar código para el funcionamiento del sensor de gas metano MQ2 en sketch.ino	2 Hours	Diego Sanchez	Done
		Tasks-08	Desarrollo de la funcionalidad de la pantalla LCD cristal	Desarrollar código para una pantalla de cristal LCD 16x02 para mostrar resultados al usuario	2 Hours	Diego Sanchez	Done
		Tasks-09	Desarrollar una conectividad con el sistema back-end	Desarrollar conexión y respuesta de los sensores al sistema back-end y viceversa.	2 Hours	Diego Sanchez	Done
		Tasks-10	Desarrollar endpoints para la lectura de los sensores IoT	Poder desarrollar un endpoint que interactúe con una tabla que contega los atributos de los sensores.	2 Hours	Diego Sanchez	Done
		Tasks-11	Desarrollar seguridad para los sensores	Revisar las direcciones MAC de cada sensores e desarrollar una seguridad ante cualquier manipulación no autorizada de estos.	2 Hours	Diego Sanchez	Done
		Tasks-12	Desarrollo de la funcionalidad de los LEDs	Desarrollar LEDs para mostrar indicios de que el sistema de sensores este en buen funcionamiento o no.	2 Hours	Diego Sanchez	Done
US010	Actualización de Software IoT	Tasks-13	Desarrollo de una función para modificar la sensibilidad de los sensores	A través del sistema back-end, poder realizar ajustes en la sensibilidad de los sensores.	2 Hours	Diego Sanchez	Done

Sprint 2							
User Story		Work-Item /Task					
ID	Title	ID	Title	Description	Estimation(Hours)	Assigned To	Status
US023	API de equipos de refrigeración	Tasks-14	Definir el modelo de datos para los equipos de refrigeración	Crear el esquema de la base de datos para los equipos de refrigeración, con atributos como tipo de equipo, capacidad, estado, etc.	3 Hours	Piero Marquez	Done
		Tasks-15	Implementar de registro de equipos de refrigeración	Crear los endpoints para el registro de los equipos de refrigeración.	1 Hours	Piero Marquez	Done
		Tasks-16	Visualizacion de detalles de equipos de refrigeración	Crear los endpoints para visualizar los detalles de los equipos de refrigeración.	1 Hours	Piero Marquez	Done
		Tasks-17	Actualizacion de detalles de equipos de refrigeración	Crear los endpoints para actualizar los detalles de los equipos de refrigeración.	1 Hours	Piero Marquez	Done
		Tasks-18	Eliminacion de equipos de refrigeración	Crear los endpoints para eliminar los equipos de refrigeración.	1 Hours	Piero Marquez	Done
		Tasks-19	Implementar endpoint para reportar fallos en equipos de refrigeración	Desarrollar la funcionalidad que permita reportar fallos de equipos de refrigeración.	1 Hours	Piero Marquez	Done
US025	API de gestión de inventarios	Tasks-20	Definir el modelo de datos para los insumos de inventario	Crear el esquema de la base de datos para los insumos, incluyendo atributos como nombre, cantidad, fecha de caducidad, etc.	1 Hours	Piero Marquez	Done
		Tasks-21	Implementar registro de productos para la gestion de inventario	Crear el endpoint para el registro de los productos para la gestion del inventario	1 Hours	Piero Marquez	Done
		Tasks-22	Visualizar los detalles de los productos del inventario	Crear el endpoint para la visualizacion de los detalles de los productos del inventario	1 Hours	Piero Marquez	Done
		Tasks-23	Eliminar los productos del inventario	Crear el endpoint para eliminar los productos del inventario	1 Hours	Piero Marquez	Done
		Tasks-24	Actualizar los detalles de los productos del inventario	Crear el endpoint para actualizar los detalles de los productos del inventario	1 Hours	Piero Marquez	Done
US021	API de gestión del restaurante	Tasks-25	Definir el modelo de datos para el restaurante	Crear el esquema de la base de datos para el restaurante	2 Hours	Piero Marquez	Done
		Tasks-26	Implementacion registro del restaurante	Crear el endpoint para el registro del restaurante.	1 Hours	Piero Marquez	Done
		Tasks-27	Visualizacion de detalles del restaurante	Crear el endpoint para la visualizacion de los detalles del restaurante.	1 Hours	Piero Marquez	Done
		Tasks-28	Actualizacion de detalles del restaurante	Crear el endpoint para la actualizacion de los detalles del restaurante.	1 Hours	Piero Marquez	Done
		Tasks-29	Eliminacion del restaurante	Crear el endpoint para eliminar el restaurante.	1 Hours	Piero Marquez	Done
US008	Generación de reportes de inventario	Tasks-30	Crear una interfaz de los detalles de los insumos	Visualizar una card donde muestre los detalles de los insumos	2 Hours	Juan Jose Navarro	Done

Sprint 2							
User Story		Work-Item /Task					
ID	Title	Id	Title	Description	Estimation(Hours)	Assigned To	Status
		Tasks-31	Generar una información de los estados en la que se encuentra el producto	Se generara la informacion del estado en la que se encuentran los diversos productos actualmente	3 Hours	Juan Jose Navarro	Done
		Tasks-32	Crear una vista que liste el estado del insumo	[DESCRIPCIÓN DE LA TAREA]	3 Hours	Juan Jose Navarro	Done
US026	Visualización de Equipos de refrigeración Mobile	Tasks-33	Crear interfaz de visualización de equipos	Diseñar la vista en la sección "Equipment" que muestre una tarjeta para cada equipo, con la imagen, estado y capacidad de almacenamiento.	2 Hours	Leonardo Patrocinio	Done
		Tasks-34	Implementar lógica para obtener datos de los equipos	Desarrollar la conexión con el backend para obtener la información de cada equipo y mostrarla en la sección "Equipment".	3 Hours	Leonardo Patrocinio	Done
		Tasks-35	Implementar vista de detalles del equipo	Desarrollar la lógica para mostrar la información detallada de cada equipo cuando se pulsa el botón "Ver detalles".	3 Hours	Leonardo Patrocinio	Done
US027	Reporte de Errores en Equipos de refrigeración Mobile	Tasks-36	Implementar botón de reporte de error en equipos (Mobile)	Agregar un botón "Reportar Error" en cada tarjeta de equipo en la sección "Equipment".	2 Hours	Leonardo Patrocinio	Done
		Tasks-37	Implementar formulario de reporte de errores (Mobile)	Diseñar e implementar el formulario que permita al usuario describir el problema al pulsar "Reportar Error".	3 Hours	Leonardo Patrocinio	Done
		Tasks-38	Implementar envío y confirmación del reporte (Mobile)	Desarrollar la lógica para enviar el reporte de error al backend y mostrar un mensaje de confirmación tras su envío exitoso..	3 Hours	Leonardo Patrocinio	Done
US029	Registro de inventario Mobile	Tasks-39	Crear interfaz para añadir un producto	Diseñara una interfaz intuitiva para añadir un producto	2 Hours	Victor Dias	Done
		Tasks-40	Implementar un formulario para register de inventarios	Crear el formulario para añadir los productos	2 Hours	Victor Diaz	Done
US028	Notificaciones de la aplicación mobile	Tasks-41	Crear vista de lista de notificaciones (Mobile)	Diseñar e implementar la vista que muestra todas las notificaciones recibidas, en formato de lista.	2 Hours	Leronado Patrocinio	Done
		Tasks-42	Implementar lógica de recepción de notificaciones de error y vencimiento (Mobile)	Desarrollar la lógica para recibir notificaciones sobre errores en equipos de refrigeración y vencimiento de productos mediante el backend	2 Hours	Leronado Patrocinio	Done
		Tasks-43	Implementar eliminación de notificaciones deslizando (Mobile)	Programar la funcionalidad que permite eliminar una notificación al deslizarla en la lista de la sección "Notificaciones"	3 Hours	Leronado Patrocinio	Done
US030	Visualizacion de inventario Mobile - home	Tasks-44	Crear la interfaz para la lista de productos	Crear las cards para obtener la lista de los productos añadidos	2 Hours	Victor Diaz	Done

Sprint 2							
User Story		Work-Item /Task					
ID	Title	Id	Title	Description	Estimation(Hours)	Assigned To	Status
		Tasks-45	Crear el un servicio para consumir el endpoint del backend de la lista de productos	Desarrollar la conexión con el backend para obtener la información de cada los productos "Product".	3 Hours	Victor Diaz	Done
US019	Interfaz intuitiva Mobile	Tasks-46	Diseñar interfaz intuitiva	Crear el diseño de la interfaz móvil para facilitar la navegación del usuario.	2 Hours	Leonardo Patrocinio	Done
		Tasks-47	Implementar mejoras en la navegación intuitiva	Desarrollar la lógica para implementar mejoras en la interfaz de usuario	2 Hours	Leonardo Patrocinio	Done
		Tasks-48	Pruebas de usabilidad	Realizar pruebas de usabilidad para asegurar que la interfaz es intuitiva.	3 Hours	Leonardo Patrocinio	Done
US032	Agregar un equipo de refrigeracion	Tasks-49	Realizar una vista donde se visualizan todo los equipos	Implementar cards donde se muestren los equipo obtenidos por parte del restaurante	2 Hours	Juan Jose Navarro	Done
		Tasks-50	Realizar un formulario para registrar equipos de visualización	Diseñar e implementar el formulario que permita al usuario describir las condiciones del equipo de refrigeracion	3 Hours	Juan Jose Navarro	Done
		Tasks-51	Visualizacion de los equipos registrados	Visualizar en las cards los equipos añadidos por el usuario	3 Hours	Juan Jose Navarro	Done

6.2.2.3. Development Evidence for Sprint Review

En esta sección, como equipo, explicamos y presentamos los avances en implementación con relación a los productos de la solución según el alcance del Sprint 2. Incluimos una introducción que resume los principales avances y una tabla con los commits relacionados con la implementación.

Repository	Branch	Commit ID	Commit Message	Commit Message Body	Commit Date
Web-Application-Front	develop	d89806630c1c9a91d073ea00fba3992cd252036b	Update side-navigator-bar.component.html	-	Oct 31,2024
Web-Application-Front	develop	adbd14ac00980cccd9304f558f1ef4024cf6598b0	Update home.component.ts	-	Oct 31,2024
Web-Application-Front	develop	3564c6b0f897ed729f70890541c6ebec053ffc18	Update inventory.component.ts	-	Nov 1, 2024
Web-Application-Front	develop	692aa762b116045b2e48ea827ef6027ff08fe0d5	Update home.component.ts	-	Nov 1, 2024
Mobile-Application	Main	fbfc6c9ead4b6fa2ad7cf31e8b394ab3ac369b93	Initial Commit	-	Oct 24, 2024
Mobile-Application	feature/notifications	9a622fcae129b4a78ac8df194bad24bf3bdb8fd1	Mobile_Notifications	add notifications in mobile	Oct 28, 2024
Backend	Main	894a234567e0bffde38c95f5d5f99921a9099104	Primer Commit	-	Oct 27,2024
Backend	Main	8b107bda46cf02a2d6e9c87d0ba60eaa247c551f	add: shared	-	Oct 29, 2024

Repository	Branch	Commit ID	Commit Message	Commit Message Body	Commit Date
Backend	Main	094481d5f324e37a6c4bc046edcd173e71f7385a	Update application.properties	-	Oct 29, 2024
Backend	Main	b58c7cad54a3f94b9ee66bff4ebbdb7277f21214	feat: add Mockito for UnitTest	-	Oct 29, 2024
Backend	feature/collaborate_&_request	4e9c89a953b159b01136705986ff8de4c93a692e	add: restaurant commads	-	Oct 29, 2024
Backend	feature/collaborate_&_request	9598de9eb8ea5eb77baefe186f10575872e37a66	add: restaurant queries	-	Oct 29, 2024
Backend	feature/collaborate_&_request	b323b3eb49b39bd3993a9ae406e6491d1242c2d3	add: model services	-	Oct 29, 2024
Backend	feature/collaborate_&_request	6ca03a1b26f3d067e24f3fc4962e32f2b4c48403	add: command and query services implementation	-	Oct 29, 2024
Backend	feature/collaborate_&_request	fd2d2869c5a02296e5e1bcae10c7636f10de5bdc	feat(restaurant): added resources and assemblers for interfaces layer	-	Oct 29, 2024
Backend	feature/collaborate_&_request	a229c1bbfea20c73edcb74fec6fb822bb1152f1	feat(restaurant): added controller service for restaurant	-	Oct 29, 2024
Backend	feature/inventory_management	d470c39c27962ab5c77731404f939d9ce240b7eb	feat(coolingunit): added, commands, queries and value objects in domain	-	Oct 29, 2024
Backend	feature/inventory_management	a5031fe0a8081baeba0558c31cc9fe838050f592	feat(coolingunit): added service contracts in domain	-	Oct 29, 2024
Backend	feature/inventory_management	b515ec3b23fc3e3f4297f3067b94d0b5f0e47158	feat(coolingunit): added command and query services implementation	-	Oct 29, 2024
Backend	feature/inventory_management	612a48e078006660e16fa193fd6b524aff08d440	feat(coolingunit): added resources and assemblers for interfaces layer	-	Oct 29, 2024
Backend	feature/inventory_management	2f34c01c0cacd903680cee35b6af3ac97d2fe58e	feat(coolingUnit): added controller service for coolerUnit	-	Oct 29, 2024
Backend	feature/inventory_management	68337949701c056995d1d9e469795c8d20b58472	feat(inventoryitem): added commands and queries in domain	-	Oct 30, 2024
Backend	feature/inventory_management	839db786026aa59f89fc4861f50bfff619398fc5c	feat(inventoryitem): added service contracts in domain	-	Oct 30, 2024
Backend	feature/inventory_management	66e3877f22502f0b8d7a590afbb3d2d62a7cd137	feat(inventoryitem): added command and query services implementation	-	Oct 30, 2024
Backend	feature/inventory_management	0ed0637bb827f8db59fafbabed66f50641ee2005	feat(inventoryitem): added resources and assemblers for interface layer	-	Oct 30, 2024

Repository	Branch	Commit ID	Commit Message	Commit Message Body	Commit Date
Backend	feature/inventory_management	d02c64ee34d8809885d07860f6fdfece19fc399	feat:(inventoryitem): added controller service for inventoryitem	-	Oct 30, 2024

6.2.2.4. Testing Suite Evidence for Sprint Review

En esta sección, el equipo presenta el conjunto de pruebas automatizadas realizadas durante el Sprint 2, incluyendo Unit Tests, Integration Tests y Acceptance Tests. Se detallan las clases y comportamientos asociados a cada test, y se incluyen ejemplos de los archivos .feature y Steps para los tests de BDD. También proporcionamos la ruta del repositorio y los commits relacionados con los avances en testing.

Usamos la herramienta de selenium para testear:

Landing page

Project: frostChef*

The screenshot shows a test configuration interface for a Selenium test named "landingpage" under the project "frostChef". The test steps are listed in a table:

Step	Command	Target	Value
1	✓ open	/frostChef/	
2	✓ set window size	1382x736	
3	✓ click	css=.container-fluid	
4	✓ click	linkText=About Us	
5	✓ click	linkText=Services	

Below the table, there are input fields for Command (set to "click"), Target (set to "linkText=Promotions"), Value, and Description. At the bottom, the "Log" tab is selected, showing the execution log:

```

Running 'landingpage'
1. open on /frostChef/ OK
2. setWindowSize on 1382x736 OK
3. click on css=.container-fluid OK
4. click on linkText=About Us OK
5. click on linkText=Services OK
6. click on linkText=Promotions OK
7. click on css=.card-2 img OK
8. click on linkText=Contact Us OK

```

Aplicacion Web

Project: frostChef*

Executing -> https://frostchef.vercel.app

Command	Target	Value
✓ type	id=telephone	tg
✓ mouse over	css=.btn-create-account	
✓ click	css=.register-form	
✓ click	css=a > strong	
mouse over	css=.nav-button:nth-child(4) > .mat-mdc-button-touch-target	

Command: // []

Target: []

Value: []

Description: []

Runs: 0 Failures: 0

Log Reference

```

4. type on id=email with value trhrh OK          01:52:39
5. click on id=password OK                      01:52:39
6. type on id=password with value trht OK        01:52:40
7. click on css=.login-button OK                 01:52:40
8. mouseOver on css=.login-button OK             01:52:40
9. mouseOut on css=.login-button OK              01:52:40
10. click on id=password OK                     01:52:41
11. click on css=a > strong OK                  01:52:41

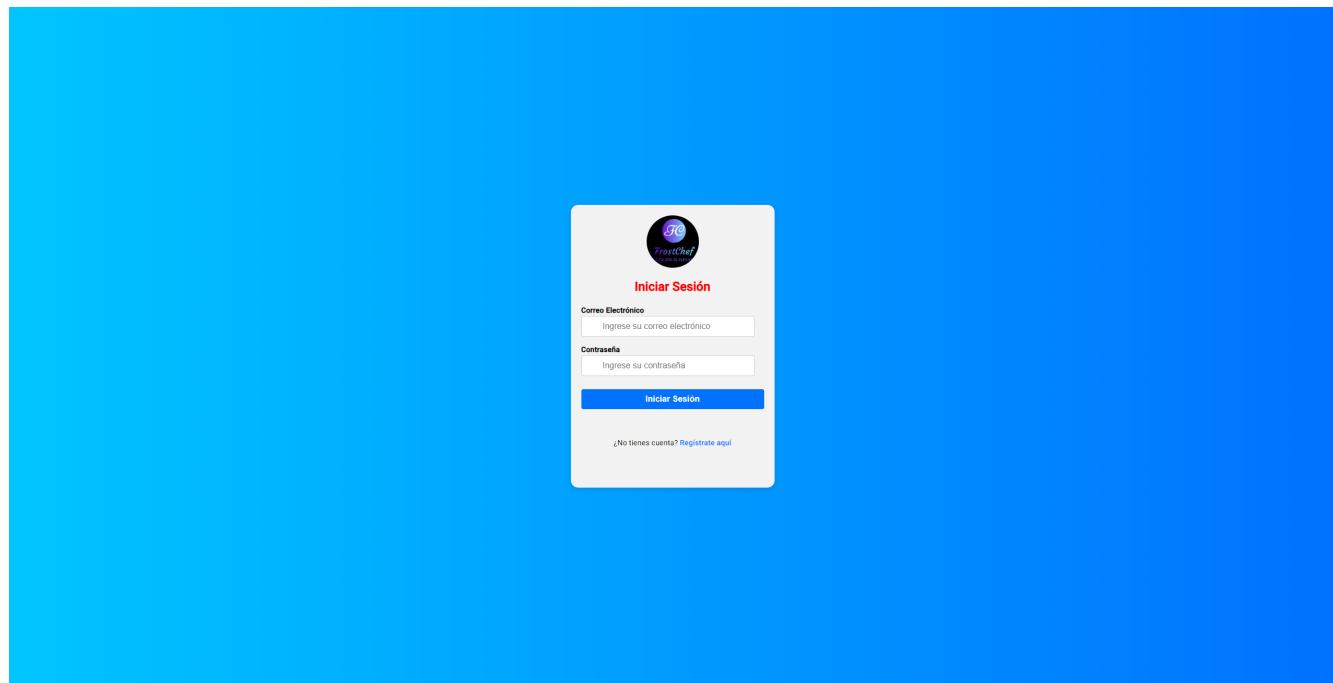
```

6.2.2.5. Execution Evidence for Sprint Review

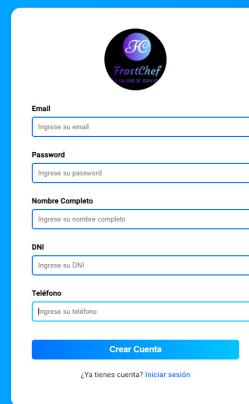
En esta sección, se proporciona un resumen de los logros alcanzados durante el Sprint 2. Se incluyen capturas de pantalla de las principales vistas implementadas, y se añade un enlace a un video que muestra y explica la visualización y navegación logradas durante este Sprint.

Aplication Web

- Inicio de sesion



- Creacion de cuenta



- Visualizacion del equipo de refrigeracion

FrostChef

Home Inventory Colaboradores

Refrigerador EA1
Activo
Capacidad: 80%

[Ver detalles](#)

Refrigerador EA2
En Mantenimiento
Capacidad: 0%

[Ver detalles](#)

Refrigerador EA3
Activo
Capacidad: 50%

[Ver detalles](#)

Refrigerador EA4
Activo
Capacidad: 50%

[Ver detalles](#)

- Añadir un producto

FrostChef

Home Inventory Colaboradores

Agregar Producto al Inventario

[Agregar Producto](#)

Lista de Productos Temporales

<p>Salchichón Ibérico Marca: Marca Premium Fecha: 2024-09-26</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	<p>Chorizo Picante Marca: Sabor Tradicional Fecha: 2024-09-25</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	<p>Jamón Serrano Marca: Jamones Delicias Fecha: 2024-09-24</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	<p>Panceta Ahumada Marca: Sabor Ahumado Fecha: 2024-09-23</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	<p>Salami Marca: Salami Gourmet Fecha: 2024-09-22</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>
<p>Filete de Ternera Marca: Carnes Premium Fecha: 2024-09-21</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	<p>Pechuga de Pollo Marca: Pollo Fresco Fecha: 2024-09-20</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	<p>Costillas de Cerdo Marca: Costillas Deliciosas Fecha: 2024-09-19</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	<p>Salchichas Alemanas Marca: Alemania Gourmet Fecha: 2024-09-18</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	<p>Carne de res Marca: Lomos Finos Fecha: 2024-09-17</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>
<p>Mortadela Marca: Mortadela Tradicional Fecha: 2024-09-14</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	<p>Tocino Marca: Tocino Delicioso Fecha: 2024-09-12</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	<p>Salchichón de Pavo Marca: Sabor Saludable Fecha: 2024-09-11</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	<p>Cecina Marca: Cecina Artesanal Fecha: 2024-09-09</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	<p>Pollo Marca: Altas Picantes Fecha: 2024-09-07</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>

- Vista para añadir colaboradores al restaurante

Colaboradores

¿Deseas agregar un nuevo miembro?

Mandar invitación

Personal de restaurante autorizado

Personal de mantenimiento autorizado

- Enviar correo al colaborador

Colaboradores

¿Deseas agregar un nuevo miembro?

Mandar invitación

Correo electrónico:
Personero2@gmail.com

Role:
Personal de restaurante

Enviar invitación

- Perfil del dueño del restaurante

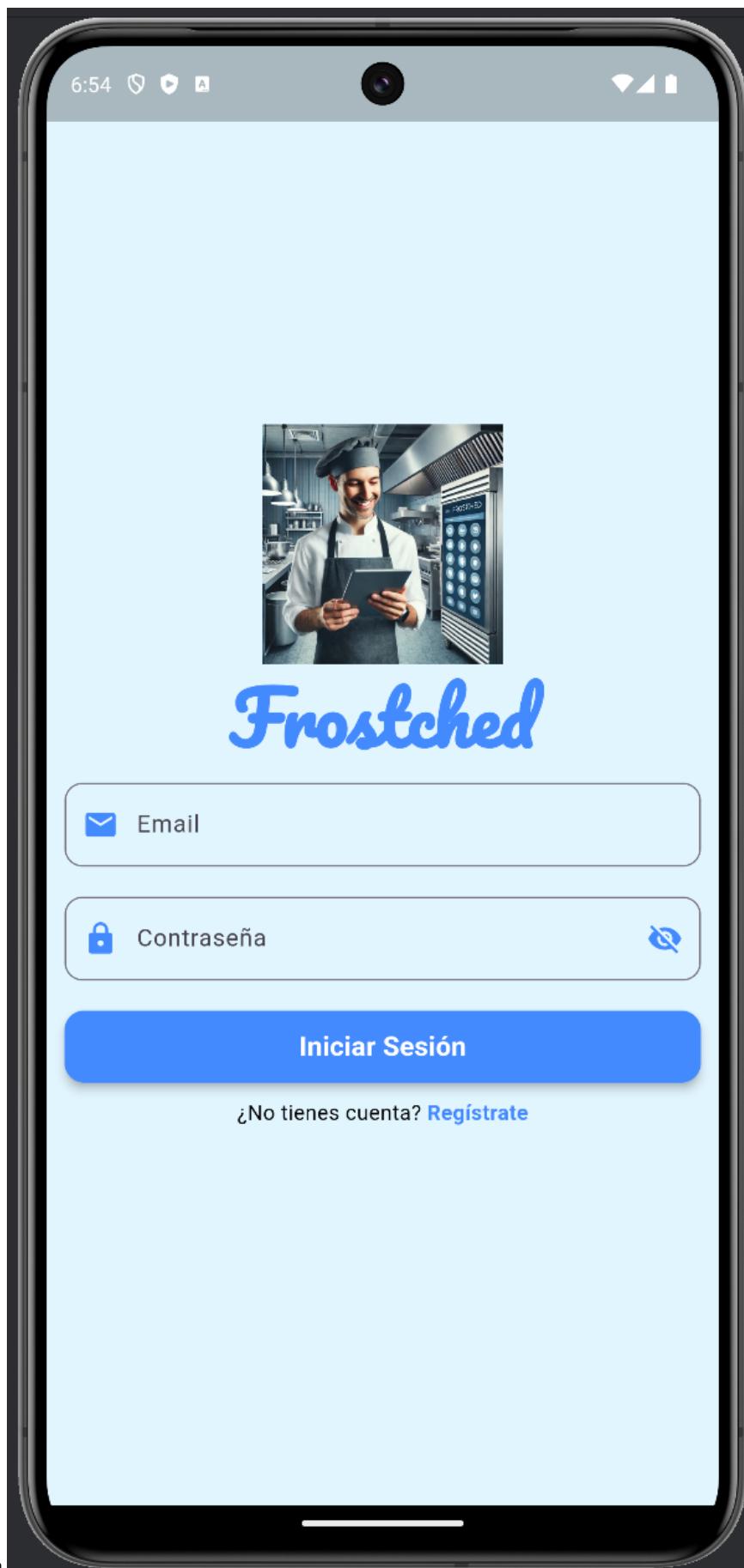
Juan Pérez

Propietario

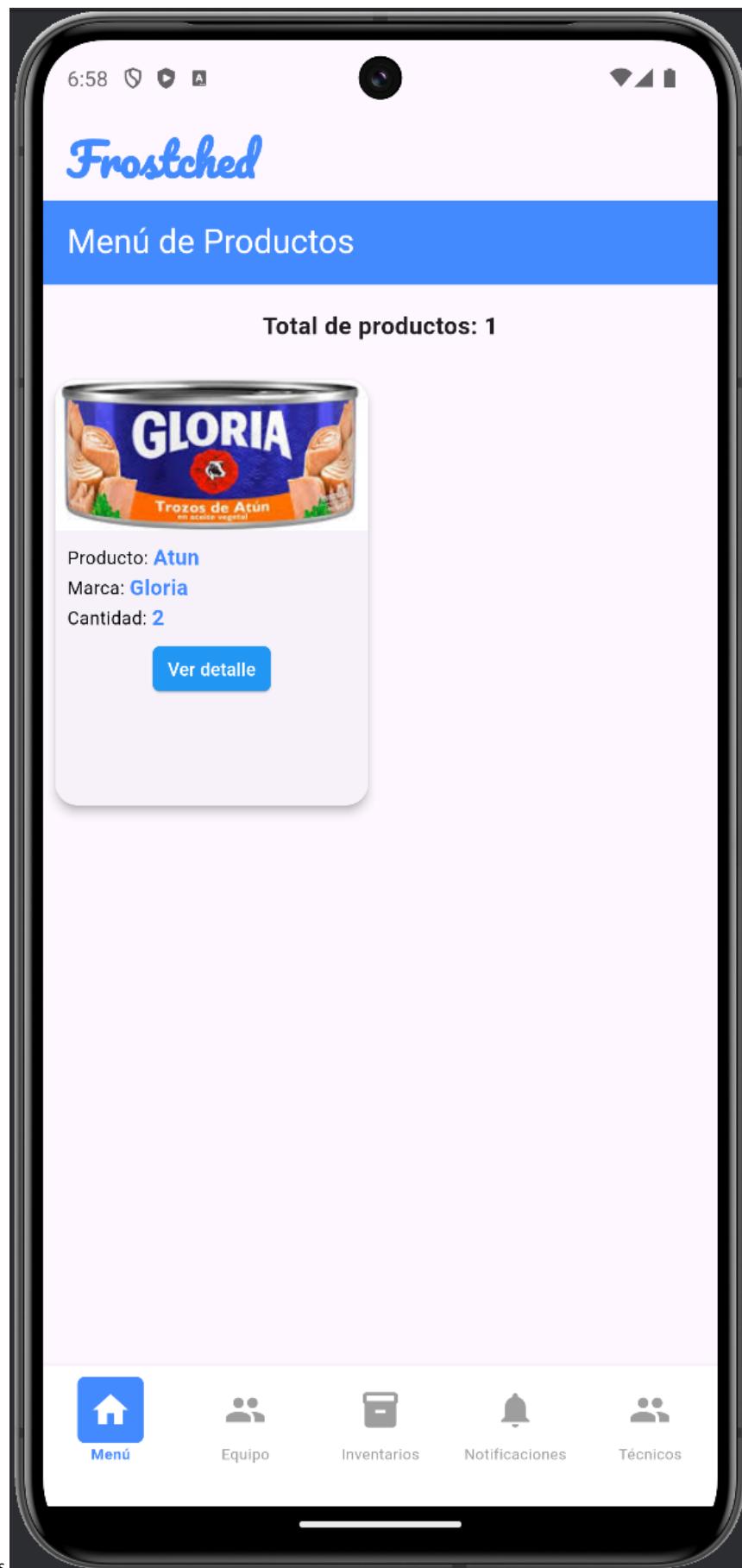
Email: juan.perez@restaurant.com
Teléfono: 123-456-7890
Restaurante: Restaurante El Sabor
Ubicación: Madrid, España

Salir

Aplication Mobile



- Inicio de sesion



- Menu de Productos



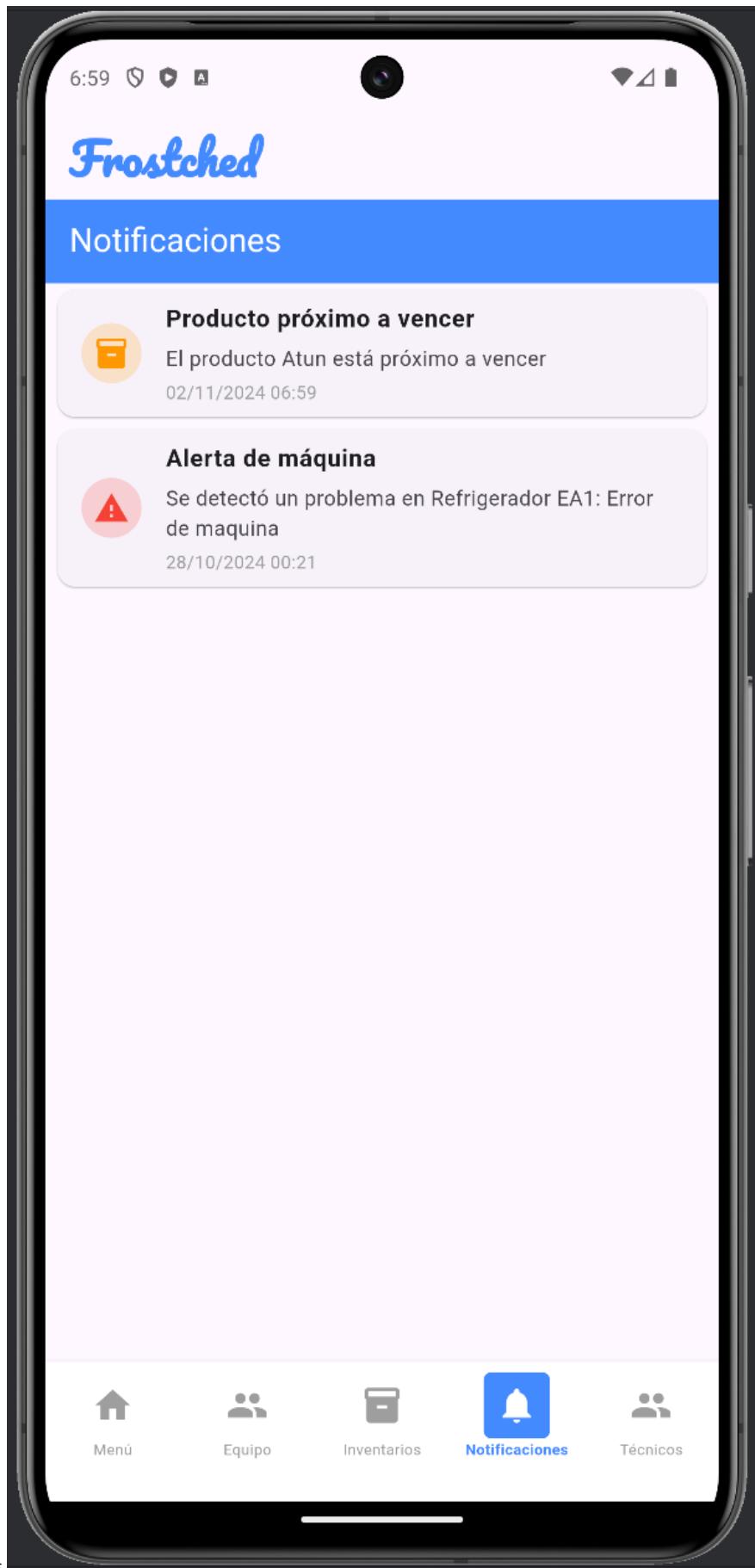
- Equipo de Refrigeracion



- Detalles de una unidad de refrigeración



- Agregar producto



- Notificaciones



Email
Ingrese su email
El email es obligatorio.

Password
Ingrese su password
La contraseña es obligatoria.

Nombre Completo
Ingrese su nombre completo
El nombre completo es obligatorio.

DNI
Ingrese su DNI
El DNI es obligatorio.

Teléfono
Ingrese su teléfono
El teléfono es obligatorio.

Crear Cuenta

¿Ya tienes cuenta? [Iniciar sesión](#)

- Creación de cuenta

6.2.2.6. Services Documentation Evidence for Sprint Review

En esta sección, se detalla la documentación de los Endpoints creados y actualizados durante el Sprint 2. Se presenta un resumen de los logros alcanzados en la documentación de los Web Services para este Sprint. La sección incluye una tabla que muestra las acciones implementadas para cada Endpoint.

Usando la herramienta Swagger se pudo documentar, visualizar y consumir nuestros servicios

The screenshot shows the Swagger UI interface for the IoTecnicos FrostChef Platform API. At the top, there's a navigation bar with the Swagger logo, the URL '/v3/api-docs', and a green 'Explore' button. Below the header, the title 'IoTecnicos FrostChef Platform API' is displayed, along with version 'v1.0.0' and 'OAS 3.0'. A note below the title states 'Iotecnicos FrostChef Platform application REST API documentation.' and links to 'Apache 2.0' and 'Iotecnicos FrostChef Platform Wiki Documentation'. On the left, a 'Servers' section shows 'http://localhost:8080 - Generated server url' with a dropdown arrow and an 'Authorize' button with a lock icon. The main content area is divided into sections for 'Cooling Units' and 'Cooling Units'. The first 'Cooling Units' section contains two operations: a blue 'GET' button for '/api/v1/cooling-units/{coolingUnitId}' and an orange 'PUT' button for '/api/v1/cooling-units/{coolingUnitId}'. The second 'Cooling Units' section contains several operations: a blue 'GET' button for '/api/v1/cooling-units/{coolingUnitId}', an orange 'PUT' button for '/api/v1/cooling-units/{coolingUnitId}', a red 'DELETE' button for '/api/v1/cooling-units/{coolingUnitId}', an orange 'PUT' button for '/api/v1/cooling-units/{coolingUnitId}/adjust-temperature', a green 'POST' button for '/api/v1/cooling-units', a green 'POST' button for '/api/v1/cooling-units/{coolingUnitId}/schedule-maintenance', a green 'POST' button for '/api/v1/cooling-units/{coolingUnitId}/report-failure', and a blue 'GET' button for '/api/v1/cooling-units/projects/{projectId}'.

Inventory Items Inventory Item Management Endpoints

GET	/api/v1/inventory-items/{inventoryItemId}			
PUT	/api/v1/inventory-items/{inventoryItemId}			
DELETE	/api/v1/inventory-items/{inventoryItemId}			
PUT	/api/v1/inventory-items/{inventoryItemId}/update-quantity			
PUT	/api/v1/inventory-items/{inventoryItemId}/relocate			
POST	/api/v1/inventory-items			
GET	/api/v1/inventory-items/{inventoryItemId}/check-temperature			
GET	/api/v1/inventory-items/projects/{projectId}			

Schemas

- UpdateInventoryItemResource >
- InventoryItemResource >
- UpdateCoolingUnitResource >
- CoolingUnitResource >
- CreateInventoryItemResource >
- CreateCoolingUnitResource >
- Project >

6.2.2.7. Software Deployment Evidence for Sprint Review

Ve a GitHub

1. **Inicia sesión en tu cuenta de GitHub** y crea un nuevo repositorio.

- Elige un nombre adecuado para tu landing page y asegúrate de que sea público.

2. **Conecta tu repositorio local al remoto:**

- En la terminal, configura tu repositorio remoto:

```
git remote add origin https://github.com/tu_usuario/nombre_del_repositorio.git
```

3. **Sube tus archivos a GitHub:**

- Envía tus archivos al repositorio remoto:

```
git push -u origin master
```

Accede a la configuración de GitHub Pages

1. Dirígete a la pestaña **Settings** de tu repositorio.

2. Desplázate hacia abajo hasta la sección **GitHub Pages**.

The screenshot shows the GitHub repository settings for a repository named "frostChef". The left sidebar has a red box around the "Pages" section under the "Actions" heading. The main area shows the "General" tab selected. It includes fields for "Repository name" (frostChef), "Template repository" (unchecked), "Require contributors to sign off on web-based commits" (unchecked), and a "Default branch" set to "main". Below that is a "Social preview" section.

Configura GitHub Pages

1. En la sección **Source**, selecciona la rama `master` (o `main`, dependiendo de tu configuración) y la carpeta raíz (`/`).
2. Haz clic en **Save**.

The screenshot shows the GitHub Pages settings for the same repository. The left sidebar has a red box around the "Pages" section under the "Actions" heading. The main area shows the "GitHub Pages" tab selected. It displays a message that the site is live at <https://yordidg.github.io/frostChef/>. The "Build and deployment" section is highlighted with a red box, showing the "Source" dropdown set to "Deploy from a branch" with "main" selected, and the "Branch" dropdown set to "/ (root)".

6.2.2.8. Team Collaboration Insights during Sprint

En esta sección, como equipo, mostramos cómo se han desarrollado las actividades de implementación. Se evidencia la participación del equipo de desarrollo durante el Sprint 2

App Web

Se ha desarrollado la implementación de la App Web en las siguientes ramas:

The screenshot shows the GitHub repository interface for 'Los-IoTecnicos / Web-Application-Front'. The 'Code' tab is selected. In the top navigation bar, there are links for Code, Issues, Pull requests, Actions, Projects, Wiki, Security, and Insights. A search bar at the top right contains the placeholder 'Type to search'. Below the navigation, a 'Branches' section is displayed with tabs for Overview, Yours, Active, Stale, and All. A search input field 'Search branches...' is present. A green button labeled 'New branch' is located in the top right corner of the branches list. The main content area lists the following branches:

Branch	Updated	Check status	Behind	Ahead	Pull request
main	2 months ago	✗ 1/2	Default		...
develop	5 hours ago	✓ 2/2	6	22	...
#feature/test	2 months ago	✓ 1/4	2	0	PR #2
#feature/history	2 months ago		6	2	...
#feature/refrigeration_equipment	2 months ago		6	2	...
#feature/collaborate	2 months ago		6	2	...
#feature/home	2 months ago		6	4	...
#feature/inventory	2 months ago		6	0	...
#feature/account	2 months ago		6	2	...

Commits hechos en el repositorio

The screenshot shows the GitHub repository interface for 'Los-IoTecnicos / Web-Application-Front'. The 'Code' tab is selected. The main content area displays a list of commits grouped by date:

- Commits on Sep 27, 2024**
 - feat: deploy application** (YordiDG committed on Sep 27) - Commit hash: 46d27db
- Commits on Sep 26, 2024**
 - Update inventory.component.ts** (Jose110903 committed on Sep 26) - Commit hash: b6cc3bb
 - Update db.json** (Jose110903 committed on Sep 26) - Commit hash: 46c6816
 - feat: merge the branch develop** (YordiDG committed on Sep 26) - Commit hash: e334a4f
- Commits on Sep 25, 2024**
 - Initial commit** (YordiDG authored on Sep 25) - Commit hash: d9fe97a, Verified

Update home.component.css	56b235b		
Jose110903 committed 5 hours ago · ✓ 2 / 2			
Update home.component.ts	692aa76		
Jose110903 committed 6 hours ago · ✓ 2 / 2			
Update home.component.spec.ts	211fad6		
Jose110903 committed 6 hours ago			
Update home.component.html	4767a50		
Jose110903 committed 6 hours ago			
Update home.component.css	b6d9d61		
Jose110903 committed 6 hours ago			
Update db.json	d471e5a		
Jose110903 committed 6 hours ago			
Update inventory.component.ts	3564c6b		
Jose110903 committed 11 hours ago · ✓ 2 / 2			
Update inventory.component.html	6088341		
Jose110903 committed 11 hours ago			
Update inventory.component.css	3bc2100		
Jose110903 committed 11 hours ago			
Update db.json	d0a160f		
Jose110903 committed 11 hours ago			

Collaboration



App Mobile

Se ha desarrollado la implementación de la App Mobile en las siguientes ramas:

The screenshot shows the GitHub 'Branches' page for the 'FrostChef-Mobile' repository. At the top, there are navigation links: Code, Issues, Pull requests, Actions, Projects, Wiki, Security, and Insights. A search bar is located at the top right. Below the header, there are tabs for Overview, Yours, Active, Stale, and All. A green button labeled 'New branch' is visible. A search input field contains the placeholder 'Search branches...'. The main table lists three branches: 'main', 'feature/notifications', and 'feature/home'. The 'main' branch is the default branch. The 'feature/notifications' branch was updated 5 days ago and has 1 pull request ahead. The 'feature/home' branch was updated last week and has 1 pull request ahead.

Branch	Updated	Check status	Behind	Ahead	Pull request
main	last week	Default	0	1	...
feature/notifications	5 days ago		0	1	...
feature/home	last week		0	1	...

Commits hechos en el repositorio

The screenshot shows the GitHub 'Commits' page for the 'FrostChef-Mobile' repository. It displays two commit entries. The first commit, titled 'Mobile_Notifications', was made by 'ChicoRipCurl' on Oct 28, 2024. The second commit, titled 'Initial commit', was made by 'YordiDG' on Oct 24, 2024. Both commits have a green 'Verified' badge next to them. The commit hash for the first one is 9a622fc and for the second one is fbfc6c9.

- o- Commits on Oct 28, 2024
 - Mobile_Notifications** ...
ChicoRipCurl committed 5 days ago
9a622fc ⌂ ↗
- o- Commits on Oct 24, 2024
 - Initial commit**
YordiDG authored last week
Verified fbfc6c9 ⌂ ↗

Collaboration



Backend

Se ha desarrollado la implementación del Backend en las siguientes ramas:

The screenshot shows the GitHub repository page for "Los-IoTecnicos / FrostChef-Backend". The top navigation bar includes links for Code, Issues, Pull requests, Actions, Projects, Wiki, Security, and Insights. The main content area is titled "Branches" and features a "New branch" button. Below this, there are tabs for Overview, Yours, Active, Stale, and All, with the All tab selected. A search bar allows searching for branches. The main table lists the following branches:

Branch	Updated	Check status	Behind	Ahead	Pull request
main	2 days ago	Default	0	0	...
develop	27 minutes ago	0 8	0	8	...
feature/collaborate & request	yesterday	0 13	0	13	...
feature/inventory_management	2 days ago	1 14	1	14	...
feature/iot_solutions	3 days ago	3 0	3	0	...
feature/account	3 days ago	3 0	3	0	...

Commits hechos en el repositorio

fix: update dockerfile YordiDG committed 29 minutes ago	d7fffc80		
fix: update properties YordiDG committed 1 hour ago	ee14b87		
fix: update properties YordiDG committed 1 hour ago	42367e7		
Merge branch 'develop' of https://github.com/Los-IoTecnicos/FrostChef-Backend into develop YordiDG committed 2 hours ago	a30f231		
fix: update properties YordiDG committed 2 hours ago	7872026		
Commits on Nov 1, 2024			
Update application.properties YordiDG authored 2 hours ago	3561fc5		
fix: update date tarjet YordiDG committed 3 hours ago	89b60ed		
feat: Jar file included for deploy YordiDG committed 3 hours ago	09a6c94		
Commits on Oct 30, 2024			
feat: add Mockito for UnitTest PieroMarquez committed 2 days ago	b58c7ca		
Update application.properties PieroMarquez committed 2 days ago	094481d		
add: shared PieroMarquez committed 3 days ago	8b107bd		
Commits on Oct 27, 2024			
Primer commit PieriX24 committed 5 days ago	894a234		

-o-	Commits on Oct 31, 2024
	fix: RestaurantTest PieroMarquez committed yesterday ec32387
	feat(restaurant): added unitTest PieroMarquez committed 2 days ago 9e891ce
-o-	Commits on Oct 30, 2024
	Merge branch 'main' into feature/collaborate_&_request PieroMarquez committed 2 days ago db7a4d4
	feat: add Mockito for UnitTest PieroMarquez committed 2 days ago b58c7ca
	Merge branch 'main' into feature/collaborate_&_request PieroMarquez committed 2 days ago 30eb552
	Update application.properties PieroMarquez committed 2 days ago 094481d
	feat(restaurant): added controller service for restaurant PieroMarquez committed 3 days ago a229c1b
	feat(restaurant): added resources and assemblers for interfaces layer PieroMarquez committed 3 days ago fd2d286
	add: command and query services implementation PieroMarquez committed 3 days ago 6ca03a1
	add: model services PieroMarquez committed 3 days ago b323b3e
	update: domain model PieroMarquez committed 3 days ago e8a5abc
	Merge branch 'main' into feature/collaborate_&_request PieroMarquez committed 3 days ago 3e20544
	add: shared PieroMarquez committed 3 days ago 8b107bd
	add: restaurant queries PieroMarquez committed 3 days ago 9598de9
	add: restaurant commads PieroMarquez committed 3 days ago 8e0c4b9

Commits on Oct 30, 2024

feature(coolingunit): added report coolingunit failure endpoint	807ae6b		
PieroMarquez committed 2 days ago			
Merge branch 'main' into feature/inventory_management	b3a3f56		
PieroMarquez committed 2 days ago			
Update application.properties	094481d		
PieroMarquez committed 2 days ago			
feat(inventoryitem): added controller service for inventoryitem	d02c64e		
PieroMarquez committed 2 days ago			
feat(inventoryitem): added resources and assemblers for interface layer	0ed0637		
PieroMarquez committed 2 days ago			
feat(inventoryitem): fix command and query services	828a5b6		
PieroMarquez committed 2 days ago			
feat(inventoryitem): added command and query services implementation	66e3877		
PieroMarquez committed 2 days ago			
feat(inventoryitem): added service contracts in domain	839db78		
PieroMarquez committed 3 days ago			
feat(inventoryitem): added commands and queries in domain	6833794		
PieroMarquez committed 3 days ago			
feat(coolingUnit): added controller service for coolerUnit	2f34c01		
PieroMarquez committed 3 days ago			
feat(coolingunit): added resources and assemblers for interfaces layer	612a48e		
PieroMarquez committed 3 days ago			
feat(coolingunit): added command and query services implementation	b515ec3		
PieroMarquez committed 3 days ago			
feat(coolingunit): added service contracts in domain	a5031fe		
PieroMarquez committed 3 days ago			
feat(coolingunit): added commands, queries and value objects in domain	d470c39		
PieroMarquez committed 3 days ago			
feat:add coolingunit class in aggregates for init	8d1ac22		
PieroMarquez committed 3 days ago			
add: shared	8b107bd		
PieroMarquez committed 3 days ago			

Collaboration



IOT

Se ha desarrollado la implementacion del IOT en las siguientes ramas:

Branches

New branch

Overview Yours Active Stale All

Search branches...

Branch	Updated	Check status	Behind	Ahead	Pull request
main	1 hour ago	✗ 0 / 1	Default		
hotfix	1 hour ago	✗ 0 / 1	0	0	
develop	1 hour ago		1	0	#1

Commits hechos en el repositorio

Commits

main · All users · All time

Commits on Nov 2, 2024

Merge pull request #1 from Los-IoTecnicos/develop	fb47012
feat: Add OpenAPI Documentation	58e2d0b
feat: Table "Sensors" Implemented	742ba9e
fix: file misc.xml	ba6d9ab
feat: create & organize project's folders	44d6def
Initial project	7038762
Initial commit	b2012ce

Collaboration

Contributors

Beta Give feedback · Period: All · Contributions: Commits

Contributions per week to main, excluding merge commits

Commits over time

Weekly from 19 oct. 2024 to 26 oct. 2024

Oct 21

Oct 28

Contributions

Oct 21

Oct 28

Contributions

Prog-san
6 commits 1,000 ++ 10 --

#1

6.3. Validation Interviews

En esta sección, el equipo documenta y detalla las entrevistas de validación realizadas durante el proyecto. Las entrevistas incluyen la interacción de usuarios de los segmentos objetivo con la página de aterrizaje y las aplicaciones. Esta sección abarca el diseño de entrevistas, el registro de entrevistas y las evaluaciones según heurísticas, utilizando el formato de evaluación heurística indicado para el proyecto.

6.3.1. Diseño de Entrevistas

En esta sección, detallamos el diseño de las entrevistas que utilizamos para recolectar información clave. Las entrevistas incluyen preguntas principales y complementarias dirigidas a cada segmento de interés. Aplicamos buenas prácticas de diseño de entrevistas y nos centramos en recolectar información demográfica (como género, edad, distrito de residencia, estado civil, familia, ocupación) y otras características (como personalidad, habilidades, marcas e influencias, dispositivos de preferencia, canales digitales de interacción, objetivos, frustraciones y biografía).

Elementos a incluir en la sesión de validacion:

Para la Landing Page:

1. Interacción con la Landing Page:

- ¿Qué tan fácil o difícil te resultó interactuar con la nueva landing page?
- ¿Encontraste toda la información que necesitabas sin problemas?
- ¿Qué te parece la apariencia general de la web (colores, diseño, iconos, etc.)?
- ¿Hay algo en la interfaz que te haya resultado confuso o que no entendiste de inmediato?

2. Navegación y Usabilidad:

- ¿Sientes que las opciones están bien organizadas para gestionar la refrigeración y el inventario?
- ¿Te gustaría que el flujo de ciertas tareas se modificara para ser más intuitivo?

3. Valor Propuesto:

- ¿Crees que el sistema facilita la gestión de la temperatura comparado con el método anterior?
- ¿Cómo describirías la diferencia entre este sistema y el que utilizabas antes?

4. Capacitación y Aprendizaje:

- ¿Cuánto tiempo te llevaría familiarizarte con el sistema?
- ¿Te sientes cómodo usando el sistema o consideras que necesitas más capacitación?

Para las Aplicaciones (Web y Móvil):

5. User Flows:

- ¿Hubo algún paso en particular que te pareció innecesario o difícil de encontrar?
- ¿Experimentaste algún problema o error durante el uso del sistema?

6. Funcionalidades Clave:

- ¿Pudiste realizar las tareas de gestión del inventario y monitoreo de la refrigeración fácilmente?
- ¿Cómo fue la experiencia al monitorear la temperatura y registrar el inventario en el nuevo sistema?
- ¿Cómo calificarías la rapidez y efectividad de las alertas del sistema en situaciones críticas?

7. Interacción y Diseño:

- ¿Qué te parece la experiencia de usar la aplicación para gestionar la refrigeración e inventario?
- ¿Prefieres acceder al sistema desde un dispositivo móvil o desde una PC? ¿Por qué?

8. Feedback del Usuario:

- ¿Te parece útil la posibilidad de manejar las funciones de refrigeración e inventario desde un dispositivo móvil?
- ¿Hay alguna funcionalidad que consideres que está faltando y que podría facilitarte el trabajo?
- ¿Qué te ha gustado más del sistema de gestión de refrigeración e inventario?
- ¿Qué cambiarías o mejorarías?

6.3.2. Registro de Entrevistas

En esta sección, se detalla el registro de entrevistas, que incluye la información de los entrevistados y un resumen descriptivo de sus respuestas. Cada entrevista es registrada en video y se proporciona un enlace al video editado junto con el timing y duración de cada entrevista. Se recopilan tanto características objetivas como subjetivas para construir arquetipos basados en esta información.

Personal de Restaurante

Entrevista 1:

- **Nombre completo:** Esmeralda Aliaga Patano
- **Edad:** 21 años
- **Distrito:** Surco

- Screenshot del video:**

The screenshot shows a video conference in progress. On the left, a participant's video feed is visible, and on the right, a slide or landing page for a food management application is displayed. The slide features a grid of images representing different food products: Salami, Filete de Ternera, Pechuga de Pollo, and Costillas de Cerdo. Each product image includes its brand name (Salami Gourmet, Carnes Premium), purchase date (2024-09-22, 2024-09-21), and two buttons: 'Ver Detalle' (View Details) and 'Borrar' (Delete). Below the grid, there is additional text: 'Marca: Pollo Fresco' and 'Marca: Costillas Deliciosas'. The bottom right corner of the slide shows a timestamp (1/11/2024) and some system icons.

	Salami Marca: Salami Gourmet Fecha: 2024-09-22 Ver Detalle Borrar		Filete de Ternera Marca: Carnes Premium Fecha: 2024-09-21 Ver Detalle Borrar
	Pechuga de Pollo Marca: Pollo Fresco		Costillas de Cerdo Marca: Costillas Deliciosas

- URL del video en Microsoft Stream:** https://upcedupe-my.sharepoint.com/_/r/g/personal/u20211c384_upc_edu_pe/EYy2HXkP4X9BkYignZidoxcBEGSigIEOcDNAtdDUIb5zDQ?#nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicVmZXJyYWxBcHAiOjPbmVEcmI2ZUZvckJ1c2luZXNzliwicVmZXJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IlldlYilsInJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXciLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOjNeUZpbGVzTGlua0NvcHkifX0&e=efnRU9
- Duración de la entrevista:** 10 minutos 30 segundos

Resumen:

La entrevista con Esmeralda Aliaga, donde se le presentó la aplicación web Front Chef, se pudo obtener una valiosa retroalimentación sobre su experiencia como usuaria. Durante la prueba, Esmeralda interactuó tanto con la landing page como con las funcionalidades principales del sistema, mostrando una respuesta notablemente positiva hacia la interfaz y usabilidad general. Destacó la intuitividad de la landing page, apreciando particularmente la sección de testimonios que, según ella, genera confianza en la marca. La claridad en la presentación de precios y promociones fue un punto que valoró especialmente, ya que facilita la planificación presupuestaria para potenciales usuarios. En cuanto a la aplicación web, Esmeralda encontró el proceso de registro y la navegación general muy accesibles, sin requerir capacitación adicional para su comprensión. Mostró especial interés en las funcionalidades de gestión de equipos de refrigeración, el sistema de inventario y la gestión de personal, apreciando la capacidad de agregar elementos visuales como fotos de productos. Un aspecto que destacó fue el sistema de roles y permisos, que permite a diferentes miembros del equipo acceder y gestionar distintas áreas del sistema según su nivel de autorización, facilitando la delegación de responsabilidades sin comprometer el control general de las operaciones. Como sugerencia de mejora, Esmeralda propuso la implementación de un control de gastos más detallado y un sistema de seguimiento para productos que se están agotando, enfatizando la importancia del aspecto financiero para la sostenibilidad del negocio. Durante toda la interacción, demostró ser una usuaria metódica y enfocada en la eficiencia, valorando especialmente las características que permiten una gestión remota y autónoma del negocio. Su comodidad con la interacción digital y su apreciación por la accesibilidad multiplataforma refuerzan su perfil como una administradora moderna que busca soluciones tecnológicas que combinen simplicidad con funcionalidad completa para la gestión de restaurantes. La retroalimentación de Esmeralda valida la dirección del desarrollo de Front Chef, mientras que sus sugerencias proporcionan valiosas perspectivas para futuras mejoras del sistema.

Entrevista 2:

- Nombre completo:** José Espinoza
- Edad:** 52 años
- Distrito:** Cercado de Lima
- Screenshot del video:**



- **URL del video en Microsoft Stream:** https://upcedupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u202017075_upc_edu_pe/ETmvZi3lsZVFgDVky_B5ka8BhqfLo2vjDcPgKOfLuPSfEw?nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAIoITdHJIYW1XZWJBcHAIJCjyZWZlcnJhbFZpZXciOiTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rlwicmVmZXJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldIYiIsInJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXcifX0%3D&e=lu2YsO
- **Duración de la entrevista:** 6 minutos 44 segundos

Resumen: La entrevista realizada a José Espinoza, un administrador de restaurante de 52 años ubicado en el Cercado de Lima, se obtuvo una valiosa retroalimentación después de que probara la aplicación web Front Chef durante unos días. José demostró una adaptación positiva al sistema, destacando la simplicidad en la interacción inicial con la aplicación y el proceso de registro. Particularmente valoró la visualización inmediata del estado de las máquinas de refrigeración en la página principal, lo que refleja su enfoque en el monitoreo operativo. Su proceso de adaptación fue relativamente rápido, estimando que le tomó entre 2 a 3 días familiarizarse completamente con el sistema, aunque las funciones básicas las dominó en la primera hora de uso. En cuanto al diseño visual, José encontró la interfaz profesional y limpia, aunque sugirió mejorar el contraste en algunos botones para aumentar su visibilidad. Identificó algunos puntos de mejora en la experiencia de usuario, como la necesidad de hacer más intuitivo el acceso a los detalles de mantenimiento y la visualización de productos en cada equipo de refrigeración. Un aspecto significativo de su feedback fue la sugerencia de reorganizar las opciones de mantenimiento en una sección independiente para optimizar el flujo de trabajo diario. En términos de funcionalidad, José destacó la facilidad para realizar tareas básicas de gestión de inventario, aunque sugirió la implementación de campos predeterminados para agilizar el proceso de registro de productos. Mostró especial interés en la capacidad de monitorear parámetros de temperatura y humedad en tiempo real, contrastando positivamente con su método anterior de registro manual. En cuanto a sus hábitos de uso, José manifestó preferir el acceso desde PC para tareas extensas como inventarios completos, mientras aprovecha la versión móvil para verificaciones rápidas durante el servicio, demostrando un enfoque práctico en la gestión operativa. Entre las mejoras sugeridas, destacó la necesidad de incorporar un sistema de escaneo de códigos de barras, predicción de demanda y optimización en la velocidad de carga de algunos formularios. La retroalimentación de José resulta particularmente valiosa al provenir de un usuario con experiencia en la gestión tradicional de restaurantes, quien reconoce el valor agregado de la automatización y el control centralizado que ofrece Front Chef en comparación con los métodos manuales anteriores.

6.3.3. Evaluaciones según heurísticas

En esta sección, se detalla el proceso de evaluación de las sesiones de validación basado en heurísticas, abarcando aspectos como usabilidad, arquitectura de la información y el diseño inclusivo de la experiencia propuesta. Se utiliza la estructura del formato de evaluación heurística proporcionado en el Anexo D, siguiendo las directrices para evaluar la experiencia del usuario.

UX Heuristics & Principles Evaluation Usability – Inclusive Design – Information Architecture

Site o App a evaluar: FrostChef

**Tareas a evaluar: ** El alcance de esta evaluación incluye la revisión de la usabilidad de las siguientes tareas:

1. Registro de un nuevo usuario
2. Inicio de sesión en la aplicación

3. Navegación al home y visualización de máquinas de refrigeración
4. Acceso a los detalles de una máquina (temperatura, humedad, mantenimiento, etc.)
5. Registro de un nuevo producto en el inventario
6. Visualización y gestión de la lista de productos en el inventario
7. Invitación a un nuevo colaborador (ingreso de correo y rol)
8. Visualización y edición del perfil del usuario
9. Cierre de sesión

No están incluidas en esta versión de la evaluación las siguientes tareas:

1. Generación de reportes de eficiencia en la gestión de temperatura
2. Configuración de alertas para temperaturas anómalas
3. Filtro de los productos

Escala de severidad:

Nivel	Descripción
1	Problema superficial: puede ser fácilmente superado por el usuario ó ocurre con muy poca frecuencia. No necesita ser arreglado a no ser que exista disponibilidad de tiempo.
2	Problema menor: puede ocurrir un poco más frecuentemente o es un poco más difícil de superar para el usuario. Se le debería asignar una prioridad baja resolverlo de cara al siguiente release.
3	Problema mayor: ocurre frecuentemente o los usuarios no son capaces de resolverlos. Es importante que sean corregidos y se les debe asignar una prioridad alta.
4	Problema muy grave: un error de gran impacto que impide al usuario continuar con el uso de la herramienta. Es imperativo que sea corregido antes del lanzamiento.

Tabla de Resumen:

#	Problema	Escala de severidad	Heurística/Principio violado(a)
1	Mezcla de opciones de mantenimiento con monitoreo diario	2	Consistencia y estándares
2	Falta de campos predeterminados en formulario de productos	2	Eficiencia y flexibilidad de uso
3	Ausencia de asignación directa de productos a máquinas	3	Eficiencia y flexibilidad de uso
4	Formulario de invitación a colaboradores incompleto	2	Retroalimentación y visibilidad
5	Opciones limitadas de filtrado en inventario	2	Flexibilidad y eficiencia de uso
6	Inconsistencia en el diseño de la ventana de detalles de producto	3	Consistencia y estándares

Descripción de problemas:

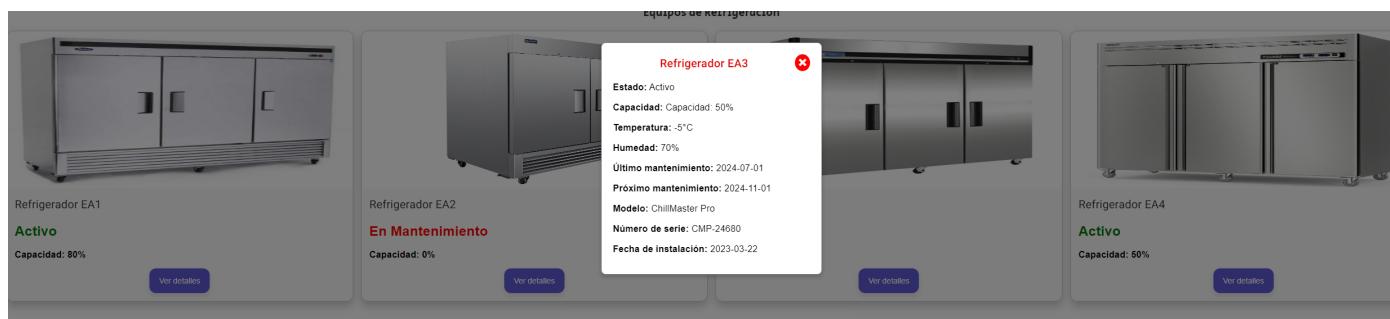
PROBLEMA #1: Mezcla de opciones de mantenimiento con monitoreo diario

Severidad: 2

Heurística violada: Consistencia y estándares

Problema:

Las opciones de mantenimiento se presentan junto con las opciones de monitoreo diario, lo cual puede causar confusión en el usuario, que podría esperar que estén agrupadas de forma más lógica.



Recomendación:

Crear una sección separada exclusivamente para las opciones de mantenimiento, manteniéndola apartada de las funciones de monitoreo diario para mejorar la organización y facilitar la navegación.

PROBLEMA #2: Falta de campos predeterminados en formulario de productos**Severidad:** 2 **Heurística violada:** Eficiencia y flexibilidad de uso**Problema:**

El formulario de registro de productos no cuenta con campos predeterminados, lo que obliga a los usuarios a ingresar repetidamente datos comunes y les hace perder tiempo.

Agregar Producto al Inventario

Nombre del Producto
Nombre del producto

Estado
Estado del producto

Fecha de Ingreso
dd / mm / aaaa

Marca
Marca

Cantidad
Cantidad

Rubro
Rubro

Detalles
Descripción detallada

Cargar fotos de producto
 Sin archivos seleccionados

Agregar Producto

Recomendación:

Incluir opciones de campos predeterminados en el formulario para agilizar la entrada de datos y reducir la carga de trabajo para el usuario.

PROBLEMA #3: Ausencia de asignación directa de productos a máquinas**Severidad:** 3**Heurística violada:** Eficiencia y flexibilidad de uso**Problema:**

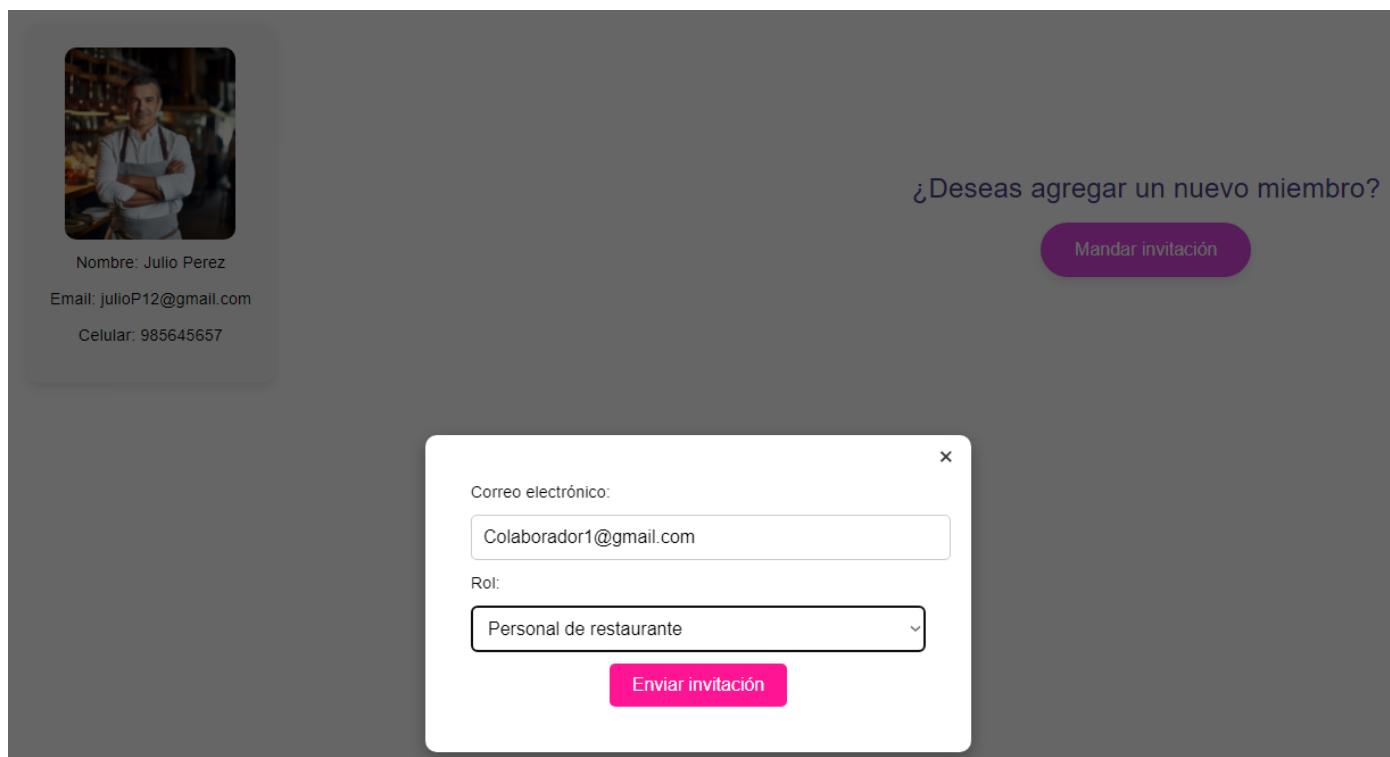
Actualmente, al registrar un producto, no es posible asignarlo directamente a una máquina de refrigeración específica, lo cual genera pasos adicionales y retrasa el flujo de trabajo.

**Recomendación:**

Agregar una funcionalidad para asignar un producto a una máquina específica durante el proceso de registro, simplificando así la operación y aumentando la eficiencia.

PROBLEMA #4: Formulario de invitación a colaboradores incompleto**Severidad:** 2**Heurística violada:** Retroalimentación y visibilidad**Problema:**

El formulario para invitar a colaboradores es básico y no proporciona suficientes opciones ni una confirmación clara al enviar la invitación, lo cual podría generar dudas en los usuarios sobre el éxito del proceso.

**Recomendación:**

Mejorar el formulario añadiendo más campos relevantes y proporcionando mensajes de confirmación claros al completar el envío.

PROBLEMA #5: Opciones limitadas de filtrado en inventario**Severidad:** 2**Heurística violada:** Flexibilidad y eficiencia de uso**Problema:**

La sección de inventario ofrece pocas opciones de filtrado, lo cual dificulta la búsqueda específica de productos y puede hacer que los usuarios inviertan más tiempo en localizar lo que necesitan.

Lista de Productos Temporales

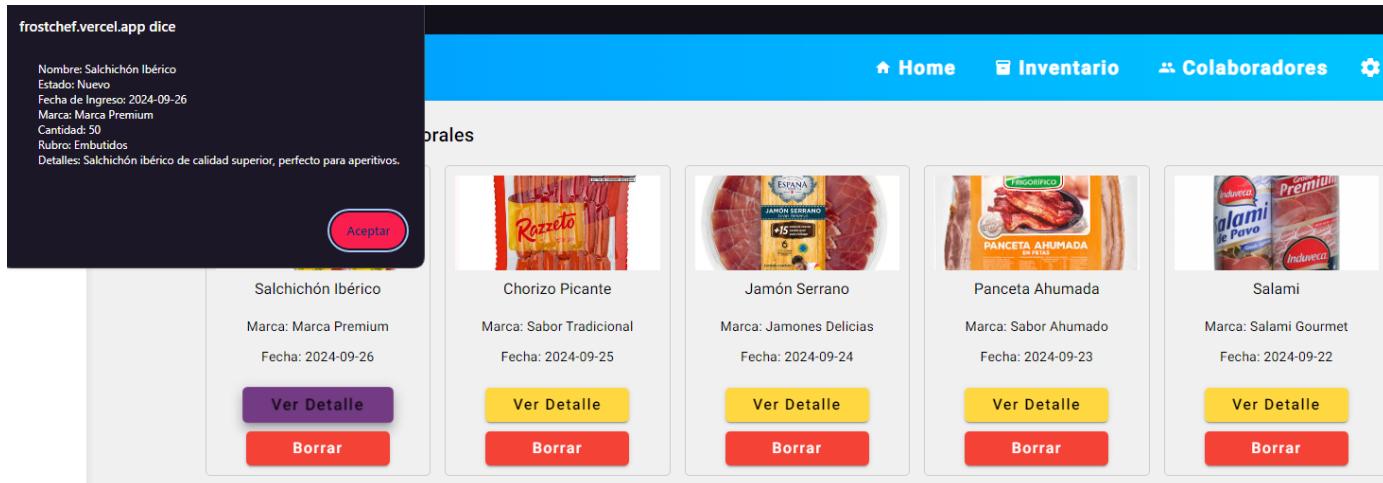
 <p>Salchichón Ibérico</p> <p>Marca: Marca Premium Fecha: 2024-09-26</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	 <p>Chorizo Picante</p> <p>Marca: Sabor Tradicional Fecha: 2024-09-25</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	 <p>Jamón Serrano</p> <p>Marca: Jamones Delicias Fecha: 2024-09-24</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	 <p>Panceta Ahumada</p> <p>Marca: Sabor Ahumado Fecha: 2024-09-23</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	 <p>Salami</p> <p>Marca: Salami Gourmet Fecha: 2024-09-22</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>
 <p>Filete de Ternera</p> <p>Marca: Carnes Premium Fecha: 2024-09-21</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	 <p>Pechuga de Pollo</p> <p>Marca: Pollo Fresco Fecha: 2024-09-20</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	 <p>Costillas de Cerdo</p> <p>Marca: Costillas Deliciosas Fecha: 2024-09-19</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	 <p>Salchichas Alemanas</p> <p>Marca: Alemania Gourmet Fecha: 2024-09-18</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	 <p>Carne de res</p> <p>Marca: Lomos Finos Fecha: 2024-09-17</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>
 <p>Mortadela</p> <p>Marca: Mortadela Tradicional Fecha: 2024-09-14</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	 <p>Tocino</p> <p>Marca: Tocino Delicioso Fecha: 2024-09-12</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	 <p>Salchichón de Pavo</p> <p>Marca: Sabor Saludable Fecha: 2024-09-11</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	 <p>Cecina</p> <p>Marca: Cecina Artesanal Fecha: 2024-09-09</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>	 <p>Pollo</p> <p>Marca: Alitas Picantes Fecha: 2024-09-07</p> <p>Ver Detalle Borrar</p>

Recomendación:

Ampliar las opciones de filtrado en la sección de inventario para facilitar una búsqueda y organización más eficaces.

PROBLEMA #6: Inconsistencia en el diseño de la ventana de detalles de producto**Severidad:** 3**Heurística violada:** Consistencia y estándares**Problema:**

Al seleccionar "Ver Detalle" de un producto, se despliega un cuadro de diálogo que es una notificación del navegador y no un componente de la aplicación web. Esto resulta en una apariencia que no coincide con el diseño de la aplicación, afectando la coherencia visual y estética. La ventana no mantiene el estilo ni los colores característicos de la interfaz, lo que puede dar una impresión de falta de integración en el sistema.



Recomendación:

Implementar un cuadro de diálogo personalizado dentro de la aplicación, con los mismos colores, estilos y elementos de interfaz del resto de la página. Esto permitirá mantener la coherencia y mejorar la experiencia de usuario.

6.4. Video About-the-Product

En esta sección, se presenta y describe el contenido del Video About-the-Product, dirigido a los visitantes de la Landing Page y usuarios de las Aplicaciones. El video explica el modelo de negocio y las características principales del software, y contiene al menos un testimonio positivo de un usuario que participó en las entrevistas de validación. Se incluye un screenshot del video, el URL de la versión publicada en Microsoft Stream y YouTube, y la duración del mismo.

Conclusiones

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

En este inicio de proyecto, es natural enfrentar desafíos relacionados con la planificación y la coordinación del equipo. La falta de claridad en la asignación de fechas de entrega puede afectar el ritmo del desarrollo y la calidad de los entregables. Esto resalta la importancia de establecer un marco organizativo sólido desde el principio, donde se definen responsabilidades claras y se distribuyan tareas de manera equitativa, ajustando los tiempos según las capacidades de cada miembro. Mejorar la comunicación y el seguimiento de los avances, quizás mediante el uso de herramientas ágiles, permitirá al equipo adaptarse mejor a imprevistos y optimizar el trabajo colaborativo.

Recomendaciones

Si queremos mejorar en soluciones IoT, lo primero que debemos hacer es dominar bien las bases. Necesitamos saber no solo cómo programar, sino también cómo funcionan las redes, los protocolos y los sensores que vamos a usar. Nos conviene familiarizarnos con herramientas como Arduino o Raspberry Pi, porque esa experiencia nos ayudará cuando estemos diseñando nuestras propias soluciones.

A parte de la teoría, hay que meternos de lleno en proyectos prácticos. Si no estamos participando en hackathons o competencias, estamos perdiendo oportunidades de aprender. Ahí es donde aplicamos lo que hemos visto en clase y nos encontramos con problemas reales que necesitamos resolver.

Otra cosa importante es que no podemos enfocarnos solo en el software. El hardware es clave en IoT, así que hay que dedicarle tiempo a entender cómo funcionan los microcontroladores y los sensores. Eso nos dará una visión más completa de lo que estamos desarrollando.

Finalmente, no podemos quedarnos estancados. Tenemos que seguir aprendiendo con cursos especializados y estar atentos a las nuevas tendencias. Esto evoluciona rápido, así que si no nos mantenemos actualizados, nos quedamos atrás.

Video About-the-Team

Enlace al Video

Video Expo: <https://drive.google.com/drive/folders/1XUXWfb3LqDMA2fjIEI7xLkeY8VWUU1Dm?usp=sharing>

Video Expo TB2: https://upcdeupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u202021367_upc_edu_pe/EUBDwxfqcGhDIYBnxOuFZl0BhzVK--6kMpiQJ0aa4ZExg?e=xfluiip&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWx8cHAiOijTdhJIY1XZWJBcHAIcLcJyZWZlcnJhbFZpZXciOijTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rliwcmVmZXJyYWx8cHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYilslnJlZm9ycmFsTW9kZSI6InZpZXcifX0%3D

Bibliografía

1. **Arora, C. P. (2018).** *Refrigeration and air conditioning*. McGraw-Hill Education.

2. **Eisenberg, J. (2012).** *Refrigeration systems and applications*. Wiley.
3. **Incropera, F. P., & DeWitt, D. P. (2016).** *Fundamentals of heat and mass transfer*. Wiley.
4. **Dossat, R. J., & Horan, T. R. (2011).** *Principles of refrigeration*. Pearson.
5. **Moran, M. J., & Shapiro, H. N. (2010).** *Fundamentals of engineering thermodynamics*. Wiley.
6. **Cengel, Y. A., & Boles, M. A. (2015).** *Thermodynamics: An engineering approach*. McGraw-Hill Education.
7. **Stoecker, W. F., & Jones, J. W. (1982).** *Refrigeration and air conditioning*. McGraw-Hill.
8. **Bergman, T. L., & Lavine, A. S. (2011).** *Principles of thermal science*. McGraw-Hill.

Anexos
