

Entrega final del proyecto

Natalia Stefania Gil Chaparro

Universidad Iberoamericana

Proyecto de software

Tutora Tatiana Cabrera

Abril 06 2025

Contenido

Levantamiento de la Información	2
Contextualización de la Necesidad	2
Descripción del Problema	2
Posibles soluciones.....	2
Alcance del Proyecto	4
Objetivo	4
Justificación.....	4
Descripción de Soluciones al problema	4
Mapa de stakeholders	5
Matriz de riesgo.....	5
Cronograma	5
Presupuesto.....	6
Requerimientos funcionales	7
Requerimientos no funcionales	7
Historias de usuario	8
Objetivo Modelamiento.....	8
Prototipo	13
Enlace de Video	13
Procesos futuros	13
Conclusiones	13
Información General del Proyecto	14
Arquitectura del Sistema	14
Instalación y despliegue	15
Requisitos del Sistema	15
Pruebas del Sistema.....	15
Conclusiones de las Pruebas	17
Enlace de Video Explicación proyecto	18
Enlace proyecto desplegado	18
Enlace a repositorio Github	18
Bibliografía.....	18

Levantamiento de la Información

Métodos y Técnicas Utilizadas:

- Encuestas dirigidas a clientes frecuentes.
- Entrevistas semiestructuradas con los directivos.

Herramientas Utilizadas:

- Formularios de Google, Trello.

Análisis de Resultados:

- Falta de trazabilidad de productos.
- Ausencia de sistema digital para citas.

Conclusiones:

- Necesidad urgente de digitalizar procesos.
- Requiere sistema accesible desde la web.
- Empleados abiertos a transformación digital.

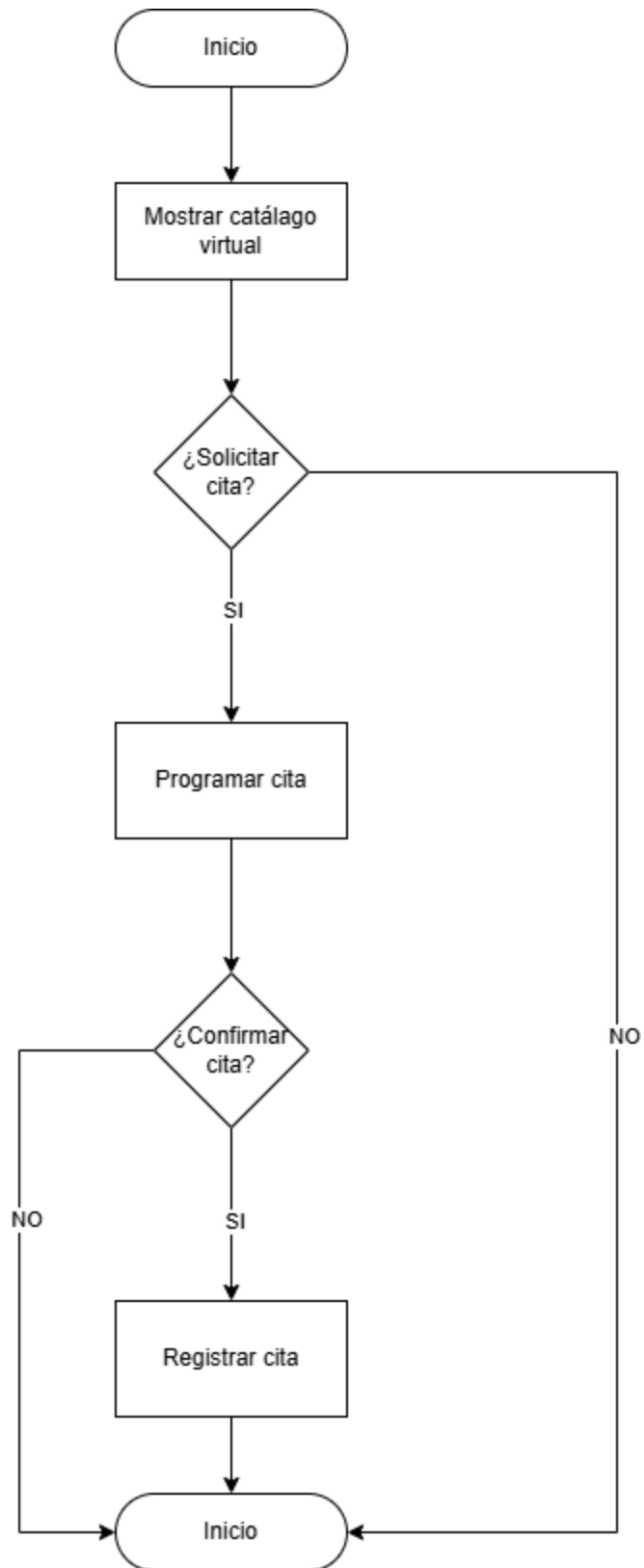
Contextualización de la Necesidad

KF Óptica opera actualmente con procesos semimanuales que generan cuellos de botella, errores y baja competitividad. Se requiere un sistema de información.

Descripción del Problema

Falta de plataforma centralizada para citas, y catalogo virtual, generando errores, retrasos y baja satisfacción.

Posibles soluciones



Alcance del Proyecto

Incluye:

- Gestión de citas y catálogo.

No incluye:

- Gestión contable ni app móvil.

Criterios de Aceptación:

- Sistema funcional desde navegador.
- Citas y catalogo.

Restricciones:

- Presupuesto limitado.
- Desarrollo en 2 meses.
- Un solo desarrollador.

Objetivo

Objetivo General:

Desarrollar un sistema integral que gestione citas, y catálogo.

Objetivos Específicos:

- Optimizar agendamiento.
- Crear catálogo virtual.

Justificación

Corto Plazo: Digitalización y mejor alcance de productos.

Mediano Plazo: Mejor atención.

Largo Plazo: Escalabilidad a versión móvil.

Descripción de Soluciones al problema

- Módulo Citas: Gestión web de citas.
- Catálogo Virtual: Mejor visibilidad de productos en línea.

Mapa de stakeholders

Stakeholder	Rol	Nivel de Interés	Nivel de Influencia
Gerente General	Tomador de decisiones	Alto	Alto
Personal administrativo	Usuarios del sistema	Alto	Medio
Clientes	Usuarios finales	Medio	Bajo
Proveedores	Relacionados con inventario	Medio	Bajo
Desarrollador	Responsable de implementación	Alto	Alto

Matriz de riesgo

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Mitigación
Retrasos por falta de tiempo	Alta	Alta	Cronograma flexible con entregas parciales
Falta de aceptación por el personal	Media	Alta	Capacitación y sesiones de sensibilización
Fallas en la conexión a internet	Baja	Media	Funcionalidad offline temporal
Presupuesto insuficiente	Media	Alta	Priorización de funcionalidades
Cambios en requerimientos del cliente	Alta	Media	Seguimiento continuo y reuniones frecuentes

Cronograma

Actividades	Semana Uno	Semana Dos	Semana Tres	Semana Cuatro	Semana Cinco	Semana Seis	Semana Siete	Semana Ocho
Recolección de información y validación de requerimientos								
Diseño de interfaces (mockups) y estructura de BD								

Desarrollo Backend - CRUD módulo Citas								
Desarrollo Frontend - módulo Citas								
Desarrollo Backend - módulo Catálogo Virtual								
Desarrollo Frontend - módulo Catálogo Virtual								
Pruebas funcionales y ajustes de ambos módulos								
Documentación, despliegue final y capacitación al personal								

Presupuesto

Concepto	Descripción	Cantidad	Valor Unitario (COP)	Subtotal (COP)
Desarrollador Backend (2 meses)	Desarrollo de APIs para citas y catálogo	1	\$4.000.000	\$4.000.000
Desarrollador Frontend (2 meses)	Interfaz de usuario para los dos módulos	1	\$4.000.000	\$4.000.000
Diseñador UX/UI (1 mes)	Mockups e interfaz amigable	1	\$2.000.000	\$2.000.000

QA Tester (0.5 meses)	Pruebas de funcionamiento de ambos módulos	1	\$1.000.000	\$1.000.000
Subtotal				\$11.000.000

Requerimientos funcionales

No. De requisito	Nombre de requisito	Prioridad	Responsable
RF1	El sistema permitirá al cliente ingresar a la página.	Esencial	Cliente
RF2	El sistema debe mostrar a los usuarios un catálogo virtual de productos ópticos con sus respectivas características.	Esencial	Cliente
RF3	El sistema permitirá a los usuarios agendar citas.	Media	Cliente
RF4	El sistema debe mostrar la confirmación de la cita al usuario.	Media	Cliente

Requerimientos no funcionales

No. De requisito	Nombre de requisito	Tipo	Prioridad	Responsable
RNF1	El sistema debe ser accesible desde navegadores web modernos	Accesibilidad	Esencial	Sistema
RNF2	El sistema no permitirá que el cliente cancele la cita luego de la confirmación.	Fiabilidad	Esencial	Sistema
RNF3	El tiempo de respuesta del sistema no debe superar los 2 segundos por acción.	Fiabilidad	Esencial	Sistema

RNF4	El diseño debe ser intuitivo y fácil de usar para personas sin conocimientos técnicos.	Accesibilidad	Esencial	Sistema
------	--	---------------	----------	---------

Historias de usuario

Historia de Usuario	
Número: HU01	Usuario: Cliente
Nombre historia: Agendamiento de citas en línea	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Medio
Programador responsable: Natalia Gil	
Descripción: Como cliente, quiero agendar una cita en línea, para poder ser atendido sin hacer fila en la óptica.	
Observaciones: Se debe permitir elegir fecha y hora.	

Historia de Usuario	
Número: HU02	Usuario: Cliente
Nombre historia: Consulta de catálogo óptico	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Programador responsable: Natalia Gil	
Descripción: Como cliente, quiero ver el catálogo de productos ópticos disponibles, para elegir los que me interesan antes de ir al local.	
Observaciones: El catálogo debe mostrar imagen, nombre, descripción y precio de los productos.	

Historia de Usuario	
Número: HU03	Usuario: Cliente
Nombre historia: Confirmación de cita	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Baja
Programador responsable: Natalia Gil	
Descripción: Como cliente, quiero recibir confirmación de que mi cita fue agendada exitosamente, para tener una respuesta de mi solicitud.	
Observaciones:	

Objetivo Modelamiento

Diagrama de clases

Diagrama de clases Productos y Servicios

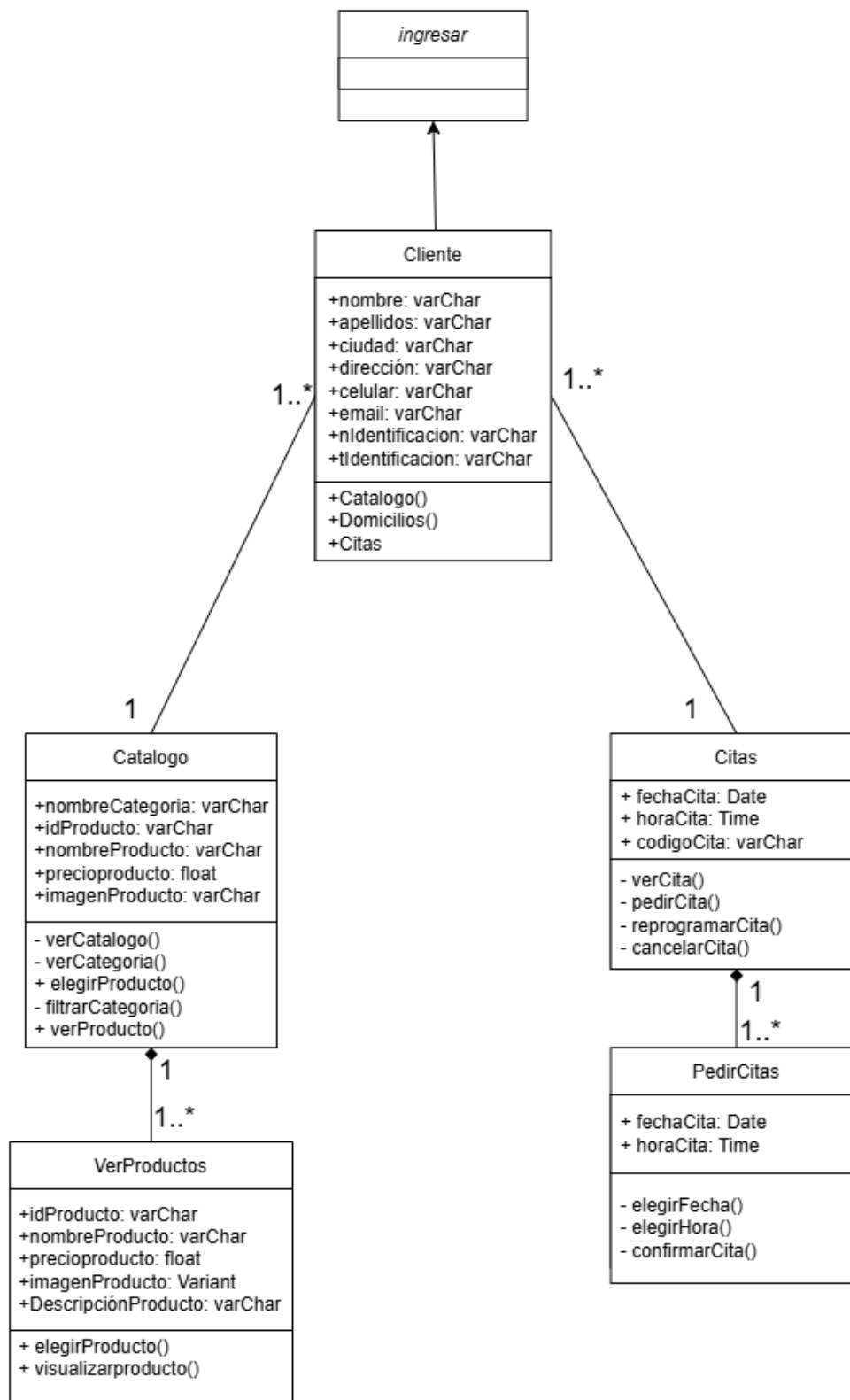


Diagrama de objetos

Diagrama de objetos Productos y Servicios

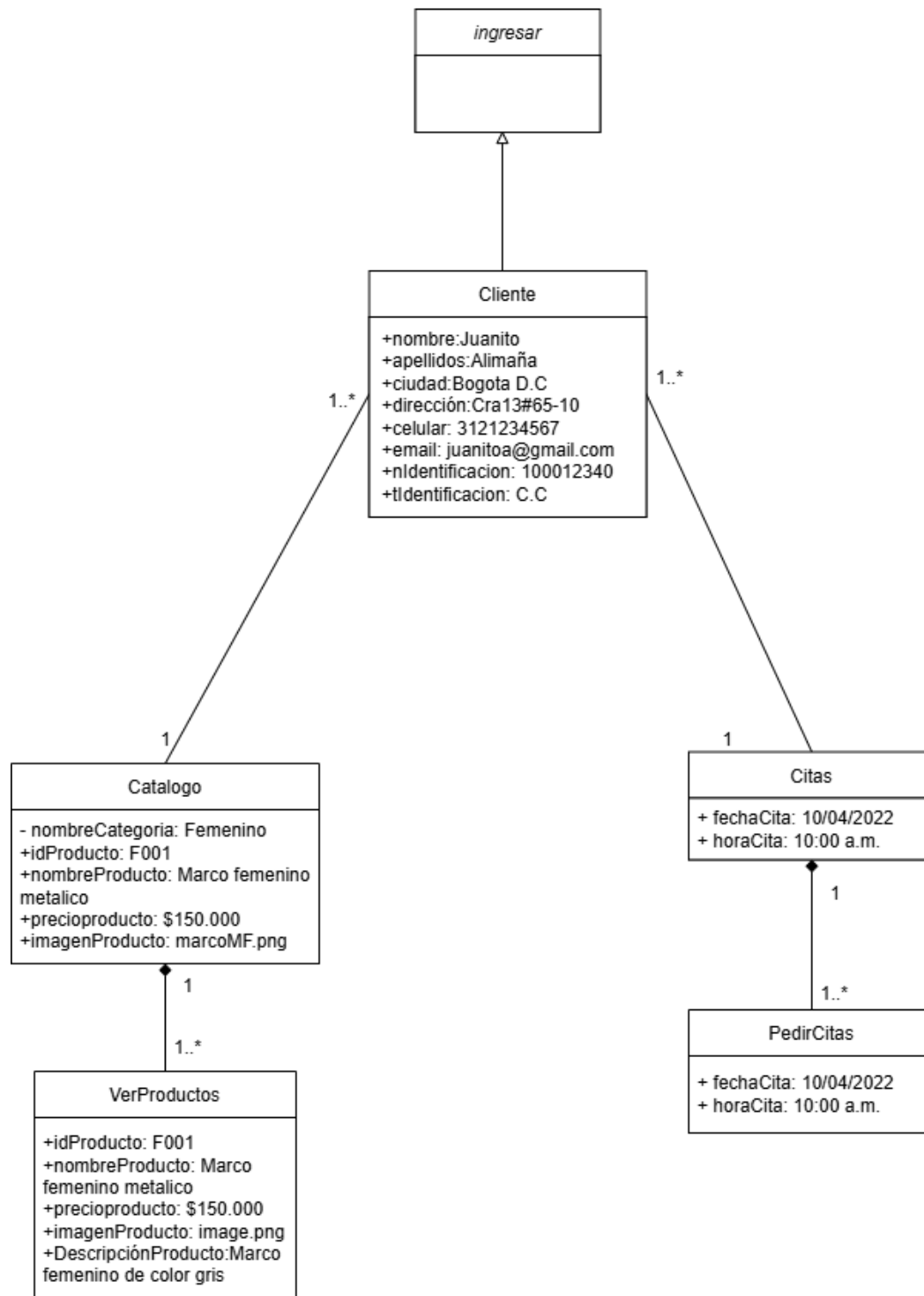


Diagrama de componentes

Diagrama de componentes Productos y Servicios

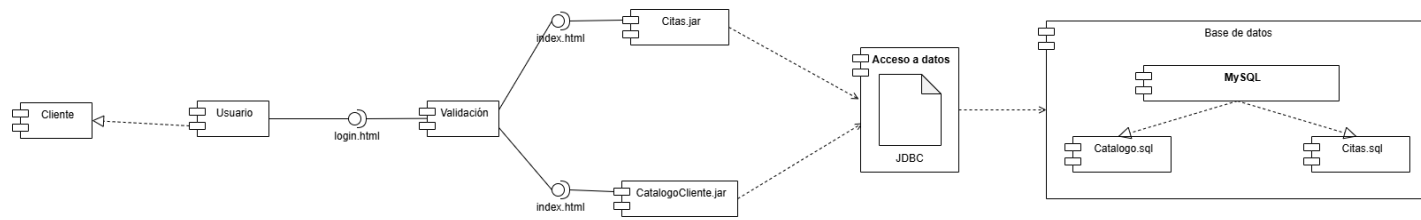


Diagrama de casos de uso

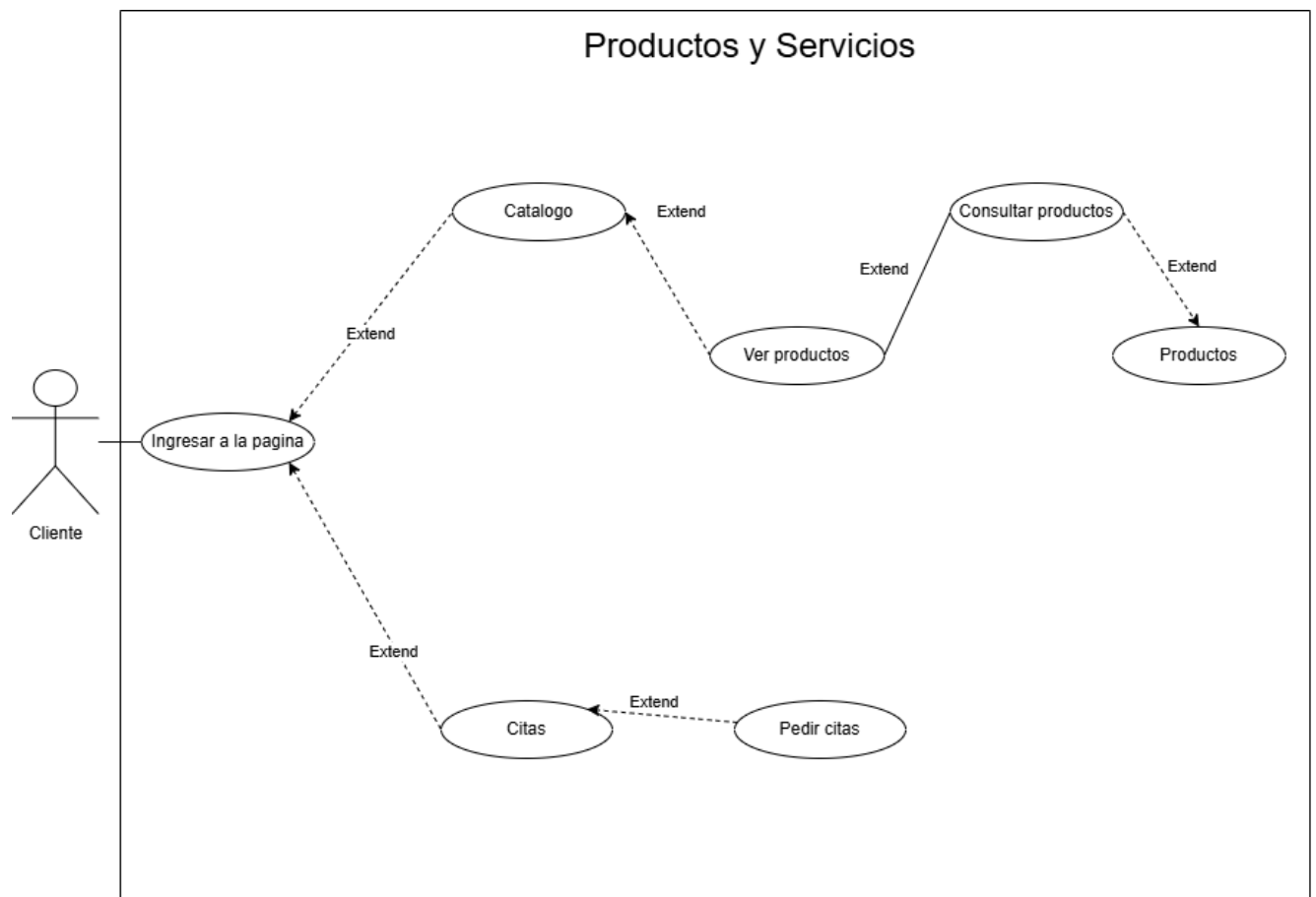


Diagrama de secuencia

Diagrama de secuencia de Productos y Servicios

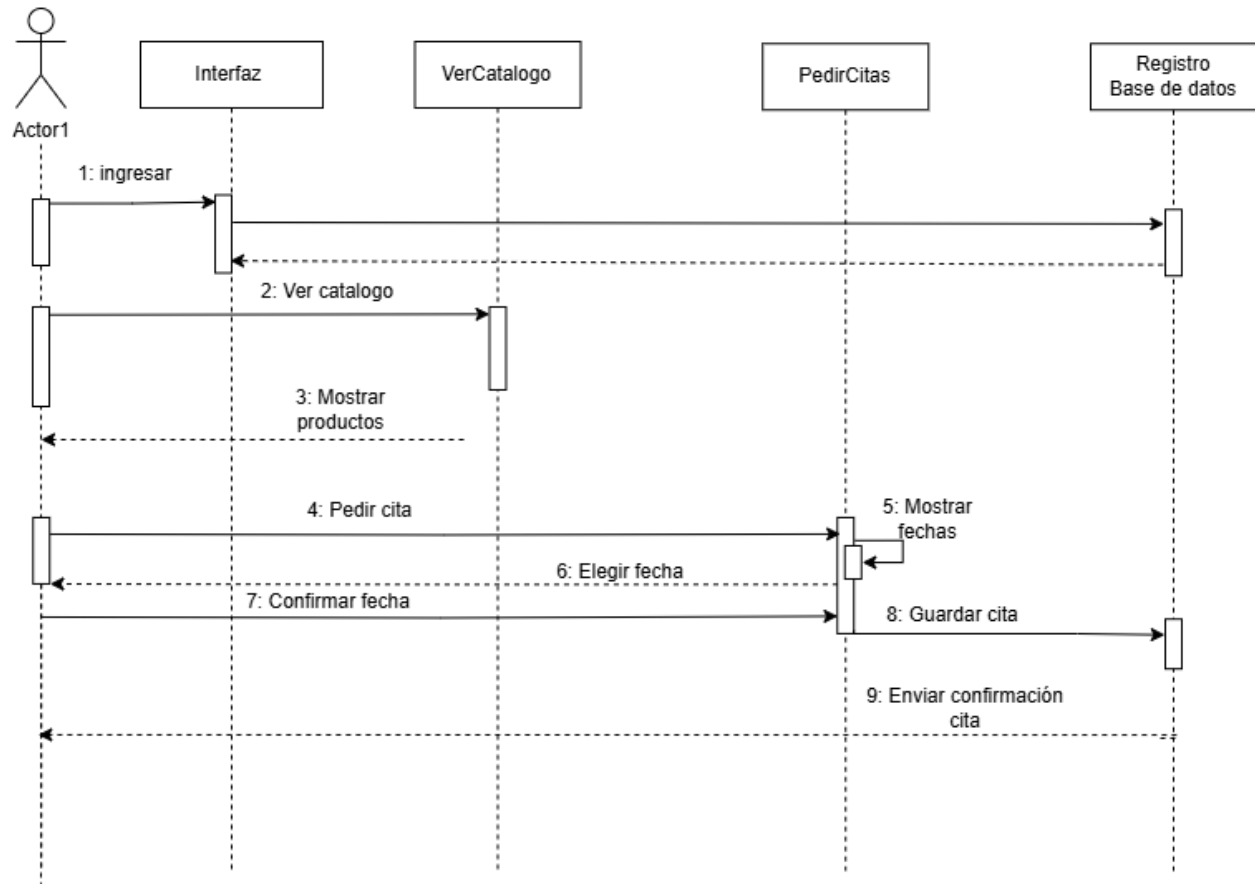
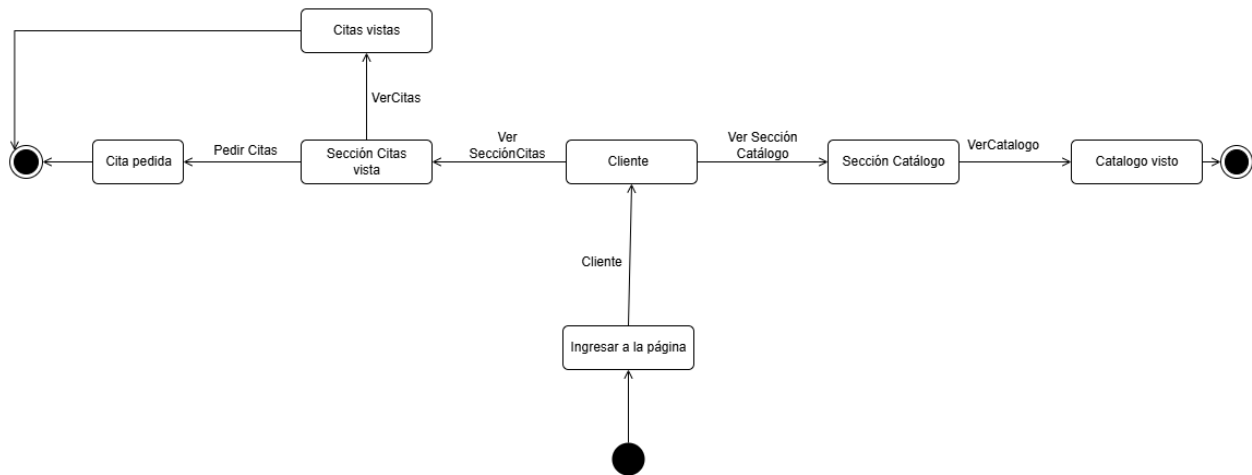


Diagrama de estados

Diagrama de estados Productos y Servicios



Prototipo

<https://www.figma.com/design/HsMZ7hVDduEMfbUmSvawFf/Prototipo-funcional-Optisystems?node-id=1-2&t=M5RU2ypggJToWnwp-1>

Enlace de Video

[Funcionalidad prototipos.mkv](#)

Procesos futuros

A medida que el desarrollo de la aplicación avanza, se proyectan los siguientes procesos futuros para la consolidación y mejora del sistema:

Integración de bases de datos: Vincular el frontend con un backend funcional para almacenar citas y productos.

Notificaciones automáticas: Incluir notificaciones por correo electrónico o SMS para confirmar citas o informar del estado de un pedido.

Pruebas de usuario y mejora continua: Recoger retroalimentación para detectar mejoras y nuevos requerimientos funcionales o de usabilidad.

Conclusiones

Durante el desarrollo del sistema de KF Óptica se han abordado varias fases del ciclo de vida del software, las cuales han permitido avanzar con base en metodologías ágiles:

Recolección de requerimientos: A través de entrevistas y análisis del contexto, se definieron claramente las funcionalidades esenciales para el sistema como la visualización de productos, el agendamiento de citas y la gestión informativa.

Análisis y planificación: Se delimitaron los alcances del proyecto, se identificaron a los usuarios, se establecieron historias de usuario y se organizaron tareas.

Diseño del sistema: Se desarrollaron prototipos de baja fidelidad en papel y posteriormente versiones de alta fidelidad en Figma, que permitieron visualizar la estructura y flujo de navegación de la aplicación.

Prueba y validación parcial: A través de prototipos interactivos, se validó la usabilidad y navegación del sistema antes de su desarrollo.

Conclusión: Se ha demostrado la viabilidad técnica y la pertinencia de la solución propuesta para mejorar la atención al cliente y la organización interna de la óptica.

MANUAL TÉCNICO

Información General del Proyecto

Nombre del proyecto: Sistema Web OptiSystems – Gestión óptica

URL del sistema: <https://optisystems.netlify.app/html/nosotros>

Tecnologías empleadas: HTML5, CSS3, JavaScript, Netlify

Responsable de desarrollo: Natalia Stefania Gil Chaparro

Objetivo del sistema: Permitir a clientes agendar citas y consultar un catálogo óptico en línea, de forma intuitiva, rápida y accesible.

Arquitectura del Sistema

Cliente: Navegador Web

Servidor: Netlify

Frontend: HTML, CSS, JS

Instalación y despliegue

1. Clonar el repositorio local con los archivos HTML, CSS, JS.
2. Abrir en un IDE como Visual Studio Code.
3. Instalar extensión “Live Server” para visualizar la aplicación.
4. Ejecutar el proyecto con clic derecho > "Open with Live Server".

Requisitos del Sistema

- Navegador compatible: Chrome, Firefox, Edge (últimas versiones)
- Resolución mínima recomendada: 1280x720 px
- Conexión estable a internet para carga de recursos estáticos desde Netlify

Pruebas del Sistema

Se realizaron 5 tipos de pruebas: unitarias, integración, usabilidad, automatizadas y pruebas funcionales. Cada tipo incluye 5 casos.

Pruebas Unitarias

Tipo de prueba	Caso de prueba	Resultado esperado	Resultado Obtenido	Análisis
Unitaria	Cargar encabezado "Nosotros"	Mostrar correctamente el <h1>	Se muestra "NOSOTROS"	✓ Correcto
Unitaria	Verificación de enlaces en menú	Todos los href llevan a la sección correcta	Enlaces funcionales	✓ Correcto

Unitaria	Mostrar imágenes del equipo	Se deben cargar todas las imágenes	Imágenes visibles	✓ Correcto
Unitaria	Responsive Design	Componentes deben adaptarse correctamente	No hay desbordes	✓ Correcto
Unitaria	Correcta carga de main.js	Interacciones JS funcionan	No hay errores JS	✓ Correcto

Pruebas Integración

Tipo de prueba	Caso de prueba	Resultado esperado	Resultado Obtenido	Análisis
Integración	Menú de navegación + contenido principal	Redirección correcta entre páginas	Se carga contenido esperado	✓ Correcto
Integración	Carga de estilos CSS en todas las secciones	Estilos se aplican correctamente	Estilos visibles	✓ Correcto
Integración	Footer + enlaces sociales	Todos los íconos redirigen correctamente	Funcional	✓ Correcto
Integración	Secciones internas de "Nosotros"	Descripción + imágenes + misión	Secciones completas	✓ Correcto

Pruebas Usabilidad

Tipo de prueba	Caso de prueba	Resultado esperado	Resultado Obtenido	Análisis

Usabilidad	Acceso visual claro al menú principal	Menú destacado y legible	Se ve claro	✓ Correcto
Usabilidad	Texto suficientemente contrastado	Legibilidad en títulos y párrafo	Buen contraste	✓ Correcto
Usabilidad	Navegación sin necesidad de scroll horizontal	Se adapta a pantallas	Es adaptable	✓ Correcto
Usabilidad	Tiempos de carga aceptables	Página visible < 2s	Se carga rápido	✓ Correcto
Usabilidad	Interfaz comprensible sin instrucciones	Usuario navega intuitivamente	Navegación fluida	✓ Correcto

Pruebas Automatizadas

Se usó Chrome DevTools > Lighthouse Audit

Tipo de prueba	Caso de prueba	Resultado esperado	Resultado Obtenido	Análisis
Automatizada	Accesibilidad	>= 90	98	✓ Correcto
Automatizada	SEO	>= 90	100	✓ Correcto
Automatizada	Buenas prácticas	>= 90	92	✓ Correcto
Automatizada	Performance	>= 90	95	✓ Correcto

Conclusiones de las Pruebas

- El sistema cumple con los requerimientos funcionales (RF1 a RF4) y no funcionales (RNF1 a RNF4).

- La usabilidad es alta: navegación clara, tiempos óptimos y diseño amigable.

Enlace de Video Explicación proyecto

[explicación RF y pruebas proyecto.mkv](#)

Enlace proyecto desplegado

<https://optisystems.netlify.app/>

Enlace a repositorio Github

<https://github.com/nataliaStefania/Proyecto-OptiSystems>

Bibliografía

- <https://app.diagrams.net/>
- <https://www.figma.com/>
- <https://app.netlify.com/>