

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería

Departamento de Ciencias de la Computación

CC3090 - Ingeniería de Software 1

Sección 31

Ing. Cristián Muralles



Proyecto 2025

Corte 2

Web portal para Ecommerce de impresiones

3D

Grupo 03

Paula Daniela de León Godoy - 23202

Vianka Vanessa Castro Ordoñez - 23201

Ricardo Arturo Godínez Sánchez - 23247

Roberto Emiliano Otoniel Camposeco Torres - 23968

GUATEMALA, 14 de febrero de 2025

Índice:

Índice:	2
I. Resumen.....	3
II. Introducción	3
Evaluación de la empresa.....	3
Objetivos	4
Objetivo General.....	4
Objetivo Específicos	4
III. Etapa Ideación.....	4
Aplicación de Design Studio	4
Prototipos	5
Modelación del sistema.....	10
IV. Trabajo con el cliente y/o usuarios:	18
Bitácora	18
V. Informe de gestión:	21
VI. Gestión de Tiempo.....	23
Enlaces adicionales	23

I. Resumen

El presente trabajo se enfoca en el desarrollo de una plataforma web para **SOL Store**, empresa dedicada a la fabricación y comercialización de **figuras coleccionables y productos personalizados** mediante impresión 3D. En este segundo corte, se trabajó en la **fase de ideación, la modelación del sistema y el prototipado**, con el fin de **definir las funcionalidades clave**.

La necesidad del proyecto surge por la **ineficiencia en la gestión de pedidos, cotizaciones y producción**, realizada manualmente con hojas de cálculo, generando **retrasos y problemas de comunicación** con los clientes. Mediante **Design Thinking** y **Design Studio**, se identificaron oportunidades de mejora y soluciones centradas en los usuarios.

Los objetivos concretos de este corte fueron:

1. Aplicar **Design Studio** para definir funcionalidades clave.
2. Crear **prototipos de baja fidelidad** de la interfaz.
3. Modelar el sistema con **historias de usuario y diagramas UML**.
4. Documentar reuniones con clientes y trabajadores.
5. Gestionar tiempo y asignar tareas para la siguiente fase.

Este avance proporciona una base para la implementación del sistema, asegurando **eficiencia y accesibilidad** para clientes y trabajadores de **SOL Store**.

II. Introducción

Evaluación de la empresa

SOL Store es una empresa especializada en la creación y venta de réplicas de alta calidad inspiradas en videojuegos, series, películas y anime. Su oferta incluye figuras coleccionables, dioramas y accesorios personalizados, con un enfoque particular en la impresión 3D y el diseño para cosplay. La empresa combina tecnología avanzada con artesanía detallada para ofrecer productos exclusivos a aficionados y coleccionistas.

El proyecto se enmarca en el área de gestión y comercialización de SOL Store, buscando optimizar la experiencia tanto para los clientes como para los trabajadores de la empresa. Actualmente, la administración de pedidos, cotizaciones y producción presenta ciertos desafíos, especialmente en la organización interna y la comunicación con los clientes.

Para abordar estas problemáticas, se desarrollará una plataforma web que permitirá mejorar la gestión de pedidos, facilitar la cotización de productos personalizados y agilizar la interacción entre la empresa y sus clientes. Este sistema garantizará un proceso más eficiente, profesional y accesible, beneficiando tanto a usuarios individuales como a empresas que buscan proyectos de gran escala.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar una plataforma web para SOL Store que optimice la gestión de pedidos, cotizaciones y producción, brindando una experiencia más eficiente tanto para los clientes como para los trabajadores internos.

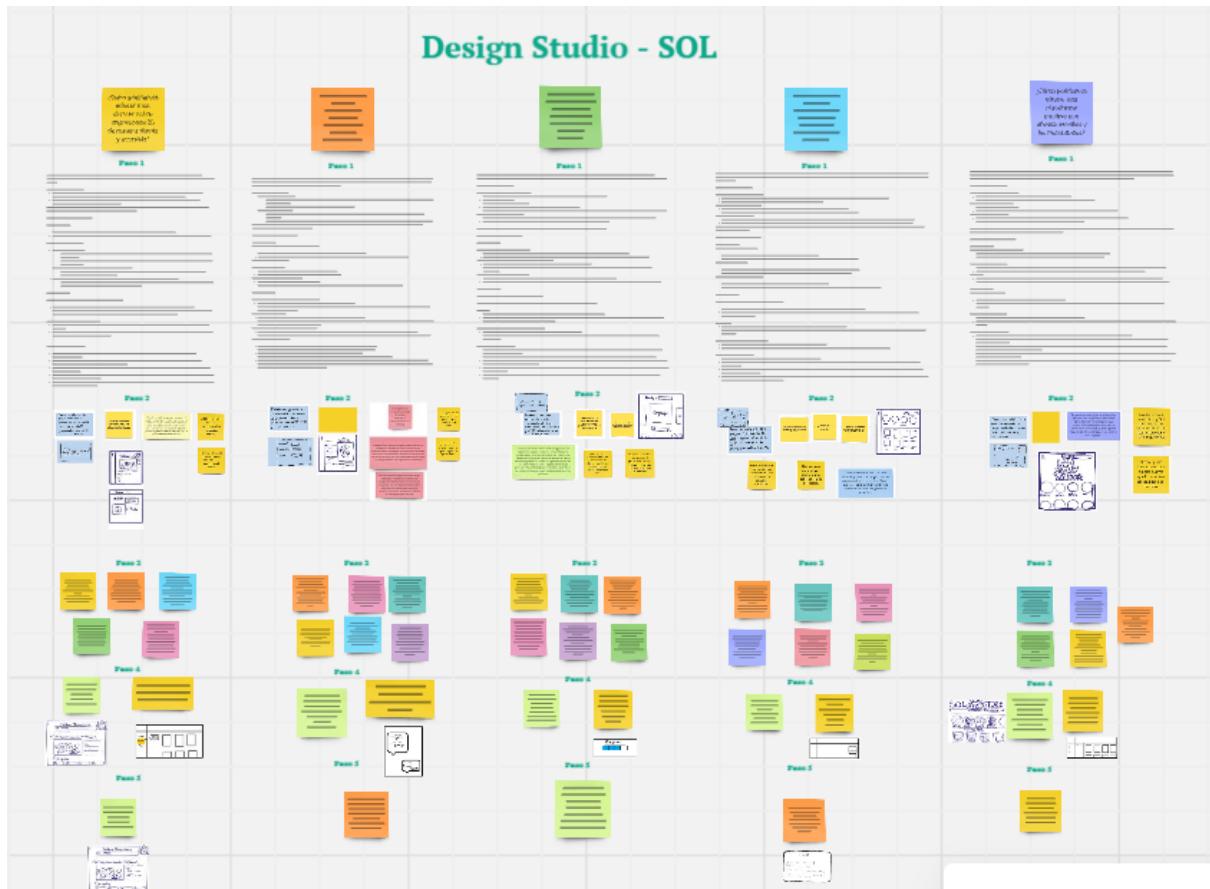
Objetivo Específicos

- Diseñar un sistema intuitivo que permita a los clientes solicitar cotizaciones de figuras y proyectos personalizados de manera rápida y sencilla.
- Implementar herramientas de administración para que los trabajadores de SOL Store puedan actualizar el catálogo de productos y gestionar pedidos con mayor eficiencia.
- Mejorar la comunicación entre la empresa y los clientes, facilitando el seguimiento del estado de los pedidos en tiempo real.
- Automatizar el proceso de organización interna, asegurando una mejor coordinación en la producción y entrega de productos.
- Proporcionar una interfaz adaptable y accesible que garantice una experiencia de usuario óptima tanto en dispositivos móviles como en computadoras.

III. Etapa Ideación

Aplicación de Design Studio

[**Enlace a Design Studio**](#)



Prototipos

Elaboración de un prototipo en bruto de cada idea seleccionada. Se centraron principalmente en las funcionalidades necesarias para el proyecto tanto para los clientes como para los empleados de la empresa que deben de manejar todo tipo de dato y actualizarlo para que los clientes puedan verlo.

1era fase de prototipado

Figura 1. Prototipo de Pagina Principal

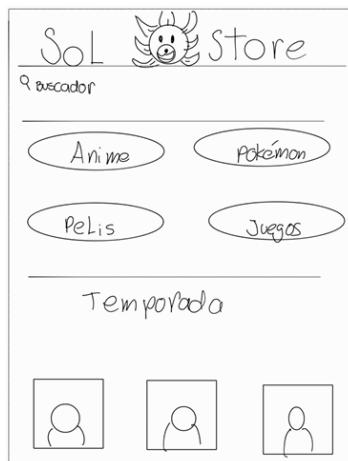


Figura 2. Prototipo de el área de preguntas frecuentes

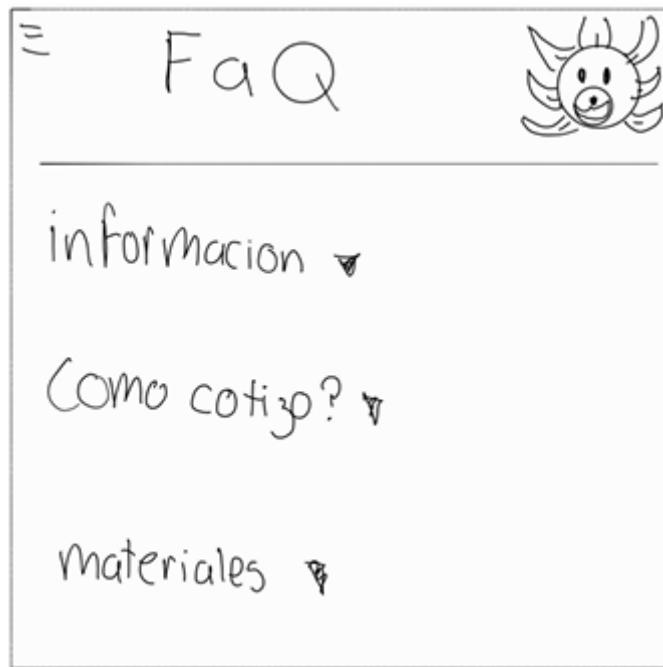
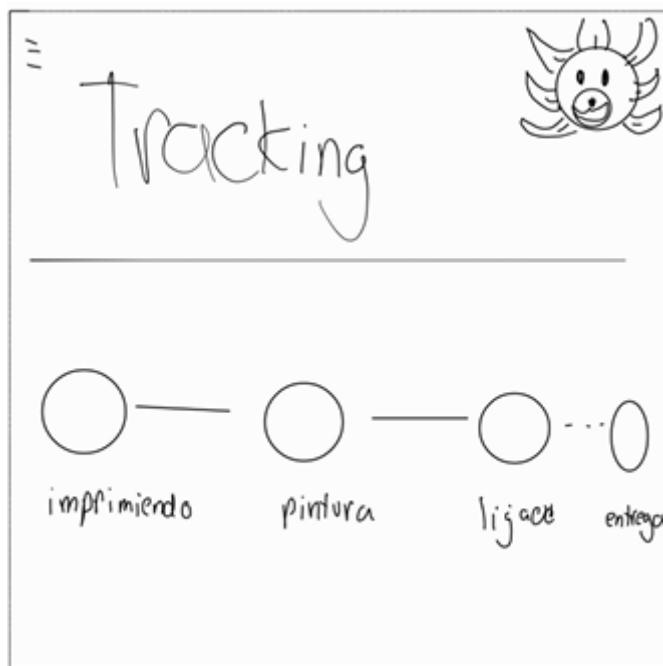


Figura 2. Prototipo del estado de un pedido



Comentarios Sobre Prototipado:

- Nos mencionaron que era un buen comienzo, pero no mostraba necesariamente todos los requisitos para que funcionada con exactitud la página web.
- Les agrado mucho la forma de visualizar la página principal y el FAQ pero les agradaría más si fuera más amigable para el usuario
- Los clientes nos comentaron que les agradaría que su logo se mostrara en la parte izquierda de la página ya que es más intuitivo y reconocible que en la parte derecha.
- Comentaron también que a los usuarios les agradaría poder ver más información de su pedido como lo que compraron y la fecha en que lo pidieron para calcular el tiempo de espera y no solo ver el estado con la figura.

2nda fase de prototipado

Figura 3. Prototipo del funcionamiento de clientes

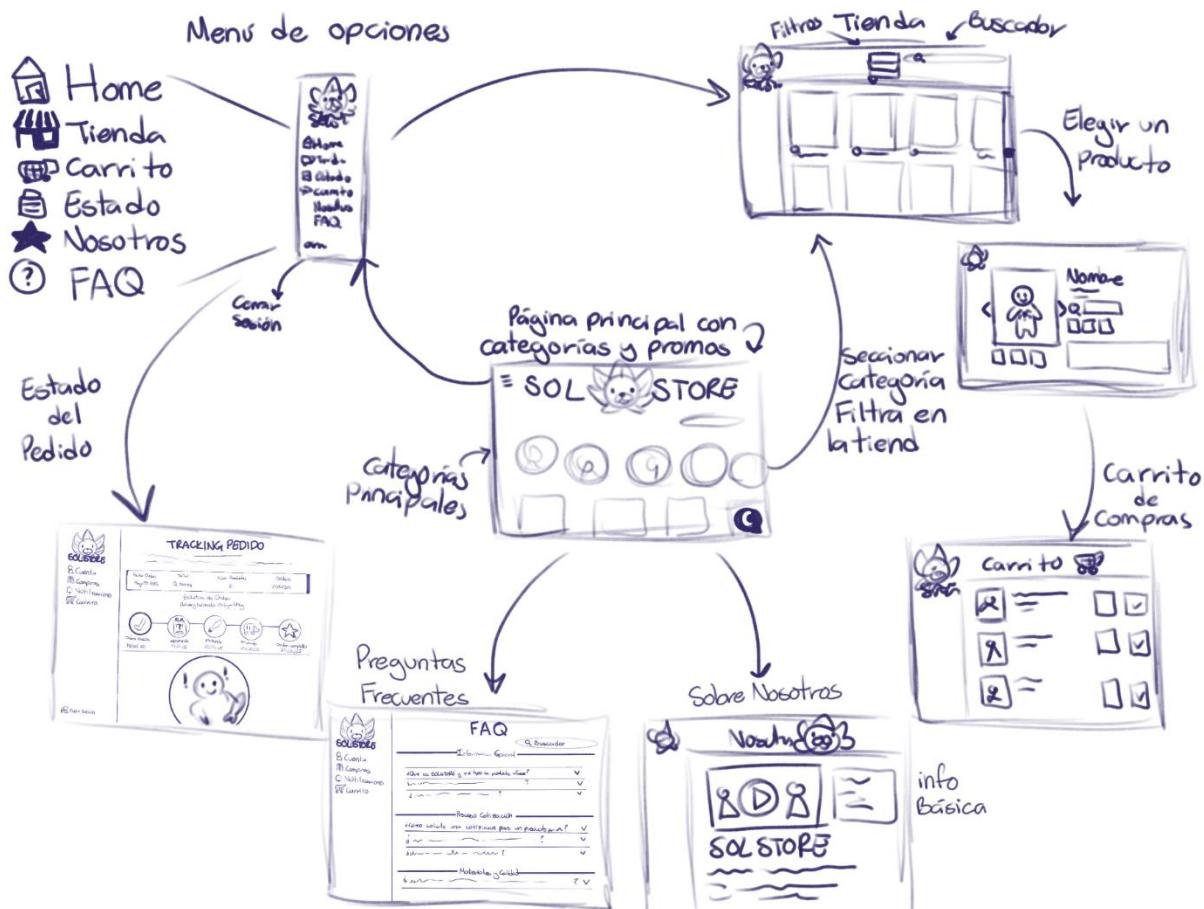
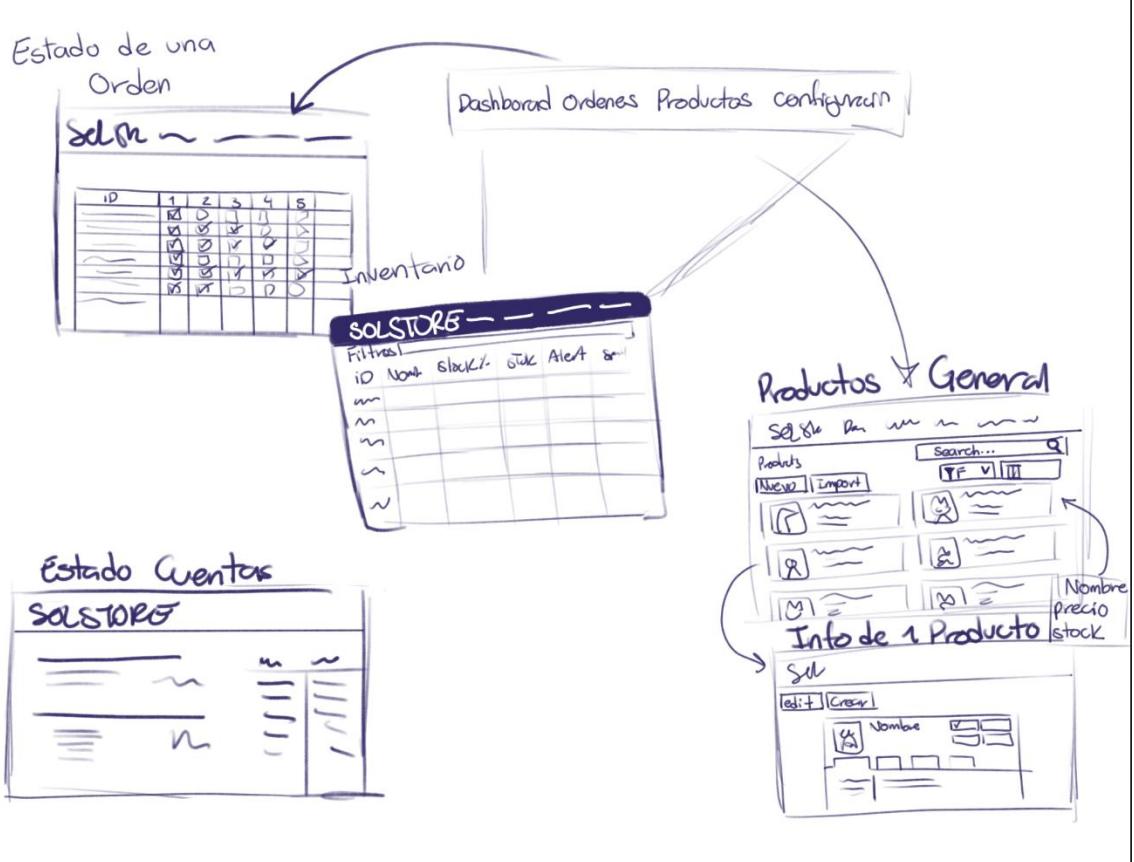


Figura 4. Prototipo del funcionamiento de trabajadores



Comentarios Sobre Prototipado:

- En esta fase les agradó más la estructura y orden propuestas para cada página y además el poder integrar la sección de management para la pagina, es decir, la sección en donde los trabajadores tendrían el control completo de los productos, estados y ser brindados con información crucial de la tienda.
- Los pocos comentarios mencionados eran que les agradaría ver más a detalle algunas de las páginas principales para ver cómo se visualizarían en entero para ponernos de acuerdo lo que es más importante para la página web.

3era fase de prototipado

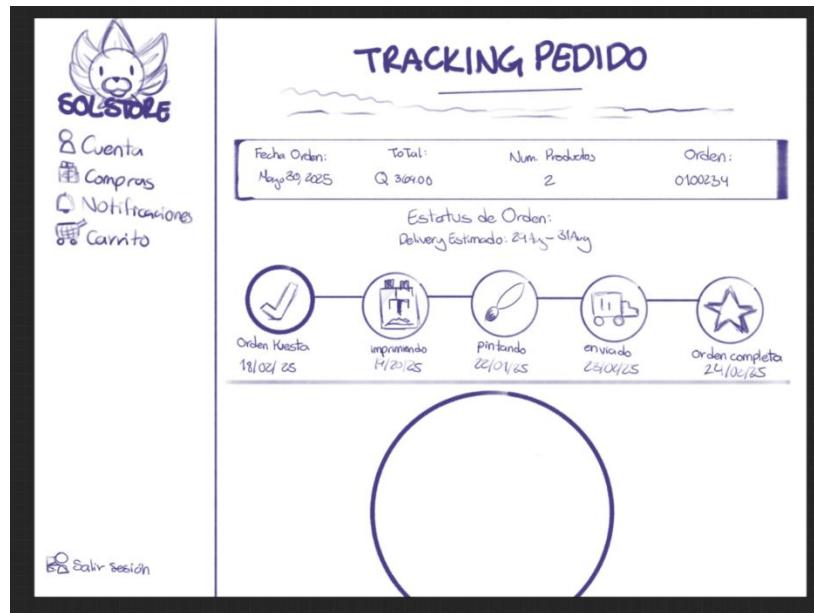
Figura 5. Prototipo de Pagina Principal



Figura 6. Prototipo de el área de preguntas frecuentes

FAQ	
Información General	
¿Qué es SOLSTORE y qué tipo de producto ofrece?	✓
¿...?	✓
¿...?	✓
Proceso Cotización	
¿Cómo solicito una cotización para un producto por m?	✓
¿...?	✓
¿...?	✓
Materiales y Calidad	
¿...?	✓

Figura 7. Prototipo del estado de un pedido



Modelación del sistema

Historia de Usuario Identificadas

- **Usuarios Externos - Clientes**
 - Realizar una compra
 - Filtrar y buscar un producto
 - Ver estado del pedido
 - Consultar sobre dudas frecuentes
 - Recibir el producto

- **Usuarios Internos – Trabajadores**
 - Modificar datos de un producto
 - Asignar estados de un producto
 - Ver cuentas y ventas totales

Descripción de Actores del sistema

- Listar actores del sistema y describir el uso que hace del sistema cada uno de ellos.

Tabla 1. Actores del sistema

Actores	Descripción	Derechos	Responsabilidades
Clientes	Persona que ingresa a la plataforma para comprar figuras, hacer seguimiento de pedidos y consultar información.	<ul style="list-style-type: none"> - Acceder al catálogo y filtrar productos - Realizar compras - Recibir notificaciones del estado de su pedido - Consultar la sección de preguntas frecuentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar datos verídicos para el registro y la compra - Revisar la información de su pedido y notificar cualquier incidencia - Realizar pagos a tiempo - Dejar reseñas o feedback si así lo desea
Trabajadores	Empleado de la empresa encargado de gestionar el catálogo, pedidos y ventas	<ul style="list-style-type: none"> - Acceder a la interfaz de administración interna - Modificar la información de los productos (precio, stock, etc.) - Asignar estados a los pedidos - Visualizar cuentas y ventas totales 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener actualizada la información de productos - Procesar los pedidos y cambiar su estado según el avance - Asegurar la precisión de datos en ventas totales - Reportar incidencias o problemas técnicos

Diagramas del uso del sistema

Figura 8. Diagrama UML de uso del Cliente

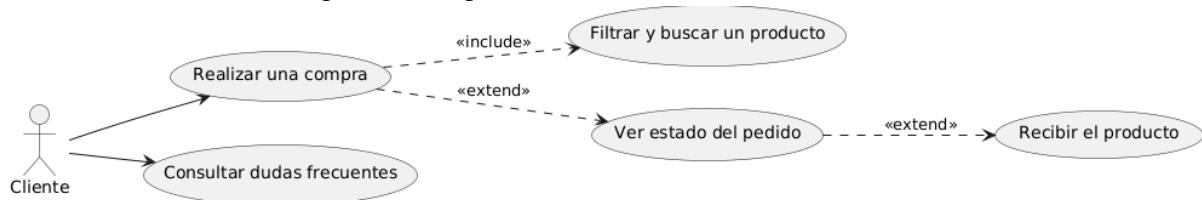
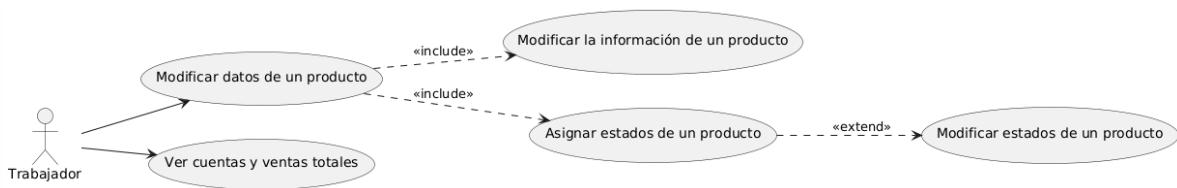


Figura 9. Diagrama UML de uso del Trabajador



Historias de Usuario

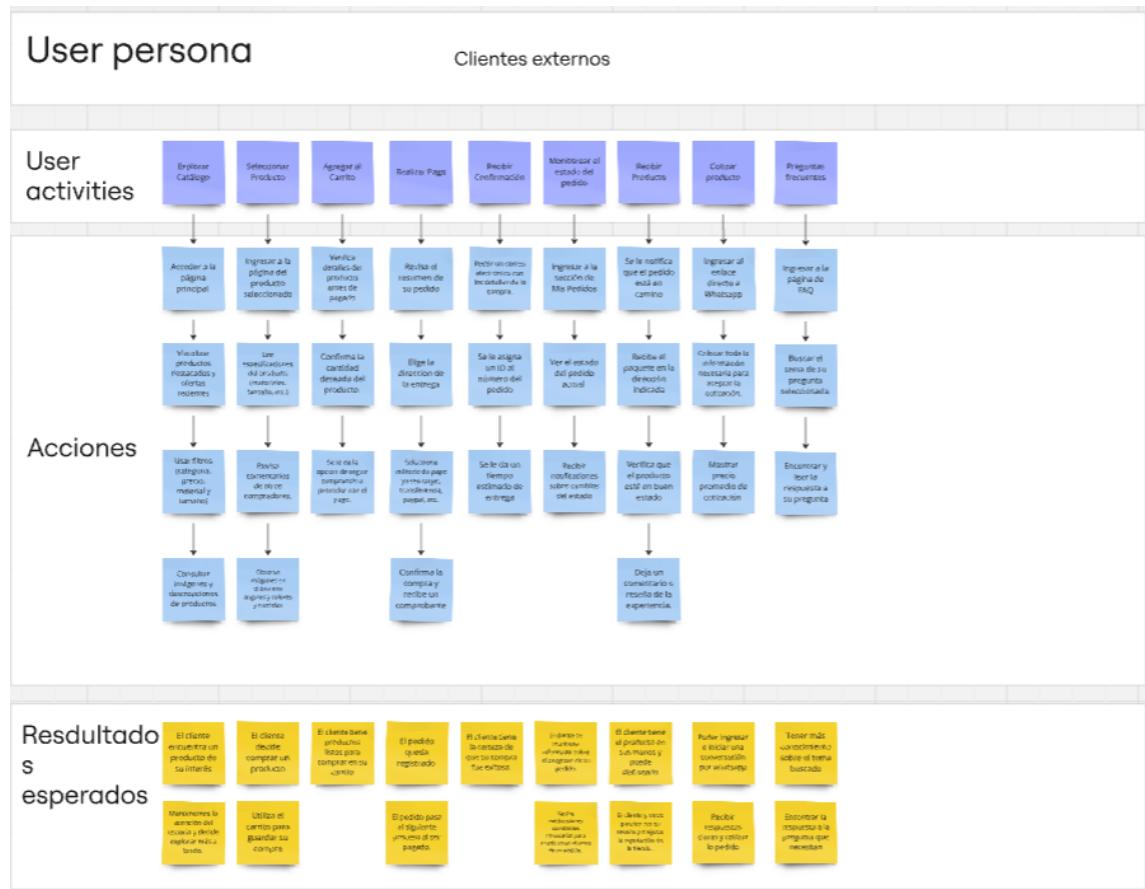
- **Usuarios Externos - Clientes**
 - Realizar una compra

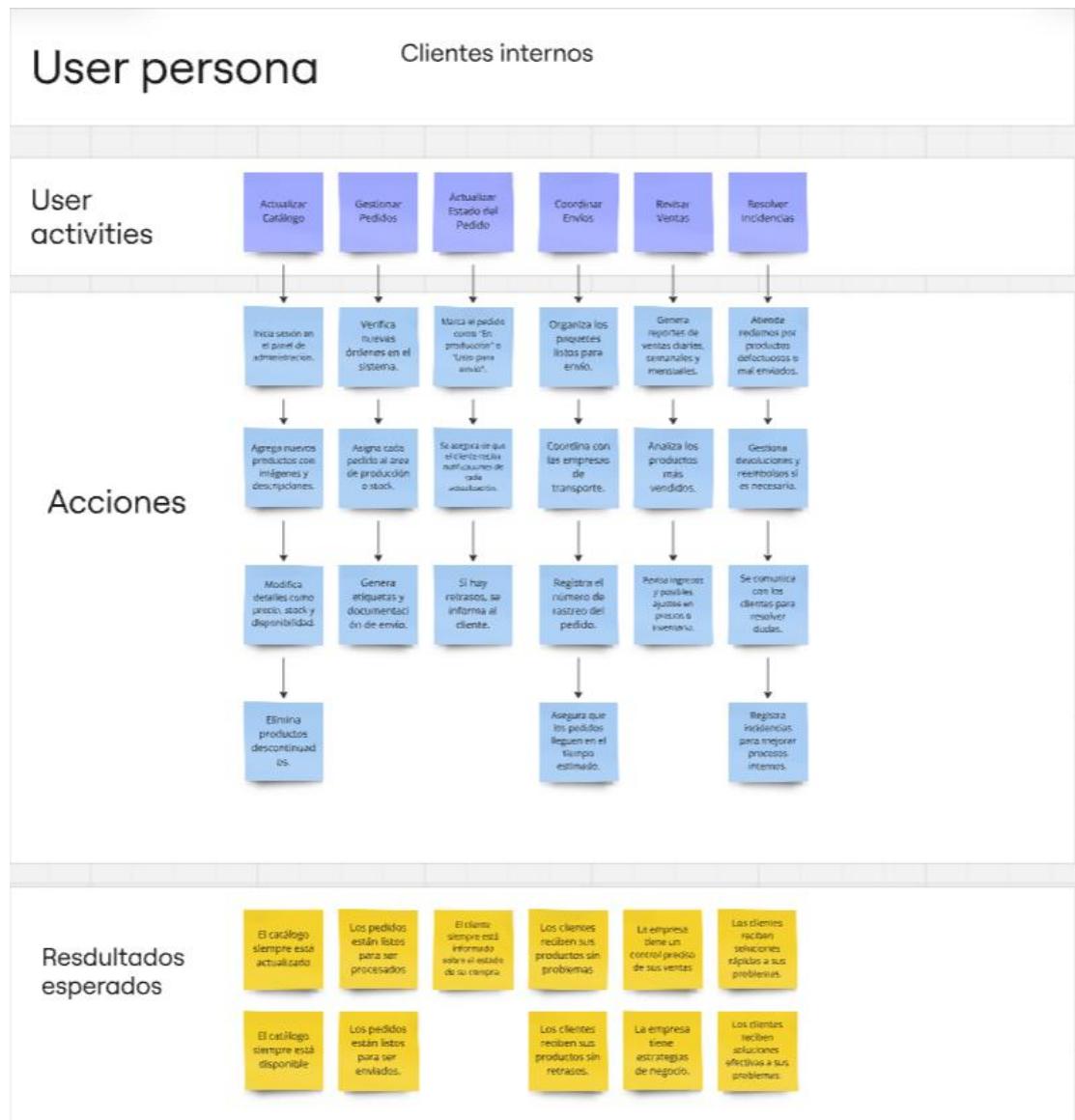
- Quiero un proceso de compra fácil y rápido que además guarde mis datos automáticamente, para adquirir mis figuras colecciónables sin complicaciones y sin tener que ingresar mi información en cada compra
- Filtrar y buscar un producto
 - Quiero una herramienta de búsqueda avanzada con filtros por categoría, precio y disponibilidad, para encontrar el producto ideal sin perder tiempo
- Ver estado del pedido
 - Quiero acceder a un sistema que le dé seguimiento en tiempo real el estado de mi compra y si no hubo algún tipo de complicación
- Consultar sobre dudas frecuentes
 - Quiero una sección de preguntas frecuentes con respuestas claras y detalladas para resolver mis dudas.
- Recibir el producto
 - Quiero asegurarme de que mi producto se encuentre en buen estado y en el tiempo prometido, de igual manera me gustaría tener la oportunidad de compartir mi opinión sobre mi experiencia de compra

- Usuarios Internos – Trabajadores

- Modificar datos de un producto
 - Quiero poder actualizar la información de los productos (precio, stock, imágenes, descripción), para mantener la tienda siempre actualizada.
- Asignar estados de un producto
 - Quiero poder informar a mis clientes sobre el estado del producto conforme lo vamos imprimiendo, diseñando y enviando.
- Ver cuentas y ventas totales
 - Quiero acceder a un panel de ventas en tiempo real con reportes detallados, para analizar el desempeño del negocio y tomar decisiones estratégicas.

Mapas de Historia de Usuarios





[Enlace a Historia de Usuario - Miro](#)

Prioridad de Historias de Usuario

- Establecer la prioridad de cada una de las historias de usuario de acuerdo a su nivel de importancia para la implementación del sistema es crucial para definir las primeras implementaciones.

Tabla 2. Priorización de Historias de Usuario - Trabajadores

Historia de Usuario	Descripción	Prioridad
Actualizar Catálogo	El trabajador agrega o edita productos en la tienda.	Alta

Gestionar Pedidos	El trabajador revisa y asigna los pedidos realizados.	Alta
Actualizar Estado del Pedido	El trabajador actualiza el estado del pedido en la plataforma.	Alta
Coordinar Envíos	Se gestiona la entrega y logística de los pedidos.	Alta
Revisar Ventas	Se generan reportes de ventas y análisis de productos más vendidos.	Media
Resolver Incidencias	Se atienden reclamos de clientes sobre productos o entregas.	Media

Tabla 3. Priorización de Historias de Usuario - Clientes

Historia de Usuario	Descripción	Prioridad
Explorar Catálogo	El cliente visualiza y filtra productos disponibles en la tienda.	Alta
Seleccionar Producto	El cliente revisa información detallada del producto.	Alta
Agregar al Carrito	El cliente agrega productos al carrito para proceder con la compra.	Alta
Realizar Pago	El cliente elige un método de pago y finaliza su compra.	Alta
Recibir Confirmación	Se envía un mensaje de confirmación con los detalles de la compra.	Alta
Monitorear Estado del Pedido	El cliente puede ver el estado de su pedido en la plataforma.	Alta
Recibir Producto	El cliente recibe su pedido en la dirección indicada.	Alta
Verificar el estado del producto	El cliente revisa si su compra llegó en buenas condiciones.	Alta
Dejar Reseña o Comentario	El cliente puede calificar y comentar sobre su compra.	Alta

Preguntas Frecuentes (FAQ)	El cliente accede a una página con respuestas a preguntas comunes.	 Media
Buscar Pregunta Específica	Permite al cliente encontrar información dentro del FAQ.	 Media
Encontrar y Leer Respuesta	El cliente revisa la respuesta de su consulta.	 Media

Lista de requisitos no funcionales

Tabla 4. Requisitos no Funcionales

Requisito No Funcional	Categoría	Forma en que se medirá su cumplimiento
La interfaz debe seguir un diseño coherente con los colores y branding de SOL Store	Apariencia o interfaz externa	Revisión visual y comparación con el branding oficial
El sitio debe ser visualmente atractivo y fácil de navegar	Apariencia o interfaz externa	Evaluación con pruebas de usuario y retroalimentación de clientes
Los botones y formularios deben ser intuitivos y fáciles de identificar	Usabilidad	Pruebas de usabilidad con usuarios objetivo
El sistema debe proporcionar mensajes de error claros y fáciles de entender	Usabilidad	Validación de mensajes de error en distintos escenarios
La plataforma debe ser navegable con teclado para mejorar accesibilidad	Usabilidad	Verificación de navegación con teclado mediante pruebas manuales
El tiempo de carga de cualquier página no debe superar los 5 segundos en condiciones normales	Rendimiento	Pruebas de carga con herramientas como Google PageSpeed Insights
El tiempo de respuesta de la plataforma ante una acción del usuario no debe superar los 2 segundos	Rendimiento	Medición con herramientas de monitoreo del servidor
El sistema debe contar con una sección de contacto o soporte para atender dudas de los clientes	Soporte	Disponibilidad de un formulario de contacto en la plataforma
Debe haber una forma de reportar problemas técnicos directamente desde la plataforma	Soporte	Verificación de funcionalidad de reporte de problemas
La plataforma debe ser compatible con dispositivos móviles y computadoras de escritorio	Portabilidad	Pruebas en distintos dispositivos móviles y computadoras
El sistema debe ser accesible desde los navegadores más utilizados (Chrome, Firefox, Edge)	Portabilidad	Pruebas en navegadores más utilizados

Los datos de los clientes deben ser almacenados de forma segura en la base de datos	Seguridad y privacidad	Auditoría de seguridad en la base de datos
El acceso a la administración de pedidos y cotizaciones debe estar restringido a usuarios autorizados	Seguridad y privacidad	Verificación de roles y permisos en usuarios administrativos
El sistema debe respetar la diversidad cultural y evitar contenido ofensivo en la interfaz	Políticos y Culturales	Revisión de contenido para evitar términos ofensivos o inapropiados
El idioma principal de la plataforma debe ser español, pero con opción de traducción al inglés	Políticos y Culturales	Validación de opción de idioma en la configuración del usuario
El sitio debe contar con una política de privacidad accesible desde el pie de página	Legales	Confirmación de enlaces a políticas de privacidad y términos de uso
Deben incluirse términos y condiciones de uso antes de completar un pedido	Legales	Validación de aceptación de términos antes de confirmar pedidos
El sistema debe mantener la integridad de los datos sin pérdidas en caso de fallos	Confiabilidad	Pruebas de recuperación de datos en escenarios de falla
Deben realizarse respaldos automáticos de la base de datos al menos una vez por semana	Confiabilidad	Verificación de existencia de respaldos semanales
El panel de administración debe permitir gestionar productos y pedidos de forma eficiente	Interfaz interna	Pruebas funcionales del panel de administración
Los trabajadores deben tener acceso a un dashboard con métricas básicas de rendimiento	Interfaz interna	Verificación de dashboard con métricas clave
Debe incluirse una sección de preguntas frecuentes para resolver dudas comunes	Ayudas y documentación en línea	Disponibilidad de una página de preguntas frecuentes
El sistema debe ser capaz de funcionar en servidores estándar de hosting compartido	Hardware	Pruebas de funcionamiento en distintos servidores de hosting
La plataforma debe consumir un ancho de banda eficiente para evitar costos elevados	Hardware	Monitoreo del uso de ancho de banda durante pruebas
El sitio debe desarrollarse utilizando tecnologías web estándar como HTML, CSS y JavaScript	Software	Revisión del código fuente para cumplimiento de estándares web
La base de datos debe ser compatible con sistemas como MySQL o PostgreSQL	Software	Verificación de compatibilidad con MySQL y PostgreSQL

No se deben utilizar tecnologías propietarias que limiten la accesibilidad del sistema	Restricciones en el diseño y la implementación	Verificación del uso de tecnologías abiertas
El desarrollo debe seguir las mejores prácticas de optimización para SEO y accesibilidad	Restricciones en el diseño y la implementación	Evaluación de prácticas de SEO y accesibilidad

IV. Trabajo con el cliente y/o usuarios:

Bitácora

Bitácora de reuniones

Título: Reunión de preguntas para usuarios internos

Fecha: 2/2/2025 **Hora:** 4:35 PM

Quienes estaban presentes

- Ricardo Godinez
- Vianka Castro
- Paula DeLeon
- Daniel Giron

Los puntos importantes que se trataron

- Preguntas sobre los usuarios internos
- Se hablo sobre las necesidades de los usuarios internos

Lo que se observó y las conclusiones a las que llegó

- Los usuarios internos algunos no están familiarizados con las tecnologías
- No deben hacer tareas complicadas

Puntos importantes que se detectaron

- Se debe crear un diseño sencillo para los usuarios internos
- Se necesita hacer lo menos complicadas las task

Bitácora de reuniones

Título: Expectativas del Programa

Fecha: 10/02/2025 Hora 5:00 PM

Quienes estaban presentes

- Ricardo Godinez
- Vianka Castro
- Paula DeLeon
- Roberto Camposeco
- Jose Ordoñez

Los puntos importantes que se trataron

- Se discutieron las expectativas generales del programa a desarrollar.
- Se establecieron las funcionalidades principales que debería tener la plataforma.

Lo que se observó y las conclusiones a las que llegó

- La plataforma debe ser accesible tanto para clientes como para trabajadores de la empresa.
- Es esencial que el sistema facilite la gestión de pedidos, cotizaciones y producción.

Puntos importantes que se detectaron

- Implementación de un sistema de notificaciones para el seguimiento de pedidos.
- Diseño adaptable a diferentes dispositivos (PC, móvil, tablet).

Bitácora de reuniones

Título: Consulta de Cotizaciones

Fecha: 2/17/2025 Hora 5:48PM

Quienes estaban presentes

- Vianka Castro
- Roberto
- Jose Ordoñez
- Willy Serrano

Los puntos importantes que se trataron

- Preguntas del uso del proceso de cotización
- Página de productos en la tienda

Lo que se observó y las conclusiones a las que llegó

- Preguntas del uso del proceso de cotización
- Página de productos en la tienda

Puntos importantes que se detectaron

- No necesitan cotizaciones de productos en catálogo.
- Para cada producto mostrar modificaciones que ellos trabajen.

Bitácora de reuniones

Título: Consulta de Requisitos no funcionales

Fecha: 2/19/2025 Hora 9:11PM

Quienes estaban presentes

- Ricardo Godinez
- Vianka Castro
- Jose Ordoñez

Los puntos importantes que se trataron

- Consentimiento de los requisitos evaluados
- Corrección y aclaración de estos

Lo que se observó y las conclusiones a las que llegó

- Necesidad de seguridad de los clientes y sus datos
- Aclaraciones de tiempos de mantenimiento

Puntos importantes que se detectaron

- Necesidad de mucha seguridad
- Investigación de mantenimiento de una página web y cada cuanto.

Bitácora de reuniones

Título: Reunión de opiniones de prototipos

Fecha: 2/15/2025 Hora 4:35 PM

Quienes estaban presentes

- Ricardo Godinez
- Vianka Castro
- Roberto
- Jackelin Girón

Los puntos importantes que se trataron

- Opiniones de Prototipos
- Corrección y aclaración de Iso diseños

Lo que se observó y las conclusiones a las que llegó

- Mucha información en una sola página
- Que sea entendible sin ningún tutorial

Puntos importantes que se detectaron

- Diseño más minimalista y simple de entender
- Diseños buenos

[Enlace a Bitácoras](#)

V. Informe de gestión:

Desglose del Proyecto de Tareas

Desglose el proyecto en tareas que luego serán asignadas a uno o más miembros del grupo.

Desarrollo de Frontend

- Diseñar y desarrollar la Página de Preguntas Frecuentes (FAQ).
- Diseñar y desarrollar la Página de Inicio (Home).
- Diseñar y desarrollar la Página de Tienda.
- Diseñar y desarrollar la Página de Contacto.
- Desarrollar la Interfaz del Dashboard de Administración.

Desarrollo de Backend

- Configurar la Base de Datos.
- Implementar el Sistema de Seguimiento del Estado del Pedido.
- Gestión de Pedidos en la Base de Datos.
- Implementar medidas de Seguridad en la Base de Datos.
- Implementar la carga y actualización de productos en el Dashboard.
- Optimizar la carga y consulta de pedidos.

Funcionalidades Claves

- Desarrollar el Carrito de Compras.
- Desarrollar el Proceso de Pago.
- Cálculo de Precios y Cotización.

Pruebas y Optimización

- Realizar Pruebas de Usabilidad en todas las páginas.
- Corrección de errores en funcionalidades detectadas.
- Bitácora de pruebas y documentación técnica.

Asignación de Tareas a miembros del equipo

- Elaboración de una lista con las tareas propuestas y el miembro del equipo que será responsable de cumplirla

Tabla 5. Desglose de Tareas

Integrante	Tareas Específicas	Descripción
Paula Daniela de León Godoy	Diseñar y desarrollar la Página de Preguntas Frecuentes (FAQ)	Implementar la sección de preguntas frecuentes con respuestas dinámicas.
	Realizar Pruebas de Usabilidad en todas las páginas	Identificar problemas en la experiencia de usuario y documentar mejoras necesarias.

	Corrección de errores en funcionalidades detectadas	Revisar y corregir errores reportados en pruebas de la plataforma.
	Bitácora de pruebas y documentación técnica	Mantener un registro de las pruebas realizadas y sus resultados.
Vianka Vanessa Castro Ordoñez	Diseñar y desarrollar la Página de Inicio (Home)	Estructurar y maquetar la página de inicio con HTML, CSS y JS, incluyendo imágenes y enlaces principales.
	Configurar la Base de Datos	Crear las tablas necesarias (productos, pedidos, clientes, pagos).
	Desarrollar el Carrito de Compras	Implementar la lógica para agregar, eliminar y modificar productos en el carrito.
	Desarrollar el Proceso de Pago	Simulación de pagos y validación de información de compra.
	Cálculo de Precios y Cotización	Crear la lógica que permita calcular precios según opciones personalizadas del usuario.
Ricardo Arturo Godínez Sánchez	Implementar el Sistema de Seguimiento del Estado del Pedido	Crear la funcionalidad que permita cambiar el estado del pedido: en espera, en producción, enviado, entregado.
	Gestión de Pedidos en la Base de Datos	Manejar la lógica de almacenamiento y recuperación de pedidos.
	Implementar medidas de Seguridad en la Base de Datos	Asegurar que los datos de los clientes estén cifrados y protegidos contra accesos no autorizados.
	Desarrollar la Interfaz del Dashboard de Administración	Crear el panel de control para gestionar productos y pedidos.
Roberto Emiliano Otoniel Camposeco Torres	Diseñar y desarrollar la Página de Tienda	Implementar la interfaz donde los usuarios puedan ver y filtrar productos.

	Diseñar y desarrollar la Página de Contacto	Incluir formulario de contacto y datos de la empresa.
	Implementar la carga y actualización de productos en el Dashboard	Permitir que los administradores suban nuevos productos y editen información existente.
	Optimizar la carga y consulta de pedidos	Mejorar la eficiencia de las consultas y almacenamiento en la base de datos.

VI. Gestión de Tiempo

Como grupo acordamos en elaborar una hoja de cálculo en Excel para poder elaborar el informe de gestión de tiempos para cada integrante del grupo. Al ser esta la primera entrega, también se puede utilizar el historial del documento en Word.

Formulario LOGT.xlsx

Enlaces adicionales

[Enlace al Repositorio en GitHub](#)

[Enlace al OneDrive](#)