



Alquifiestas: Sensacional Eventos Sprint 4 y documento integrador

Hugo Eduardo Rivas Fajardo - 22500
José Santiago Pereira Alvarado - 22318
Mónica Alejandra Salvatierra Chacón - 22249
Nancy Gabriela Mazariegos Molina - 22513
Giovanni Alejandro Santos Hernández - 22523
Mauricio Julio Rodrigo Lemus Guzmán- 22461

Product Backlog

Historias de Usuario

1. Como dueña de Sensacional Eventos, quiero una solución tecnológica que pueda integrarse sin complicaciones al flujo de trabajo actual, abordando la necesidad de adaptabilidad y evitar interrupciones innecesarias en las operaciones.
 - a. **Descripción:** Implementación de Vue.js y Python para la realización de una aplicación de alto rendimiento pero simple en su uso e implementación.
 - b. **Priorización:** Media
2. Como encargado del inventario, quiero una herramienta que me permita conocer rápidamente la cantidad de elementos disponibles en bodega para poder proporcionar esta información al encargado de pedidos y agilizar el proceso de reservaciones de eventos.
 - a. **Descripción:** Se necesita una herramienta que permita al encargado del inventario conocer rápidamente la cantidad de elementos disponibles en bodega. Esto facilitará la provisión de información al encargado de pedidos.
 - b. **Priorización:** Alta
3. Como transportista, quiero una funcionalidad que me proporcione las dimensiones del pedido de manera rápida y clara para poder seleccionar el transporte adecuado de forma eficiente y evitar contratiempos en la entrega.
 - a. **Descripción:** Se requiere una funcionalidad que proporcione al transportista las dimensiones del pedido por medio de una interfaz que integre los pedidos con el transporte disponible de la empresa
 - b. **Priorización:** Media
4. Como encargado de pedidos, quiero una herramienta que sea intuitiva para evitar errores humanos en la reservación del evento.
 - a. **Descripción:** Se necesita una herramienta intuitiva para el encargado de pedidos que le permita agregar o eliminar un pedido.
 - b. **Priorización:** Alta

Gestión de tareas:

[Product Backlog](#)

Pila del Sprint

Objetivo del Sprint

El objetivo principal de este sprint fue la implementación de mejoras clave en el frontend de la aplicación, así como optimización de la base de datos y reestructuración del código realizado en JavaScript para el manejo de eventos.

Historias de Usuario

- Como dueña de Sensacional Eventos, quiero una solución tecnológica que pueda integrarse sin complicaciones al flujo de trabajo actual, abordando la necesidad de adaptabilidad y evitar interrupciones innecesarias en las operaciones.

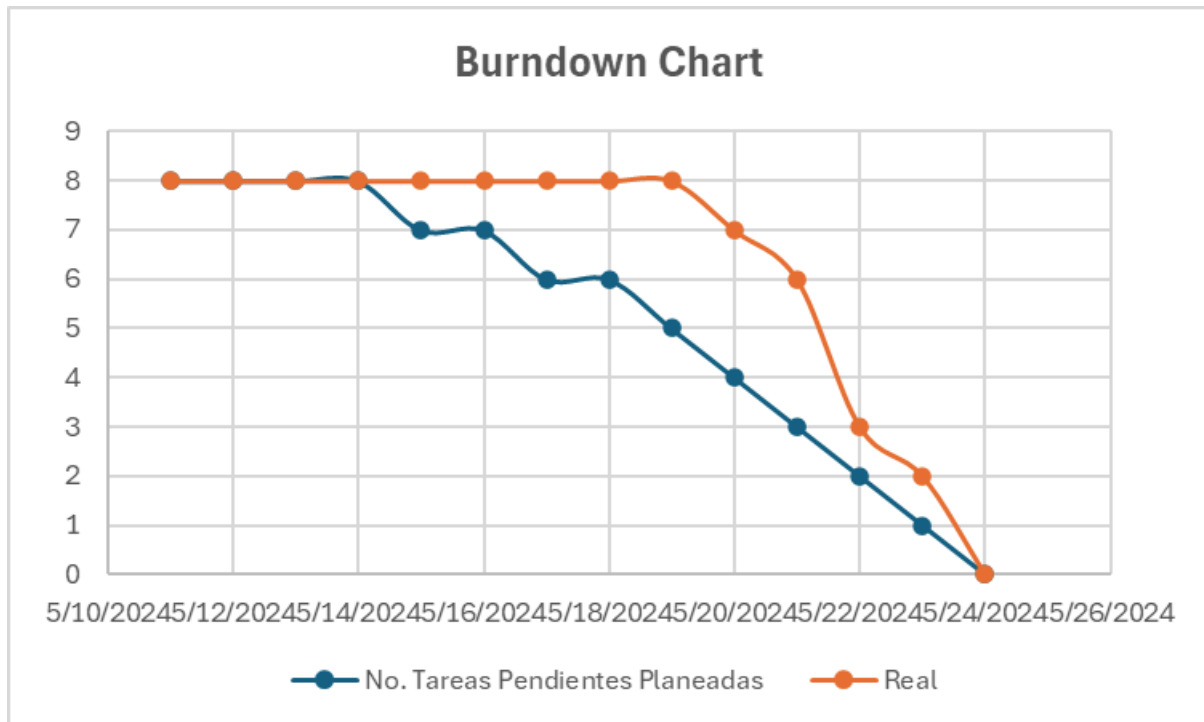
- **Puntos de Historia:**

Tareas a desarrollar, calendario y proceso del sprint

[Sprint Backlog](#)

Métricas del Sprint

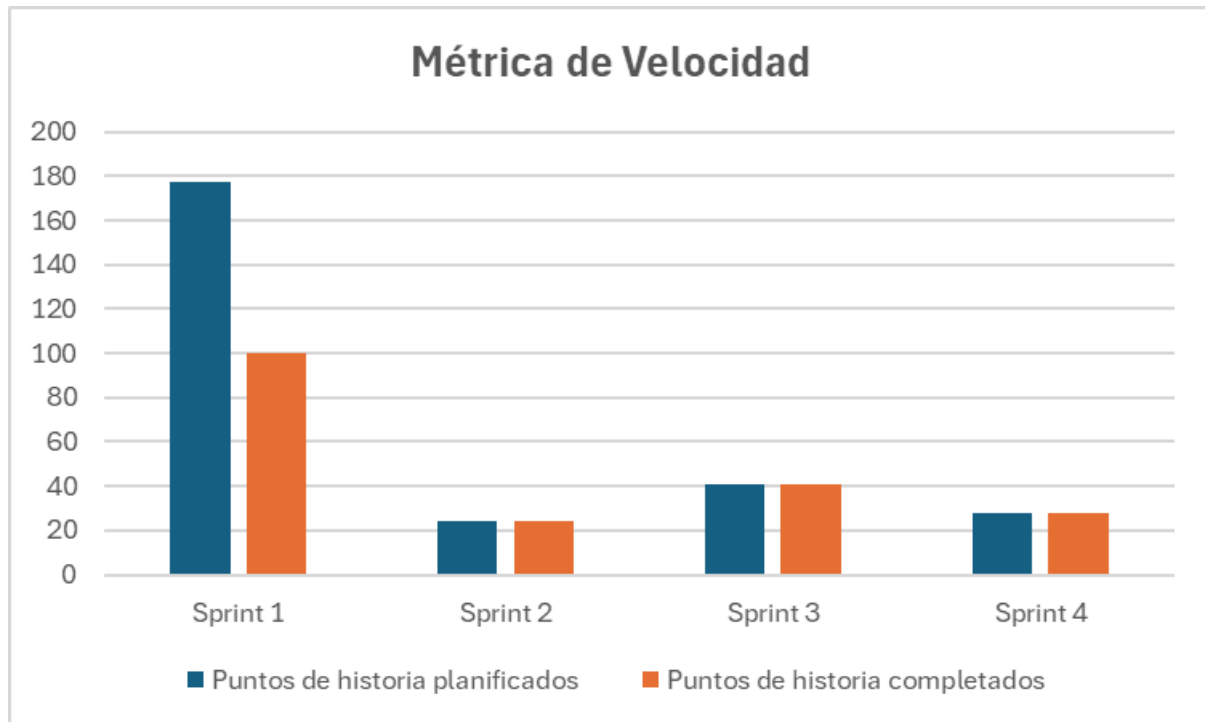
Gráfico de burndown



Métrica de velocidad

Puntos de historia planificados: 28

Puntos de historia completados: 28



Conclusiones del éxito del sprint

- Se lograron cumplir los objetivos propuestos para este último sprint, así como el cumplimiento de las tareas para el mismo.
- El trabajo en el sprint comenzó tarde debido a la cantidad de tareas y proyectos en paralelo.
- A pesar de las limitaciones debido al final del semestre y la carga de proyectos y tareas, se lograron las mejoras necesarias.

Código desarrollado

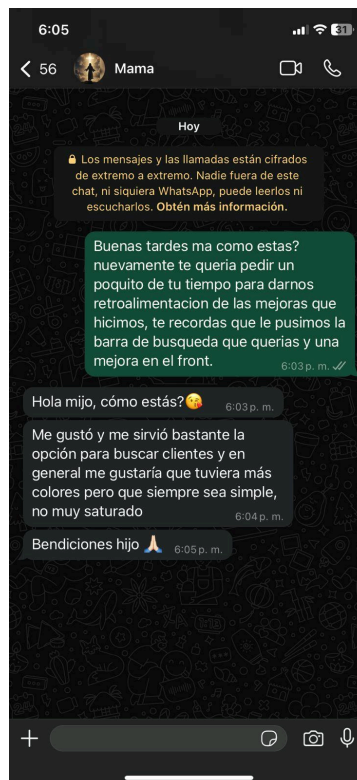
Link de Github: <https://github.com/alee2602/SensacionalEventos>

Documentación

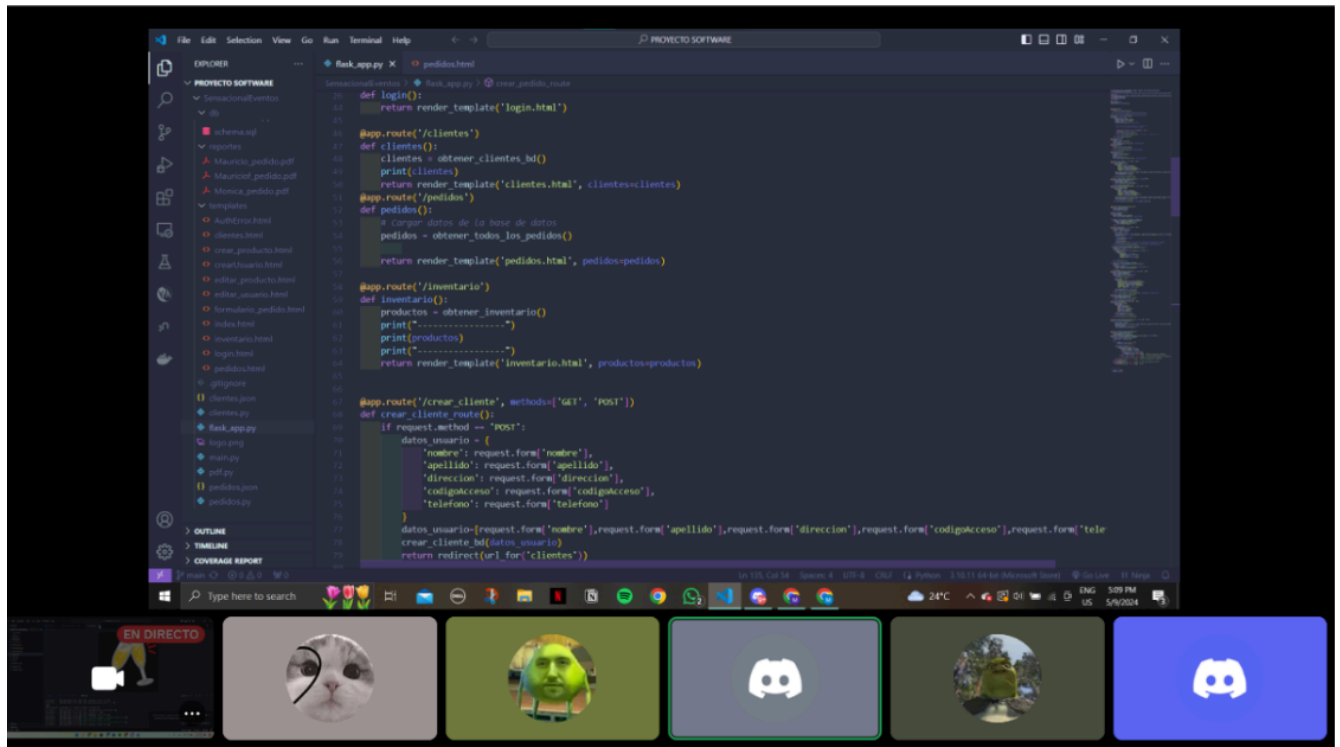
Retrospectiva del sprint

Aunque la realización del sprint se vio afectada por el tiempo limitado de trabajo debido a la carga de la semana de entrega de proyectos y exámenes, se lograron todos los objetivos planteados para esta entrega, a pesar de que se tuvo algunas complicaciones como tiempos muertos por parte de integrantes del equipo que debido a su falta de capacitación en algunas áreas se tuvo un atraso en el cumplimiento de tareas, acompañado de lo descrito anteriormente. Específicamente, tuvimos que mejorar la velocidad de trabajo y para acoplarnos al tiempo de entrega, esto se realizó al tener una comunicación constante con los miembros del equipo y control de las tareas a realizar. Se puede observar que como último sprint, se observa un cambio positivo a comparación de los sprints anteriores, mostrando crecimiento dentro del grupo.

Evidencias de contacto con el Product Owner



Evidencias de las reuniones de planificación



Lean UX Canvas

https://miro.com/welcomeonboard/cndXZGxKY1NVTUxnSERoYk5DWlpaWENJdXNGM3J0RWpvNzFuNXlobkxGeE9VU1dHRjNCbEo3eElrZlNqQ1UzMHWzNDU4NzY0NTc2NjEyNDUwNzQ0fDI=?share_link_id=781122358182

Link del documento:

https://docs.google.com/document/d/17Cp7-1qhN4sVpCuch7Lz10-9RHT_KGtNoia3wM_D6v4/edit?usp=sharing

a. Gestión del tiempo

Nombre: Hugo Eduardo Rivas Fajardo

Carné: 22500

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta tiempo	Fase	Comentarios
22-05-24	10:00	12:00	30 min	1 hr 30 min	Sprint 4	Índices de BD

Nombre: José Santiago Pereira Alvarado

Carné: 22318

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta tiempo	Fase	Comentarios
21-05-24	11:00	1:00	10 min	1 hr 50 min	Sprint 4	Optimización de API's

Nombre: Mónica Alejandra Salvatierra Chacón

Carné: 22249

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta tiempo	Fase	Comentarios
21-05-24	10:00	12:00	10 min	1hr 50	Sprint 4	Trabajé en la mejora de la pantalla de pedidos, haciendo que los elementos se alineen bien dentro de sus contenedores
21-05-24	22:00	1:00	20 min	2hr 30	Sprint 4	Hice cambios en el formulario de pedidos y mejoré el formato de visualización del mismo
24-05-24	0:10	0:40	0 min	30 min	Sprint 4	Trabajé en el Lean Canvas
24-05-24	1:15	1:30	5 min	10 min	Sprint 4	Terminé de generar las gráficas del burndown chart y la métrica de velocidad

Nombre: Nancy Gabriela Mazariegos Molina

Carné: 22513

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta tiempo	Fase	Comentarios
24-05-2024	0:10	0:40	0 min	30 min	Sprint 4	Trabajé en el Lean UX
24-05-2024	0:50	1:15	5 min	20 min		Conclusiones

Nombre: Giovanni Alejandro Santos Hernández

Carné: 22523

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta tiempo	Fase	Comentarios
23-05-24	23:00	23:40	5 min	35 min	Sprint 4	Realización del Lean UX
24-05-24	00:00	00:20	0 min	20 min	Sprint 4	Retrospectiva

Nombre: Mauricio Julio Rodrigo Lemus Guzman

Carné: 22461

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta tiempo	Fase	Comentarios
20-05-24	10:00	12:00	5 min	1 hr 55 min	Sprint 4	Realización del Lean UX

Documento Integrador

Corte 1:

Aplicación de Design Thinking

a. Brief

- i. **North Star Statement:** Capacite a las empresas del sector de alquiler de material para fiestas proporcionándoles una plataforma fácil de usar que automatiza la gestión del inventario, agiliza los procesos de pedido y mejora la experiencia del cliente, garantizando la eficacia y la precisión en cada transacción.
- ii. **Meta:** Automatizar el proceso de inventario de alquiler de una variedad de productos para fiestas.
- iii. **Tono de voz:** Debe mostrarse que la aplicación será eficaz para la reducción de tiempos en los procesos internos de la empresa, con el objetivo de mejorar sus servicios.
- iv. **Objetivos creativos:**
 1. Automatizar el proceso de listado de inventario de todos los productos de la empresa.
 2. Facilitar el proceso de pedido a los usuarios, haciéndolo intuitivo y fácil de usar.
 3. Generar un resumen en PDF del pedido para que los usuarios tengan constancia de sus transacciones.
- v. **Objetivos empresariales:**
 1. Mayor eficacia en la gestión de inventarios.
 2. Mejora de la satisfacción de los usuarios y reducción del tiempo de tramitación de los pedidos.
 3. Aumento del número de transacciones procesadas a través de la plataforma.
- vi. **Información sobre mercados y consumidores:**
 1. Preferencias de los usuarios en cuanto a plataformas en línea para transacciones comerciales.
 2. Puntos débiles y retos a los que se enfrentan las empresas a la hora de gestionar el inventario y procesar los pedidos.
 3. Opiniones de usuarios potenciales sobre lo que esperan de una plataforma de gestión de alquiler de fiestas.

b. Empatizar

i. **Investigar y observar**

1. Usuarios y Usuarios Extremos

a. Posibles Usuarios

i. Dueños de empresas de alquiler de artículos para fiestas:

1. Responsables de la gestión general del negocio.
2. Interesados en optimizar procesos para aumentar eficiencia y rentabilidad.

ii. Empleados de almacén y logística:

1. Encargados de gestionar y mantener el inventario.
2. Necesitan una herramienta eficiente para realizar rápidos recuentos y actualizar la disponibilidad

b. Usuarios Extremos

- i. Usuarios con conocimientos tecnológicos limitados

1. Pueden tener dificultades con plataformas digitales.
2. Necesitan una interfaz muy intuitiva y guías claras.

- ii. Empresas de gran volumen de pedidos

1. Manejan una gran cantidad de transacciones diarias.
2. Necesitan una plataforma que maneje eficientemente volúmenes elevados de pedidos.

2. Qué, Cómo y Por qué?

[illegible]

3. Componentes del Framework AEIOU

a. *Actividad 1: Gestión de Inventario*

Actividad (A): Actualización de inventario.

Entorno (E): Almacén o área de almacenamiento de productos.

Interacción (I): Empleados utilizando la plataforma para actualizar el estado del inventario.

Objeto (O): Plataforma de gestión de inventario.

Usuarios (U): Encargad@ de la logística del establecimiento.

b. *Actividad 2: Proceso de pedidos*

Actividad (A): Realización de pedidos.

Entorno (E): Plataforma en línea.

Interacción (I): Empleados seleccionando productos y completando el proceso de pago.

Objeto (O): Computadora.

Usuarios (U): Empleados encargados de realizar sus pedidos.

ii. Definir perfiles

Para la empresa de alquifiestas se identifican los siguientes perfiles:

- Dueña
- Transportista
- Encargado de inventario
- Encargado para recibir pedidos

iii. Entrevistas

Guión:

- Buenas tardes, Carina ¿Cómo se encuentra?
- ¡Bien muchas gracias! ¿Usted qué tal?
- Bien, muchas gracias. Le comento, el motivo de esta entrevista es comentarle, que de parte de la Universidad del Valle de Guatemala, específicamente del curso de ingeniería de software 1, tenemos un proyecto, en el cuál debemos de llevar a cabo un sistema para una empresa real, ya sea para mejorar el sistema actual o para implementar uno. Cuénteme, cómo es la metodología de entregas y el proceso actual?
- ¡Qué bueno! pues, actualmente, se hace a mano, el cliente llama, hace el pedido. Inmediatamente después de que se hace el pedido voy a la bodega y veo si hay disponibilidad del producto, si sí hay, se encarga el asignado de ordenar las cosas y ponerlas en cajas apropiadas para una

entrega. Cuando ya esté lista la orden, se asigna un piloto, el cual tiene que llegar desde la bodega en donde está almacenada, hasta la dirección de la persona. Si es cliente nuevo, tiene que ser pago a contra entrega, si es cliente ya de confianza, se le da la opción de depósito, pagos o pago al recoger. Se le da un envío en el cual indica que, si se rompe o deteriora, alguno de los productos, deberá pagarlo en su totalidad.

- Ok, muchas gracias por la información. ¿Más o menos, en cuanto tiempo tiene un pedido asegurado? Es decir, desde el momento en el que el cliente llama, hasta que se le asigna a una persona que aliste el pedido.
- Aproximadamente, unos 20 mins, en lo que cuelgo la llamada, voy a la bodega, cuento disponibilidad, llamo a uno de los chicos, hago el envío, la cuenta y los detalles.
- Es decir, que se podría automatizar el proceso de control de bodega, detalles e impresión del envío, para que el sistema lo haga por sí solo.
- Sería excelente, pero si necesitaría que sea sencillo de usar, ya que seré yo quien lo use.

Entrevista Transportista:

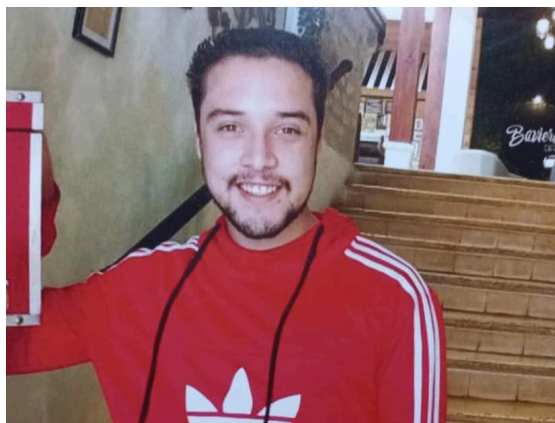
- Buenas tardes, Carlos, ¿cómo le va?
- Todo bien, gracias por preguntar.
- Bueno, de parte de la Universidad Del Valle para el curso de Ingeniería de Software, estamos llevando a cabo un proyecto en el que debemos desarrollar un sistema para la empresa. Para realizarlo, quería hacerle unas preguntas sobre su rol como transportista y cómo funciona la logística de entregas.
- Adelante, pregúnteme.
- Bueno, primero coménteme cómo funciona actualmente el proceso de entregas.
- Al momento de que ordenan, un compañero mete las cajas en el carro y me dicen la dirección a la que tengo que entregarlas junto con una hoja con los detalles del envío. Al momento de entregarlas, reviso que todo fue entregado y le aviso a Carina.
- Considera que de alguna manera se puede automatizar el proceso del envío, para que el sistema lo realice por sí solo.
- Creo que sí al momento de recibir la información del envío y que no todo sea manual.
- Si exacto, eso es lo que buscamos. Muchas gracias por su tiempo.

c. Definir

i. Resumen de las entrevistas:



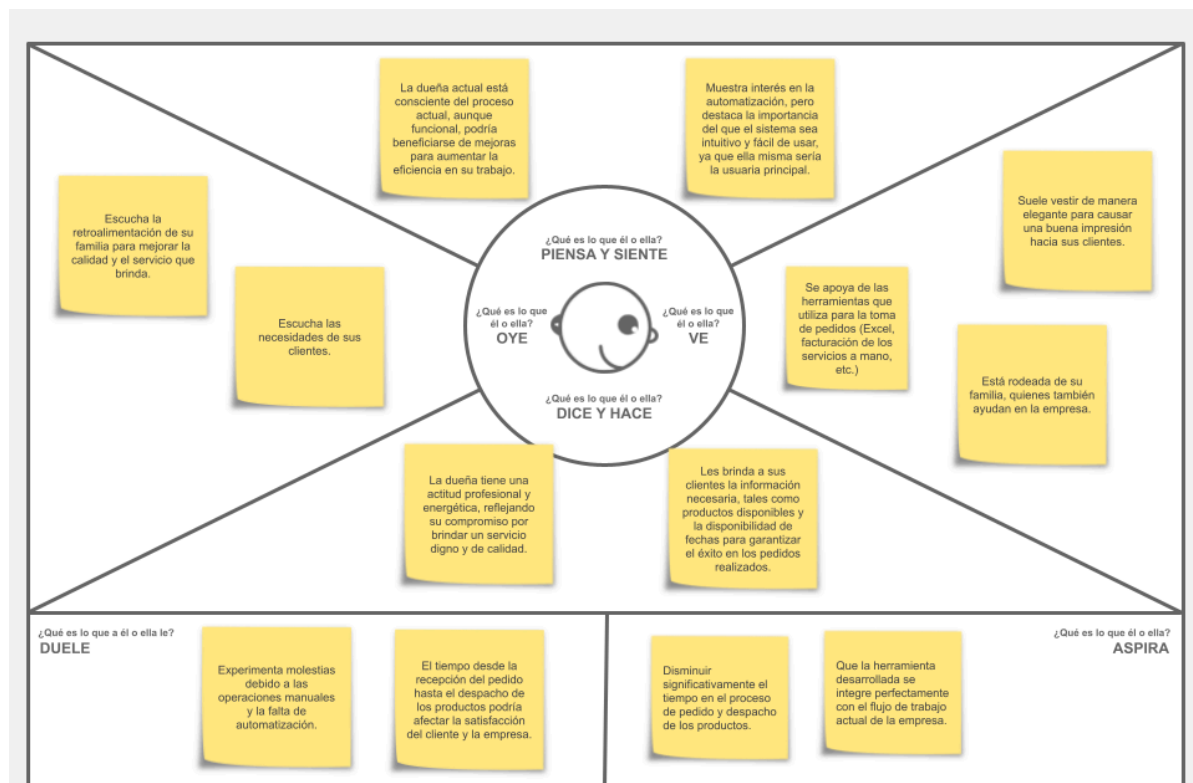
Carina, dueña de Sensacional Eventos, actualmente gestiona manualmente el proceso de pedidos, inventario y despacho en su empresa de alquiler de fiestas. Su enfoque actual implica una respuesta no tan ágil de aproximadamente 20 minutos desde la recepción del pedido hasta la preparación y despacho. Carina identifica la oportunidad de mejorar la eficiencia y reducir posibles errores mediante la automatización del control de bodega, detalles e impresión de envíos. Aunque muestra interés en la tecnología, destaca la necesidad de que la solución sea sencilla de usar debido a su papel central en la operación diaria. Su aspiración principal es lograr una mayor eficiencia operativa y una experiencia del cliente mejorada, y ve la implementación de una solución tecnológica como un paso clave hacia esos objetivos. Sus percepciones incluyen la complejidad tecnológica como un posible obstáculo, pero está abierta a cambios que simplifiquen y optimicen su proceso actual.



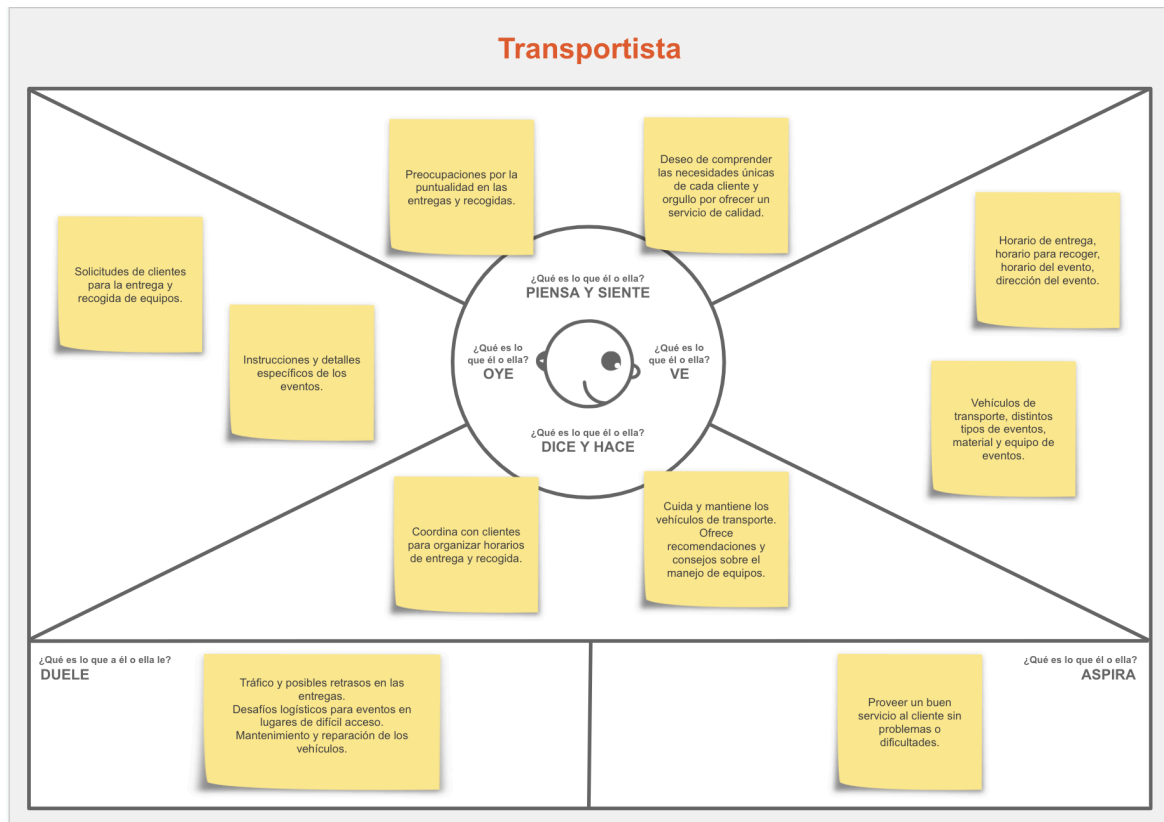
Durante la entrevista, Carlos, el transportista, compartió información sobre el proceso actual de entregas en la empresa. Indicó que al recibir un pedido, un compañero carga las cajas en el vehículo, se le proporciona la dirección y detalles del envío, y al completar la entrega, informa a Carina. Cuando se le preguntó sobre la posibilidad de automatizar el proceso de envío, Carlos expresó su disposición a considerarlo, especialmente en la fase de recepción de información del envío para reducir la carga manual. El transportista ve la posibilidad de optimizar y automatizar ciertos aspectos del proceso logístico, lo que alinea con el objetivo del proyecto. La entrevista concluyó agradeciendo a Carlos por su tiempo.

ii. Mapas de empatía:

- Dueña (encargada de inventariar y tomar los pedidos)



- Transportista



- iii. Listar y describir los insights, necesidades y oportunidades que pudieron detectar en las entrevistas
1. Optimizar los tiempos para reservar un servicio para lograr la satisfacción del cliente.
 2. Automatizar el proceso de inventario para evitar la revisión constante del mismo y con ello evitar molestias físicas por parte de la dueña.
 3. Lograr implementar una plataforma intuitiva para que también se reduzcan los tiempos y el retraso en la reserva no sea por cuestión del sistema.
 4. La satisfacción de los clientes puede incrementar al momento de ser más precisos en la información que se proporciona.
- iv. Las oportunidades descubiertas con la técnica ¿cómo podríamos?

Pregunta Inicial General	+	Usuario	Resuelva la necesidad	+	Insight o revelación

¿Cómo podríamos	automatizar		el control de bodega, detalles e impresión de envíos	para	mejorar la eficiencia y reducir posibles errores en el proceso de pedidos y despacho?
¿Cómo podríamos	diseñar	para Claudia	una solución tecnológica que sea fácil de usar		considerando su papel central en las operaciones diarias y su preferencia por la simplicidad?
¿Cómo podríamos	garantizar		que la nueva herramienta se integre sin complicaciones en el flujo de trabajo actual		abordando la necesidad de adaptabilidad y evitando interrupciones significativas?
¿Cómo podríamos	mejorar		el proceso de entregas	para	hacerlo más eficiente y menos propenso a errores?

b. Definición del proyecto

i. Planteamiento del problema:

El problema que se estará solucionando durante todo el año es la reducción de errores humanos mediante la automatización de procesos internos de la empresa, por ejemplo la recepción y despacho de pedidos, el control de bodega y la comunicación entre dueña y transportista, además se estará resolviendo la parte entre cliente-empresa, en donde se estará mejorando la interacción de los clientes a la hora de hacer pedidos o reservaciones.

Corte 2:


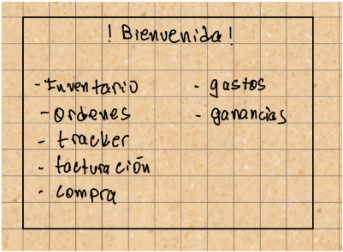
Design Studio

En el link a continuación, se observa el procedimiento realizado por cada uno de los participantes en el proceso de Design Studio. Los seis integrantes realizaron sketches/textos con su percepción de la solución ideal para abordar cada una de las oportunidades establecidas. Las oportunidades identificadas fueron las siguientes:

- 1) ¿Cómo podríamos automatizar el control de bodega, detalles e impresión de envíos para mejorar la eficiencia y reducir posibles errores en el proceso de pedidos y despacho?
- 2) ¿Cómo podríamos diseñar para Carina una solución tecnológica que sea fácil de usar considerando su papel central en las operaciones diarias y su preferencia por la simplicidad?
- 3) ¿Cómo podríamos garantizar que la nueva herramienta se integre sin complicaciones en el flujo de trabajo actual abordando la necesidad de adaptabilidad y evitando interrupciones significativas?
- 4) ¿Cómo podríamos mejorar el proceso de entregas para hacerlo más eficiente y menos propenso a errores?

https://jamboard.google.com/d/1P5Xgrd1Np7_o9ww0-C6YWy1WDgb6dZgpnqvQnieyRsA/edit?usp=sharing

En cuanto a la idea general del proyecto, como grupo se decidió que la idea de Santiago era la mejor para el proyecto, puesto que representa de manera general el propósito del mismo. Además, se adapta perfectamente a las ideas de los demás integrantes del grupo. Se trata de que la herramienta desarrollada se pueda adaptar al flujo del trabajo del cliente, así como escuchar sus necesidades a lo largo de la duración de la elaboración del producto.

Santiago	<div data-bbox="376 1711 429 1765">1</div> 	<div data-bbox="871 1711 924 1765">2</div> 
	<div data-bbox="376 2024 429 2078">3</div> <p>La forma en que se puede garantizar la integración de dicha tecnología es respetando y aplicando las necesidades de los usuarios, es decir, si las personas se les hace más fácil una aplicación solamente para telefono, se hará de dicha manera para que a los usuarios no les cueste la integración de la nueva</p>	<div data-bbox="871 2024 924 2078">4</div> <p>Podemos mejorar el proceso de entregas por medio de de un trackeo tanto para la persona del pedido como para el dueño, además teniendo diferentes validaciones para el despacho del inventario, como por ejemplo, existencias o precios etc.</p>

Historias de Usuario

1. Integración de tecnología

- Como: Dueña de Sensacional Eventos.
 - Quiero: Garantizar que la nueva herramienta se integre sin complicaciones en el flujo de trabajo actual, abordando la necesidad de adaptabilidad.
 - Para: Evitar interrupciones significativas en las operaciones.
-
- Como dueña de Sensacional Eventos, quiero una solución tecnológica que pueda integrarse sin complicaciones al flujo de trabajo actual, abordando la necesidad de la adaptabilidad y evitar interrupciones innecesarias en las operaciones.

2. Inventariado

- Como: Encargado del inventario
 - Quiero: Saber cuántos elementos tengo en bodega de forma rápida para poder pasar el dato al encargado para recibir pedidos.
 - Para: Realizar reservaciones de eventos de forma rápida
-
- Como encargado del inventario, quiero una herramienta que me permita conocer rápidamente la cantidad de elementos disponibles en bodega para poder proporcionar esta información al encargado de pedidos y agilizar el proceso de reservaciones de eventos.

3. Transporte

- Como: Transportista
 - Quiero: Saber las dimensiones del pedido para poder escoger de forma más rápida el transporte a utilizar
 - Para: Evitar contratiempos.
-
- Como transportista, quiero una funcionalidad que me proporcione las dimensiones del pedido de manera rápida y clara para poder seleccionar el transporte adecuado de forma eficiente y evitar contratiempos en la entrega.

4. Pedidos

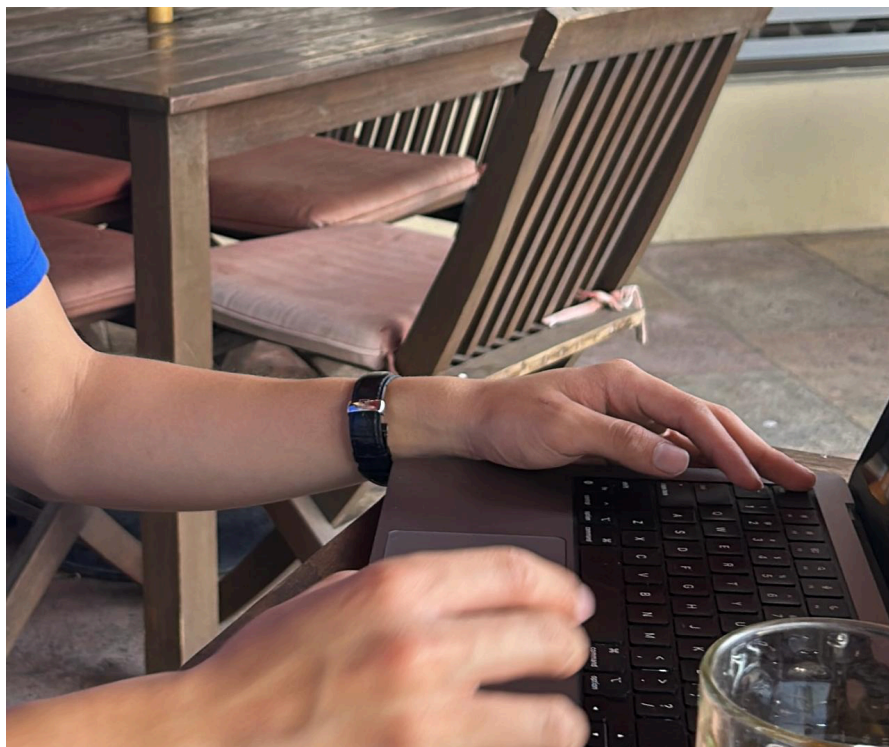
- Como: Encargado de pedidos.
 - Quiero: Una herramienta que sea intuitiva.
 - Para: Evitar errores humanos en la reservación del evento.
-
- Como transportista, quiero una funcionalidad que me proporcione las dimensiones del pedido de manera rápida y clara para poder seleccionar el transporte adecuado de forma eficiente y evitar contratiempos en la entrega.

Corte 3:

Design Thinking

a. Prototipos

i. Evidencias de prototipos con usuarios



ii. Lista de cambios realizados por cada versión del prototipo

En la primera versión todos los empleados tenían un acceso total, lo cual fue cambiado en la segunda versión ya que existen tres usuarios diferentes y estos tienen acceso sólo a ciertas cosas. En el caso del propietario tiene acceso total lo cual fue arreglado en la tercera versión.

iii. Cambios a la lista de requisitos funcionales

No había contraste en el color de los inputs lo cual fue cambiado, y no redireccionan de manera correcta, ya que volvía a renderizar todo el sistema otra vez, cuando solamente era una página.

Análisis

a. Requisitos funcionales del sistema

i. Relación con historias de usuario

1. **Requisito funcional:** El sistema debe integrarse sin complicaciones en el flujo de trabajo actual de Sensacional Eventos, asegurando que los datos y procesos se transfieran de manera fluida entre la nueva herramienta y los sistemas existentes.

Historia de usuario relacionada: Como dueña de Sensacional Eventos, quiero una solución tecnológica que pueda integrarse sin complicaciones al flujo de trabajo actual, abordando la necesidad de adaptabilidad y evitar interrupciones innecesarias en las operaciones.

Inventariado:

2. **Requisito funcional:** La herramienta debe proporcionar al encargado del inventario la capacidad de obtener rápidamente la cantidad de elementos disponibles en bodega para facilitar el proceso de reservaciones de eventos.

Historia de usuario relacionada: Como encargado del inventario, quiero una herramienta que me permita conocer rápidamente la cantidad de elementos disponibles en bodega para poder proporcionar esta información al encargado de pedidos y agilizar el proceso de reservaciones de eventos.

Transporte:

3. **Requisito funcional:** La herramienta debe permitir al transportista acceder fácilmente a las dimensiones del pedido para seleccionar el transporte adecuado de manera rápida y eficiente, evitando contratiempos en la entrega.

Historia de usuario relacionada: Como transportista, quiero una funcionalidad que me proporcione las dimensiones del pedido de manera rápida y clara para poder seleccionar el transporte adecuado de forma eficiente y evitar contratiempos en la entrega.

Pedidos:

4. **Requisito funcional:** El sistema debe proporcionar una interfaz intuitiva para el encargado de pedidos, facilitando la realización de reservaciones de eventos y reduciendo la posibilidad de errores humanos en el proceso.

Historia de usuario relacionada: Como encargado de pedidos, quiero una herramienta que sea intuitiva para evitar errores humanos en la reservación del evento.

b. Backend

i. Diagrama de clases

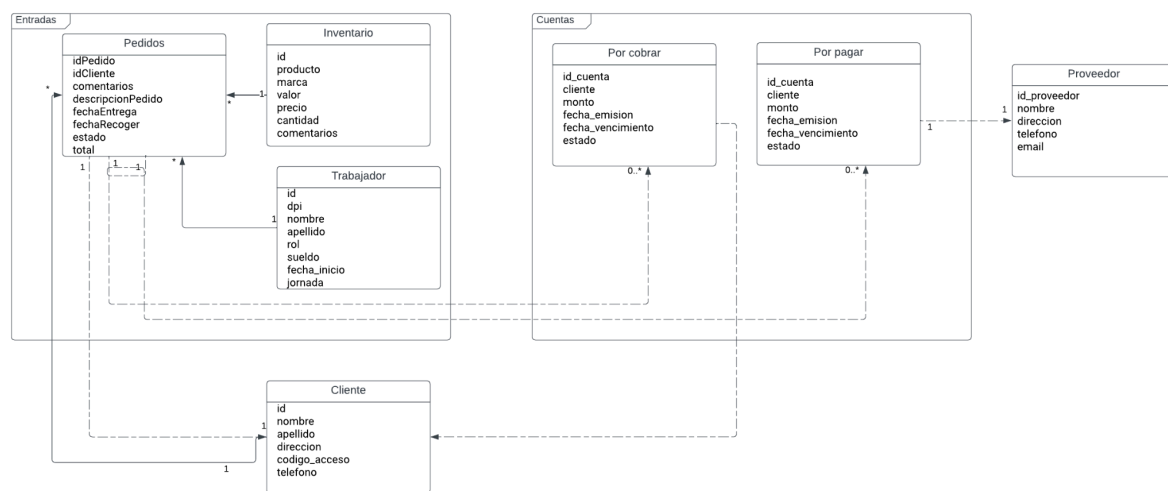
1. Diagrama uml

ii. Descripción de las clases

1. La clase Cliente proporciona un mecanismo para representar a los clientes dentro del sistema. Su propósito es almacenar y gestionar la información relacionada con los clientes, como su identificación, nombre, dirección y detalles de contacto. Esta clase facilita la creación, actualización y eliminación de registros de clientes, así como la recuperación de información detallada sobre los mismos. Además, puede contener métodos que permiten realizar operaciones específicas relacionadas con los clientes, como la búsqueda de clientes por ciertos criterios o la actualización de sus detalles de contacto.
2. Por otro lado, la clase Inventario está diseñada para manejar el inventario de productos disponibles en el sistema. Su función principal es proporcionar un mecanismo para registrar y gestionar la información relacionada con los productos, como su nombre, marca, precio y cantidad disponible. Esta clase permite realizar operaciones como la adición, modificación y eliminación de productos en el inventario, así como la consulta de información detallada sobre los mismos. Además, puede incluir funcionalidades para realizar operaciones relacionadas con el inventario, como la actualización de los precios de los productos o la gestión de las existencias disponibles.
3. La clase Pedido se encarga de gestionar los pedidos realizados por los clientes en el sistema. Su principal objetivo es registrar y administrar la información relacionada con los pedidos, como los productos solicitados, las fechas de entrega y los detalles del cliente. Esta clase proporciona funcionalidades para la creación, actualización y eliminación de pedidos, así como para acceder a información detallada sobre los mismos. También puede incluir métodos para gestionar el estado de los pedidos, como la asignación de estados (pendiente, entregado, etc.) y la programación de fechas de entrega.
4. Por otro lado, la clase Trabajador representa a los empleados o trabajadores del negocio dentro del sistema. Su objetivo principal es almacenar y gestionar la información relacionada con el personal, como su identificación, nombre, salario y roles dentro de la organización. Esta clase facilita la creación, actualización y eliminación de registros de trabajadores, así como la recuperación de información detallada sobre los mismos. Además, puede incluir funcionalidades para asignar tareas a los trabajadores, gestionar los horarios laborales y calcular los salarios.

5. Por último, las clases CuentaPorCobrar y CuentaPorPagar se encargan de gestionar las cuentas por cobrar y las cuentas por pagar, respectivamente. Su objetivo es registrar y administrar la información relacionada con las transacciones financieras del negocio, tanto con los clientes como con los proveedores. Estas clases proporcionan funcionalidades para registrar, actualizar y eliminar cuentas por cobrar o por pagar, así como para acceder a información detallada sobre las mismas. También pueden incluir métodos para gestionar el estado de las cuentas (pendiente, pagada, etc.) y para generar informes financieros sobre las transacciones realizadas.

iii. Diagrama de paquetes (paquetes y relaciones)



iv. Descripción de cada paquete y sus componentes

1. Paquete “Entradas”:

Este paquete representa las clases y componentes relacionados con las operaciones y recursos internos del alquifiestas, como pedidos, inventario y trabajadores.

Componentes:

- Clase ‘Pedido’: Contiene los atributos relacionados con un pedido, como idPedido, idCliente, comentarios, etc.
- Clase ‘Inventario’: Representa los elementos en el inventario del alquifiestas, con atributos como id, producto, marca, cantidad, etc.
- Clase ‘Trabajador’: Describe a los trabajadores del alquifiestas, con detalles como id, dpi, nombre, apellido, etc.

Relaciones:

- Pedido está asociado con ‘Cliente’ (relación uno a muchos).
- Trabajador atiende ‘Pedido’ (relación uno a muchos).
- Pedido puede generar 0 o más ‘Cuentas Por Pagar’ y ‘Cuentas Por Cobrar’.

2. Paquete “Cuentas”:

Este paquete alberga las clases relacionadas con el manejo de cuentas por cobrar y cuentas por pagar en el sistema.

Componentes:

- Clase ‘Cuentas Por Pagar’: Describe las cuentas que el alquifiestas debe pagar, con atributos como id_cuenta, proveedor, monto, etc.
- Clase ‘Cuentas Por Cobrar’: Representa las cuentas que los clientes deben pagar al alquifiestas, con atributos como id_cuenta, cliente, monto, etc.

Relaciones:

- Cuentas Por Pagar está asociada con ‘Proveedor’ (relación uno a muchos).
- Cuentas Por Cobrar está asociada con ‘Cliente’ (relación uno a muchos).

3. Clases Externas:

Estas clases no están contenidas dentro de paquetes específicos y representan entidades externas al sistema de alquifiestas, como clientes y proveedores.

Componentes:

Clase ‘Cliente’: Representa a los clientes del alquifiestas, con atributos como id, nombre, apellido, etc.

Clase ‘Proveedor’: Describe a los proveedores del alquifiestas, con detalles como id_proveedor, nombre, dirección, etc.

c. Persistencia de datos

i. Diagrama de clases persistentes

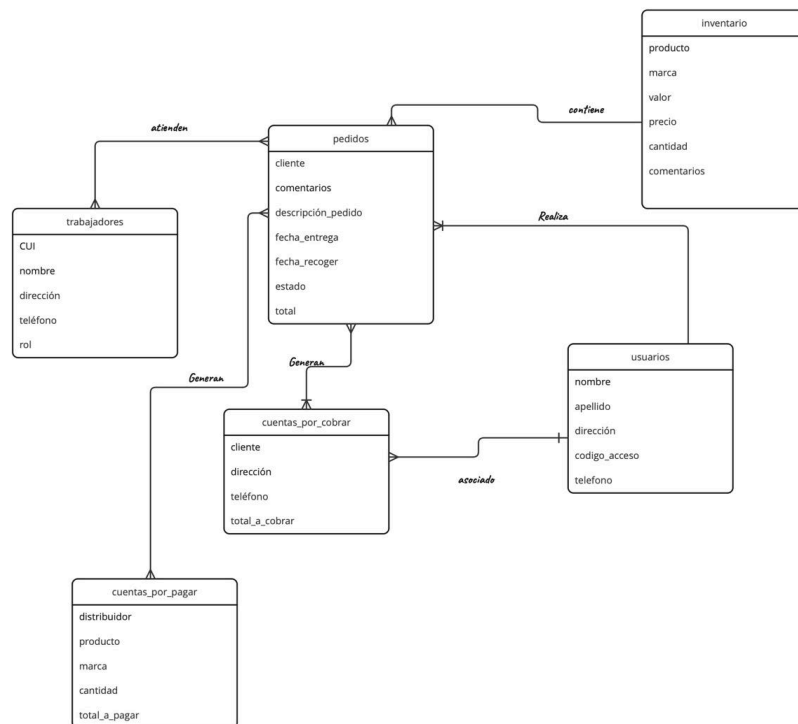
[Diagrama uml](#)

ii. Tipo de almacenamiento utilizado y justificación

Como equipo decidimos que el tipo de almacenamiento a utilizar es el relacional. Esto lo hemos decidido ya que los sistemas de almacenamiento relacional presentan una estructura de datos bien definida, clara y ordenada, la cual nos proporciona mayor control sobre los productos en alquiler, las cuentas, los clientes entre muchos otros.

iii. Diagrama de entidad relación o forma y/o elementos que se almacenarán en caso de que no lo sea:

Sensacional Eventos



Diseño

a. Selección de la tecnología en base a los requisitos no funcionales

i. Selección de la tecnología de desarrollo

1. Vue.js

ii. Ventajas y desventajas

Ventajas:

- Es bastante flexible en cuanto a la modularidad, puesto que el usuario puede escoger las partes que necesita del framework, con tal de facilitar la integración con otras librerías y herramientas.
- Se puede realizar un manejo más eficiente del DOM
- Tiene una curva de aprendizaje bastante “suave” y una comunidad que va creciendo cada vez más.
- Tiene un rendimiento sólido, incluso en aplicaciones grandes y complejas.

Desventajas:

- Vue.js es un framework relativamente joven, por lo que no cuenta con el apoyo de un equipo muy extenso como es el caso de Angular, por ejemplo.

- A pesar de que la comunidad de usuarios es grande y activa, el ecosistema de bibliotecas y herramientas disponibles pueden estar menos desarrolladas a comparación de otros más grandes como Angular o inclusive React.

iii. Justificación

1. La elección de Vue.js para este proyecto se debe a su curva de aprendizaje y flexibilidad modular, lo que facilita la integración gradual en nuestro entorno de desarrollo existente y permitirá una rápida adopción por parte del equipo. Esta herramienta ofrece un equilibrio entre facilidad de uso, eficiencia y soporte que lo hace una opción sólida para alcanzar nuestras metas y objetivos de desarrollo de manera efectiva y eficiente.

iv. Selección de tecnología para almacenamiento y gestión de datos

1. Python (Asqlemy, flask)

v. Ventajas y desventajas

Ventajas:

- a. Facilidad de uso:** Python es conocido por ser un lenguaje fácil de aprender y utilizar. Flask, siendo un microframework, proporciona una curva de aprendizaje suave para desarrolladores nuevos y experimentados por igual.
- b. Flexibilidad:** Flask es un microframework que no impone una estructura de proyecto rígida, lo que permite a los desarrolladores tener más libertad para organizar su código según las necesidades del proyecto.
- c. Rapidez de desarrollo:** Gracias a su diseño simple y su gran cantidad de extensiones, Flask permite a los desarrolladores construir aplicaciones web rápidamente. SQLAlchemy facilita la interacción con la base de datos, lo que acelera el desarrollo de funcionalidades relacionadas con el almacenamiento de datos.
- d. Escalabilidad:** Flask es adecuado para proyectos de todos los tamaños, desde pequeñas aplicaciones hasta sistemas empresariales complejos. SQLAlchemy permite gestionar la capa de acceso a datos de manera eficiente, lo que facilita la escalabilidad del proyecto.
- e. Comunidad activa:** Tanto Flask como SQLAlchemy tienen comunidades activas de desarrolladores que contribuyen con extensiones, tutoriales y soporte en línea. Esto facilita la resolución de problemas y la adopción de las mejores prácticas.

Desventajas:

- f. **Tamaño de la comunidad:** Aunque la comunidad de Flask y SQLAlchemy es activa, puede ser más pequeña en comparación con otros marcos y bibliotecas más populares. Esto puede hacer que sea más difícil encontrar recursos y soluciones para problemas específicos.
- g. **Escalabilidad vertical:** Flask es ideal para proyectos pequeños y medianos, pero puede no ser la mejor opción para aplicaciones que requieren escalabilidad vertical extrema. En tales casos, un marco más robusto como Django podría ser más adecuado.
- h. **Curva de aprendizaje inicial:** Aunque Python es fácil de aprender, puede haber una curva de aprendizaje inicial para comprender Flask y SQLAlchemy, especialmente para desarrolladores nuevos en la tecnología.
- i. **Exceso de flexibilidad:** Mientras que la flexibilidad de Flask puede ser una ventaja, también puede llevar a la falta de estructura en proyectos más grandes. Esto puede requerir un esfuerzo adicional por parte de los desarrolladores para mantener un código limpio y bien organizado.
- j. **Desempeño:** Si bien Flask es rápido y eficiente, puede no ser la opción más rápida en comparación con otros marcos más especializados en el rendimiento, especialmente para aplicaciones que requieren una gran cantidad de procesamiento o E/S intensiva. Sin embargo, para la mayoría de los casos de uso, el rendimiento de Flask es más que adecuado.

Justificación

La elección de Python junto con Flask y SQLAlchemy para un proyecto ofrece una combinación ideal de facilidad de uso, flexibilidad y eficiencia en el desarrollo. Python es conocido por su legibilidad y sintaxis clara, lo que facilita la escritura y comprensión del código. Flask proporciona un enfoque minimalista para la construcción de aplicaciones web, permitiendo a los desarrolladores crear rápidamente API RESTful y servicios web. Además, SQLAlchemy simplifica la interacción con la base de datos, ofreciendo un ORM potente y flexible para gestionar los modelos de datos de manera eficiente. Esta combinación ofrece un entorno de desarrollo ágil, permitiendo a los equipos construir y escalar aplicaciones web de manera efectiva, mientras se mantiene un alto nivel de calidad y mantenibilidad en el código.

Enlace al prototipo del diseño de Figma:

<https://www.figma.com/file/ebU9vzJIT8JeBEaJQXhLrF/Software1?type=design&node-id=0%3A1&mode=design&t=wgYIOty7fbtI06xH-1>