



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Seminario de Ingeniería de Software

Docente

Santiago Salazar Fajardo

2023, Marzo

Bogotá

Tema:

Modelos prometidos en la arquitectura

Grupo:

Franchesco Virgolini Fiuun!

Marcela del Pilar Porras Quevedo- 20191020131

Juan Sebastián González Forero- 20181020029

Mateo Bohórquez Rodríguez – 20162021299

1. Descripción del problema

En el mundo actual las grandes ciudades han evolucionado hacia el crecimiento de los centros comerciales, en los cuales las personas encuentran soluciones de compras, entretenimiento, servicios y comidas. De alguna forma, la sociedad ha remplazado los parques y los establecimientos aislados por estas grandes concentraciones en las cuales toda la familia encuentra en un solo lugar soluciones a sus necesidades. Uno de los grandes motores de impacto y efectividad se da alrededor de las rotondas de comidas, presentes en todos ellos. La rotonda de comidas permite que cada uno de los miembros de un grupo encuentre aquella comida que se acomoda a sus gustos o presupuestos individuales, sin necesidad de hacer mayores acuerdos sobre dónde ir o qué tipo de comida buscar, como puede suceder con el mismo escenario en locales de restaurantes tradicionales.

Un modelo de rotonda flexible fue implementado en una rotonda en un Centro Comercial de Bogotá en años pasados, generando un gran interés en el público. Un comensal podía, por ejemplo, seleccionar la entrada en el restaurante típico, el plato fuerte en la oferta del restaurante italiano y el postre en la oferta del restaurante especializado en estos productos. Esto, por supuesto, para cada uno de los comensales de una mesa. El grupo de comensales era atendido en la mesa por un único mesero que tomaba un pedido unificado y se generaba una única cuenta para el cliente. La contabilidad subyacente para cada uno de los restaurantes era invisible para los comensales.

A partir de esta idea se concibe el objeto del Consorcio Comidas a Domicilio, CCD, en el cual varias empresas de comidas rápidas conciben un negocio de una rotonda de comidas basada en internet. Su mercado objetivo es el público que está acostumbrado al modelo de rotondas de comidas, pero no se puede desplazar al centro comercial. Esto es muy frecuente en el caso de ciudades congestionadas, horas pico o reuniones de trabajo. En ese contexto, CCD ofrece una solución en la cual los clientes encuentran una Rotonda Virtual, en la cual pueden hacer pedidos a cualquiera de los restaurantes participantes, generando un solo pago, un solo envío a domicilio y un único punto de contacto y atención al público. La Rotonda Virtual de CCD ofrece la oportunidad de seleccionar menús, productos individuales estándar o productos personalizados, según lo que cada uno de los restaurantes permita.

2. Objetivos.

a. Objetivo General

El objetivo de este trabajo es generar un producto de software que permita a CCD ofrecer sus servicios por internet, de manera confiable y efectiva para los clientes y para los restaurantes participantes en el consorcio.

b. Objetivos Específicos

- Determinar cronogramas, actas de reuniones y roles para la organización del equipo.
- Identificar las necesidades del proyecto para la realización de historias de usuario.
- Analizar el problema a desarrollar con el fin de establecer decisiones de diseño, arquitectura, requerimientos funcionales del sistema para dar identificación a los procesos que se deberán seguir.

3. Equipo

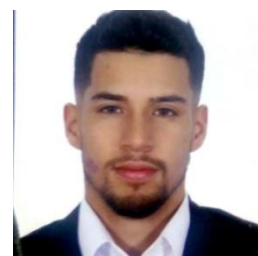
Se definieron los roles comandados por cada persona a lo largo del proyecto de la siguiente manera:



Marcela Porras
Líder de Calidad y
Líder de planeación



Sebastián González
Líder de proyecto y
Líder de desarrollo



Mateo Rodríguez
Líder de soporte

4. Requerimientos funcionales

Para este análisis de requerimiento se crearon las historias de usuario requeridas en las que se observa la explicación general desde la perspectiva del usuario final.

REGC-1:

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia de usuario			Criterios de aceptación			
		Rol	Característica / Funcionalidad	Número (#) de	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento
REGC - 1	Como un cliente	Creación de usuario	Para poder disfrutar de los servicios de la aplicación	El usuario ya existe	En caso de que el usuario ya tenga registrada una cuenta en la aplicación	Cuando selecciona crear cuenta	La aplicación informara que ya hay una cuenta registrada y podrá ser redirigido hacia el login
				El usuario no existe	En caso de que el usuario no tenga registrada una cuenta en la aplicación		La aplicación le permitirá al usuario crear una cuenta con sus credenciales.

REGC-2:

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia de usuario			Criterios de aceptación			
		Rol	Característica / Funcionalidad	Número (#) de	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento
REGC - 2	Como un cliente	Iniciar sesión como usuario	Para poder disfrutar de los servicios de la aplicación	El usuario no está registrado	En caso de que no exista una cuenta registrada con dicho correo se le notificará, y se le dará opción de registrarse a la aplicación	Cuando selecciona el botón "Iniciar Sesión"	El sistema le indicará al usuario que debe crear una cuenta primero. Ver REGC - 1
				El usuario sí está registrado	En caso de que el usuario ya esté registrado en la aplicación y desea iniciar sesión con sus credenciales	Cuando selecciona el botón "Iniciar Sesión"	El sistema le permitirá iniciar sesión con sus credenciales al usuario

HOME-1:

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia de usuario			Criterios de aceptación			
		Rol	Característica / Funcionalidad	Número (#) de	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento
HOME - 1	Como un cliente	Visualizar todos los platillos disponibles en la zona	Para poder acceder posteriormente a dichos restaurantes y hacer un pedido	El usuario ya inició sesión y desea ir a la pantalla principal (home)	El usuario desea ver una lista de entradas, platos fuertes, postres, bebidas y acompañamientos	El usuario ingresa a la pantalla de inicio en la aplicación	Se deben mostrar todos los platillos diferenciados por su tipo (entrada, plato fuerte, etc) y a la categoría a la que pertenecen (comida rápida, comida vegetariana, etc)

HOME-2:

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia de usuario			Criterios de aceptación			
		Rol	Característica / Funcionalidad	Número (#) de	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento
HOME - 2	Como un cliente	Filtrar todos los platillos disponibles en la zona	Al tener muchas opciones, es necesario un filtro para que el usuario tenga mayor facilidad al escoger los diferentes platillos que desea comprar	Se encuentran platillos basados en los filtros aplicados por el usuario	El usuario puede escoger entre la diversidad de productos que se listaron a través del filtro	Selección y búsqueda del filtro	Se deben mostrar todos los platillos diferenciados por su tipo (entrada, plato principal, etc) y a la categoría a la que pertenecen (comida rápida, comida vegetariana, etc)
				No le aparecen resultados de acuerdo al filtro	Al no tener platillos para escoger, se le recomienda una serie de opciones alternativas		Se brindan platillos recomendados por cada tiempo de comida

HOME-3:

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia de usuario			Criterios de aceptación			
		Rol	Característica / Funcionalidad	Número (#) de	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento
HOME - 3	Como un cliente	Seleccionar entre la diversidad de platillos ofrecidos	Una vez se le brinda al usuario todos los platillos de la zona, este podrá escoger la preferencia que deseen por tiempo de comida	El usuario ya inició sesión y está en la pantalla principal (home)	El usuario ya tiene una lista de platillos por cada tiempo de comida que desee, máximo 1 por cada uno	Selección de platillos	El usuario tendrá un listado de platillos seleccionados, próximos a su posible modificación

HOME-4:

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia de usuario			Criterios de aceptación			
		Rol	Característica / Funcionalidad	Número (#) de	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento
HOME - 4	Como un cliente	Personalizar platillo	El usuario quiere agregar o quitar un ingrediente del platillo	Platillo escogido es modificable	El platillo tiene la opción de ser personalizable, y se puede editar sus ingredientes	Personalización del platillo	La aplicación editara los ingredientes del platillo, ajustando los precios del menú
				Platillo escogido no es modificable	El platillo no tiene la opción de ser personalizable, por lo que el usuario no puede editar el platillo		La aplicación le informara que no se puede editar el platillo

HOME-5:

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia de usuario			Criterios de aceptación			
		Rol	Característica / Funcionalidad	Número (#) de	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento
HOME - 5	Como un cliente	Verificar si puede recibir la orden	Puede que no exista inventario suficiente para la cantidad de platillos que el cliente esta solicitando	Se verifica si la comanda se puede hacer	Se verifica si se tiene los ingredientes necesario para realizar una comanda	Seleccionar platillo	Se le notifica al usuario si se tiene el inventario necesario para la cantidad solicitada

HOME-6:

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia de usuario			Criterios de aceptación			
		Rol	Característica / Funcionalidad	Número (#) de	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento
HOME - 6	Como un cliente	Finalizar la compra	Una vez se tiene seleccionado todo el menú, el usuario desea completar y pagar la compra	El pedido es realizado y pagado	El usuario completa el menú, la completa, lo finaliza y lo paga	Completar pedido	El pedido es completado, y listo para que el restaurante empiece con la preparación del menú

REGR-1:

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia de usuario			Criterios de aceptación			
		Rol	Característica / Funcionalidad	Número (#) de	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento
REGR - 1	Como restaurante	Crear cuenta	Para poder ofrecer productos dentro de la aplicación	El restaurante ya esta registrado	En caso de que el NIT ya este registrado dentro de la base de datos	Cuando crea cuenta como restaurante	La aplicación informara que ya existe una cuenta registrada con ese NIT
				El restaurante no esta registrado	En caso de que el restaurante no se encuentre registrado		La aplicación le permitira crear una cuenta de restaurante, con su respectivo NIT , especialidad, nombre y demás

REGR-2:

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia de usuario			Criterios de aceptación			
		Rol	Característica / Funcionalidad	Número (#) de	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento
REGR - 2	Como restaurante	Iniciar sesión como restaurante	Para poder ofrecer productos dentro de la aplicación	El restaurante ya esta registrado	En caso de que el restaurante ya este registrado y desee iniciar sesión	Iniciar sesión como restaurante	El sistema le permitira iniciar sesión con sus respectivas credenciales
				El restaurante no esta registrado	En caso de que el restaurante no se encuentre registrado y desee iniciar sesión		El sistema le indicara al usuario que no existe una cuenta con esas credenciales, y le dara la opción de registrarse como restaurante. Ver REGS -1

RES-1:

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia de usuario			Criterios de aceptación			
		Rol	Característica / Funcionalidad	Número (#) de	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento
RES - 1	Como restaurante	Agregar ingredientes	Para poder agregar ingredientes los cuales maneja el restaurante	El ingrediente ya esta registrado con el restaurante	El restaurante ya habia registrado el ingrediente que se desea agregar	Agregar ingrediente	Se le notificara al restaurante que ya esta haciendo uso del ingrediente dentro la aplicación
				El ingrediente no esta registrado con el restaurante	El ingrediente es nuevo dentro del catalogo del restaurante y no se habia agregado con antelación.		Se le creara y asignara el ingrediente al restaurante, con una posible descripción y su respectivo precio

RES-2:

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia de usuario			Criterios de aceptación			
		Rol	Característica / Funcionalidad	Número (#) de	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento
RES - 2	Como restaurante	Agregar producto	Agregar un platillo que ofrece el restaurante a los comensales	El platillo ya existe	El platillo ya se habia creado y por lo tanto no se puede volver a crear (Se verifica por el nombre del platillo)	Agregar platillo nuevo	Se le notificara al restaurante que ya tiene un platillo con ese nombre y por lo tanto no lo puede agregar
				El platillo no existe	Es un nuevo platillo ofrecido por el restaurante por lo que se puede crear		Se creara un nuevo platillo, agregando los ingredientes que tiene de base, junto con su precio

RES-3:

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia de usuario			Criterios de aceptación			
		Rol	Característica / Funcionalidad	Número (#) de	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento
RES - 3	Como restaurante	Modificar ingrediente	El restaurante podrá modificar un ingrediente cambiando su nombre o su precio.	El restaurante ya tiene el ingrediente y lo puede modificar	El ingrediente ha sido previamente creado y se puede modificar sus características	Modificar ingrediente	Se modificara el precio, nombre y/o característica del ingrediente
	Como restaurante	Modificar producto	El restaurante podrá modificar las características de un platillo determinado	El restaurante ya tiene el platillo creado y lo puede modificar	El platillo ha sido previamente creado y se puede modificar sus características	Modificar platillo	Se modificara el precio, nombre, características y/o ingredientes que contiene el producto

RES-4:

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia de usuario			Criterios de aceptación			
		Rol	Característica / Funcionalidad	Número (#) de	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento
RES - 4	Como restaurante	Eliminar ingrediente	El restaurante podrá eliminar ingredientes que ya no maneje	El restaurante ya tiene el ingrediente y lo puede eliminar	El ingrediente ha sido previamente creado y puede eliminarlo porque no lo quiere ofrecer en sus productos	Eliminar ingrediente	Se eliminara y ya no se ofrecera el ingrediente que ya no ofrece el restaurante
	Como restaurante	Eliminar producto	El restaurante podra eliminar de su lista un producto que ya no quiera ofrecer	El restaurante ya tiene el platillo creado y lo puede eliminar	El platillo ha sido previamente creado y se puede eliminar ya sea porque no ha funcionado, o por que ya no se desea	Eliminar platillo	Se eliminara y ya no se ofrecera el platilloque ya no ofrece el restaurante

RES-5:

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia de usuario			Criterios de aceptación			
		Rol	Característica / Funcionalidad	Número (#) de	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento
RES - 5	Como restaurante	Cambiar la cantidad de inventario de los ingredientes	Existe un inventario limitado el cual sera utilizado para cocinar los platillo, por lo que el restaurante debe agregar cuantas unidades tiene determinado ingrediente, para así la aplicación pueda determinar si puede ofrecer un platillo o no	El restaurante puede agregar o quitar la cantidad que se tiene de un determinado ingrediente	Se puede modificar la cantidad que se tiene de un ingrediente ya sea por reinventario o por que algún ingrediente se perdió	Agregar/quitar ingrediente	Se agregara mas cantidad a un determinado ingrediente o se le podra quitar de igual forma

5. Decisiones de diseño

• Diagrama de Gantt

El diagrama de Gantt es una herramienta gráfica que sirve para gestionar el proyecto, determinar la logística y las dependencias de cada tarea a la vez que supervisa el progreso del proyecto para llevar un control en las actividades propuestas.

• Diagrama de clases

El diagrama de clases es una herramienta para comunicar el diseño de un programa orientado a objetos, en ella podemos ver las distintas clases y visualizar las relaciones entre ellas aporta claridad para la ejecución del inicio

del desarrollo y la codificación.

- **Diagramas de secuencia**

El diagrama de secuencia nos permite representar el comportamiento del sistema el cual va a ser útil para facilitar el entendimiento de las interacciones entre las partes del sistema y así determinar las interfaces necesarias a desarrollar al igual que los procesos para crear el flujo de comunicación adecuado.

- **Diagrama de componentes**

Estos diagramas se utilizan para visualizar la organización de los componentes de un sistema y las dependencias entre ellos, además, nos permitirá modelar las vistas estáticas y dinámicas que tiene el proyecto y proporcionar una visión orientada a la ejecución, es decir información sobre si el sistema funciona de forma coherente y cumple sus tareas y objetivos.

- **Diagrama de despliegue**

Este diagrama de despliegue nos permitirá ilustrar en forma física el despliegue del funcionamiento del sistema por medio de la relación del software y hardware y su comunicación en tiempo de ejecución, incluye elementos físicos además de facilitar la explicación e interpretación del funcionamiento y conectividad del sistema para ofrecer a los clientes una vista general de cómo se ejecuta el sistema en tiempo de ejecución.

- **Diagrama de estados**

El diagrama de estados describe el comportamiento del sistema, en este proyecto será de gran utilidad para representar los estados de las transacciones de negocio, además de representar las entregas del caso de estudio del consorcio de comidas.

- **Diagrama de tiempos**

Se requieren diagramas de tiempos que permitan especificar el tiempo de vida de diferentes procesos como la realización de transacciones o la petición y entrega de los pedidos, estos procesos posteriormente se reflejan en tiempos utilizados en modificar la base de datos y cambiar estados de objeto en tiempos de ejecución, para soportar los diferentes cambios incluidos en un mismo proceso.

Modelo de bases de datos

- **Diagrama entidad relación**

Las bases de datos son indispensables en todo sistema de información, desarrollar diagramas como el de entidad-relación nos permitirá entender las reglas de negocio, las relaciones entre los diferentes componentes, sus comportamientos y atributos.

- **Modelo lógico**

Este modelo muestra o representa de forma más específica lo desarrollado en el diagrama entidad relación, las tablas, restricciones, llaves foráneas, además, define la necesidad o necesidades de una organización. Es un apoyo en la generación del script de la base de datos.

6. Arquitectura

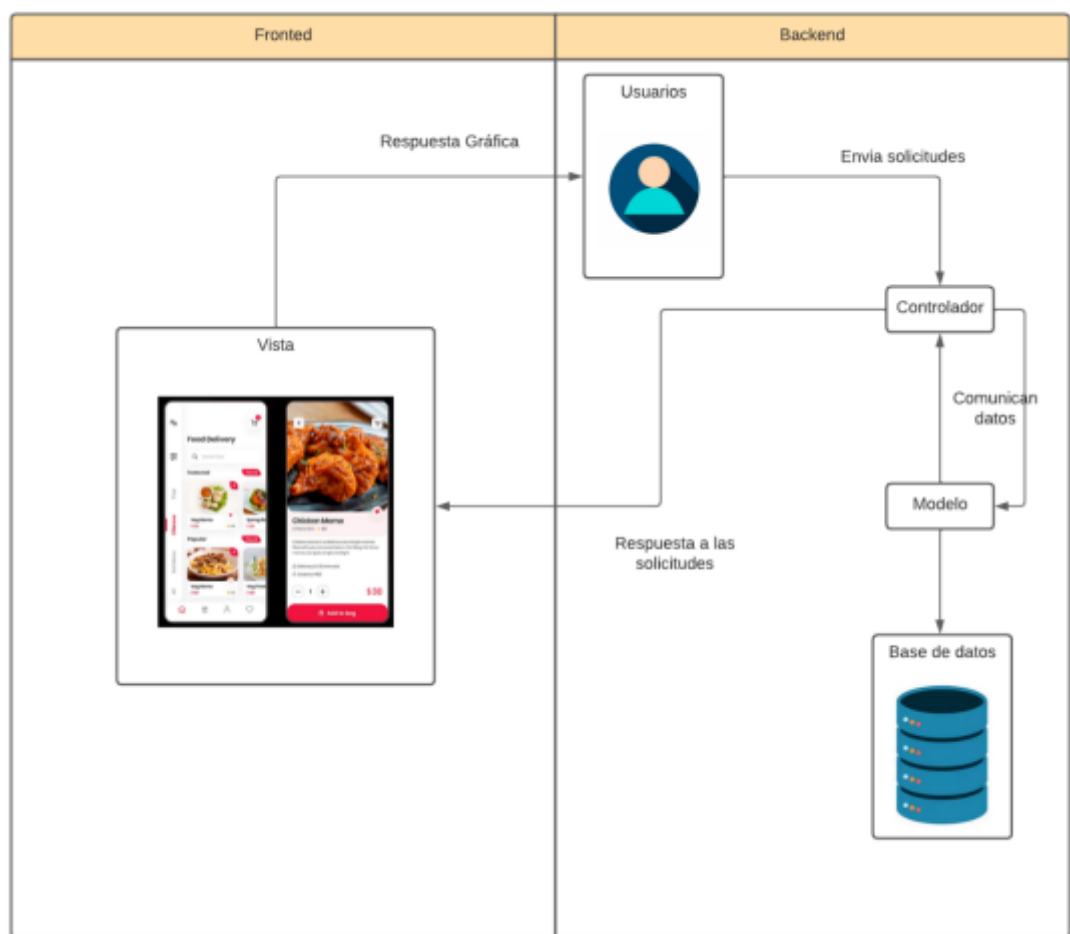
a. Arquitectura de información

La arquitectura de software planteada para la actividad del consorcio de comidas es hacer uso del patrón arquitectural de software MVC (Modelo-Vista Controlador) para mantener cierta organización separando cada capa y asignando responsabilidades.

El Modelo se encarga de todo lo que tiene que ver con la persistencia de datos. Guarda y recupera la información del medio persistente que utilizemos, ya sea una base de datos, ficheros de texto, XML, etc.

La Vista presenta la información obtenida con el modelo de manera que el usuario la pueda visualizar.

El Controlador, dependiendo de la acción solicitada por el usuario, es el que pide al modelo la información necesaria e invoca a la plantilla (de la vista) que corresponda para que la información sea presentada.



b. Diagrama de Gantt

Proyecto seminario de ingeniería de software

Consortio de comidas
Responsables: Marcela Del Pilar
Porras Quevedo, Juan Sebastián
González Forero, Mateo Bohórquez

mié, 2/8/2023

Inicio del proyecto:

1

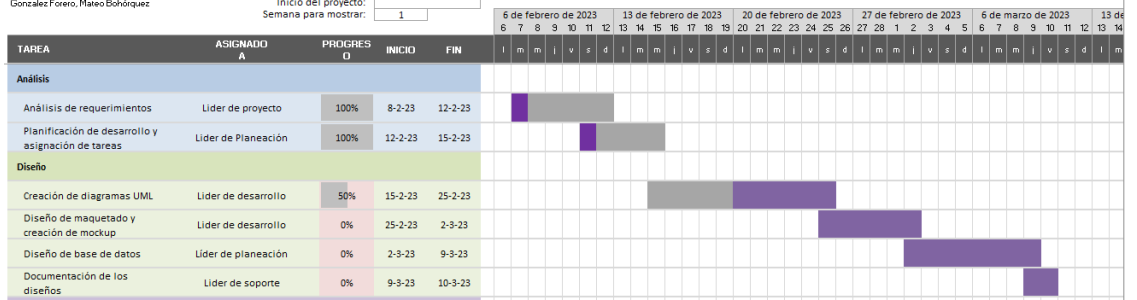


Imagen. Diagrama de Gantt del proyecto.

c. Diagrama de secuencia: ejemplo registro de usuarios

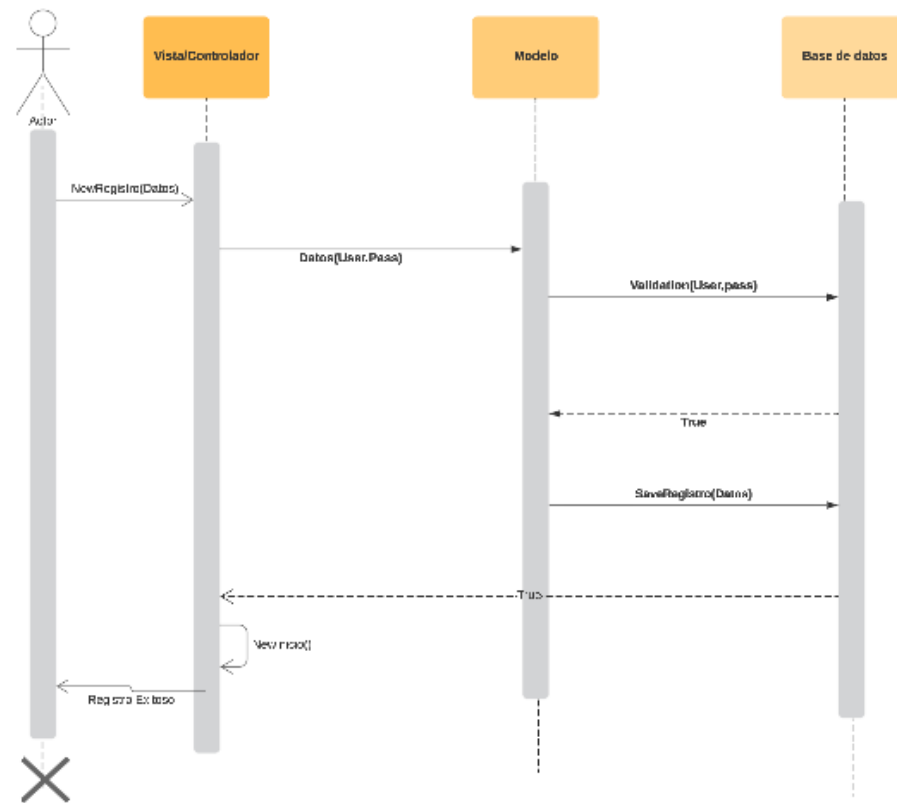


Imagen. Diagrama de secuencia para el registro de usuarios.

d. Diagrama de despliegue del sistema

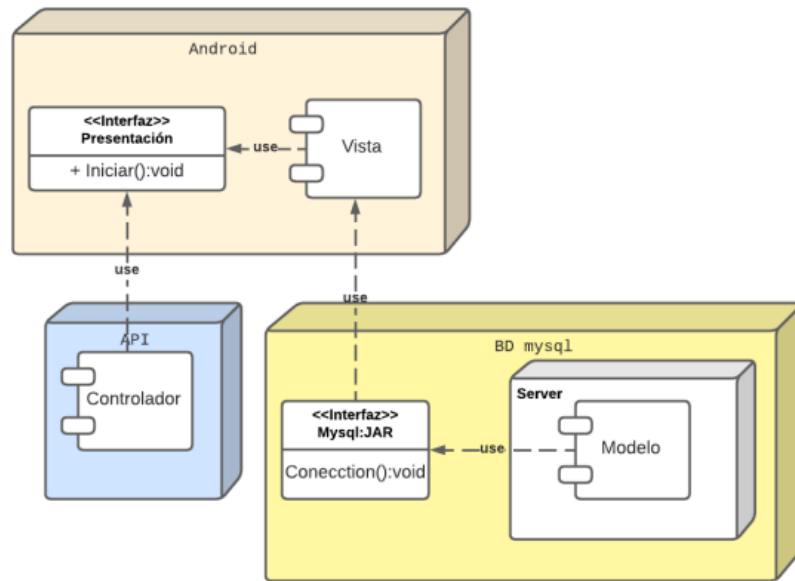


Imagen. Diagrama de despliegue de la aplicación.

e. **Diagrama de Componentes**

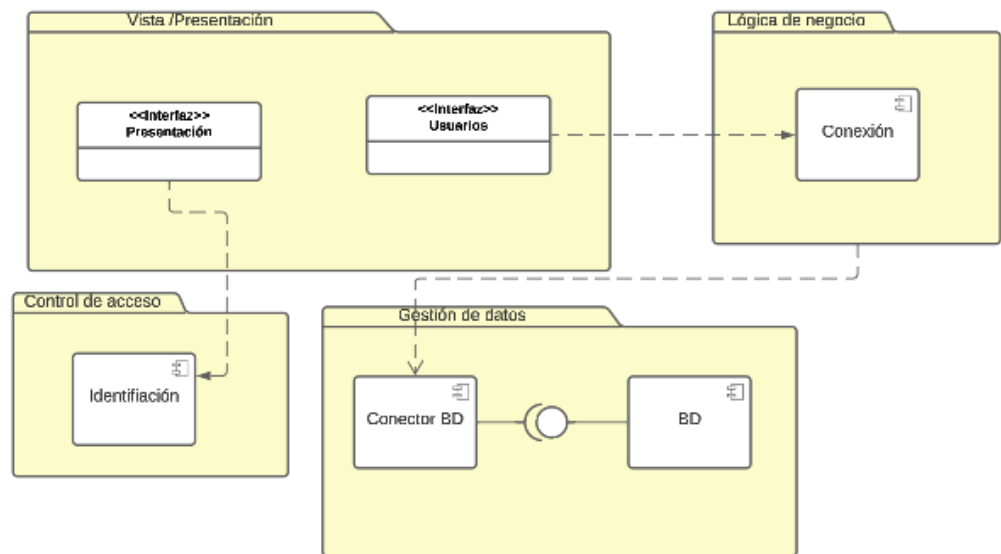


Imagen. Diagrama de componentes de la aplicación.

f. **Diagrama Entidad-Relación**

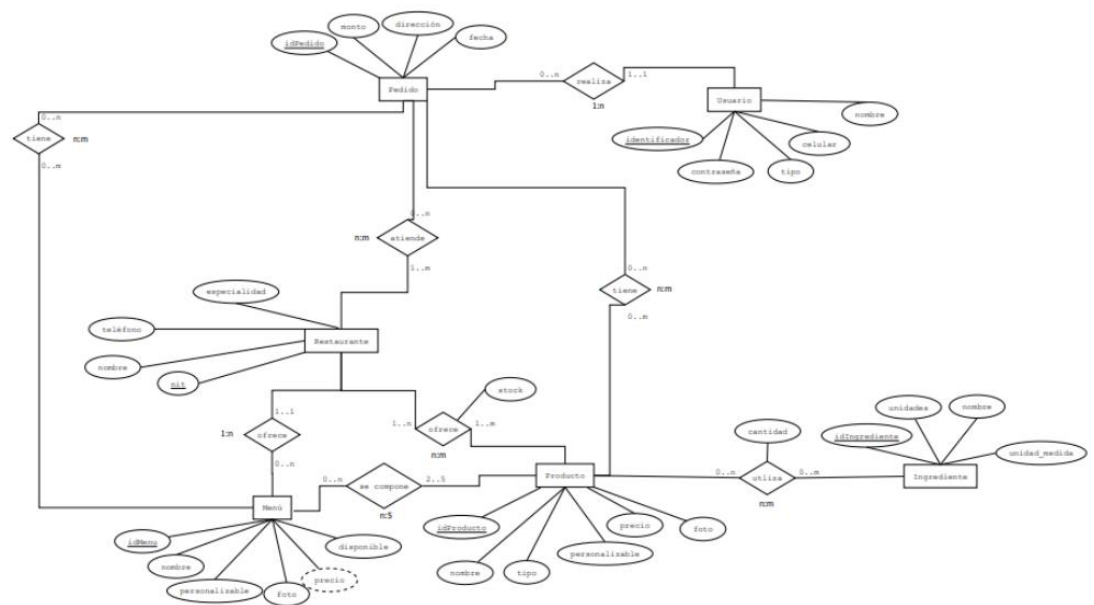


Imagen. Diagrama de entidad-relación del proyecto.

Referencias Bibliográficas

- [1] Ken Schwaber and Mike Beedle. Agile software development with scrum. Series in agile software development, volume 1. Prentice Hall Upper Saddle River, 2002.
- [2] Craig Larman. Uml y patrones. 2003.
- [3] Ernesto Bascón Pantoja. El patrón de diseño modelo-vista-controlador (mvc) y su implementación en java swing. Acta Nova, 2(4):493–507, 2004
- [4] Perdita Stevens, Rob Pooley, Marta Fernández Alarcón, Óscar Sanjuán Martínez, and Francisco Pérez Sorrozal. Utilización de UML en Ingeniería del Software con Objetos y Componentes, volume 14. Addison Wesley, 2002.
- [5] María Paula Izaurralde. Caracterización de especificación de requerimientos en entornos ágiles: Historias de usuario. Trabajo de especialidad, Febrero, 2013.
- [6] Karina Curcio, Tiago Navarro, Andreia Malucelli, and Sheila Reinehr. Requirements engineering: A systematic mapping study in agile software development. Journal of Systems and Software, 139:32–50, 2018.