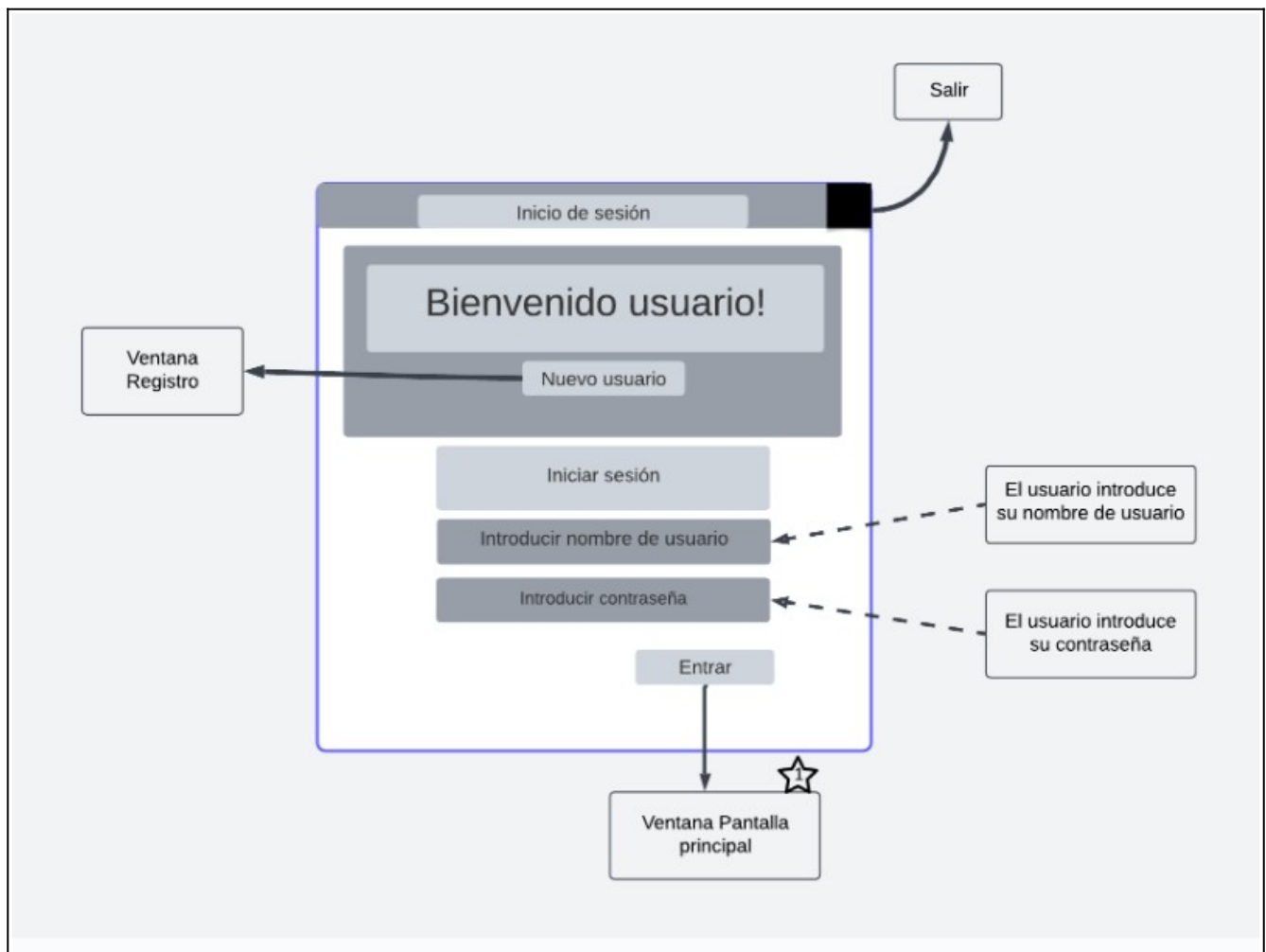
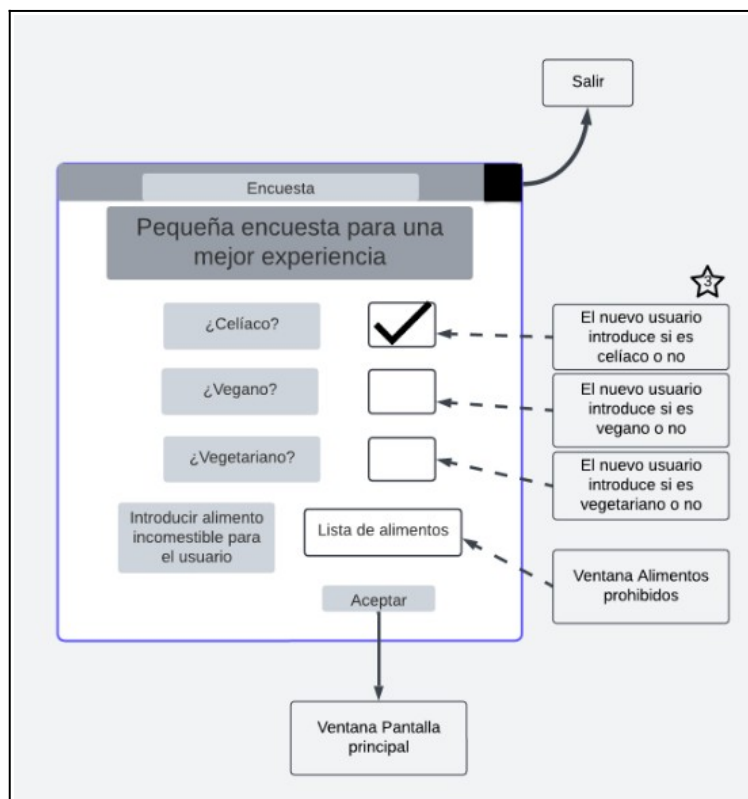
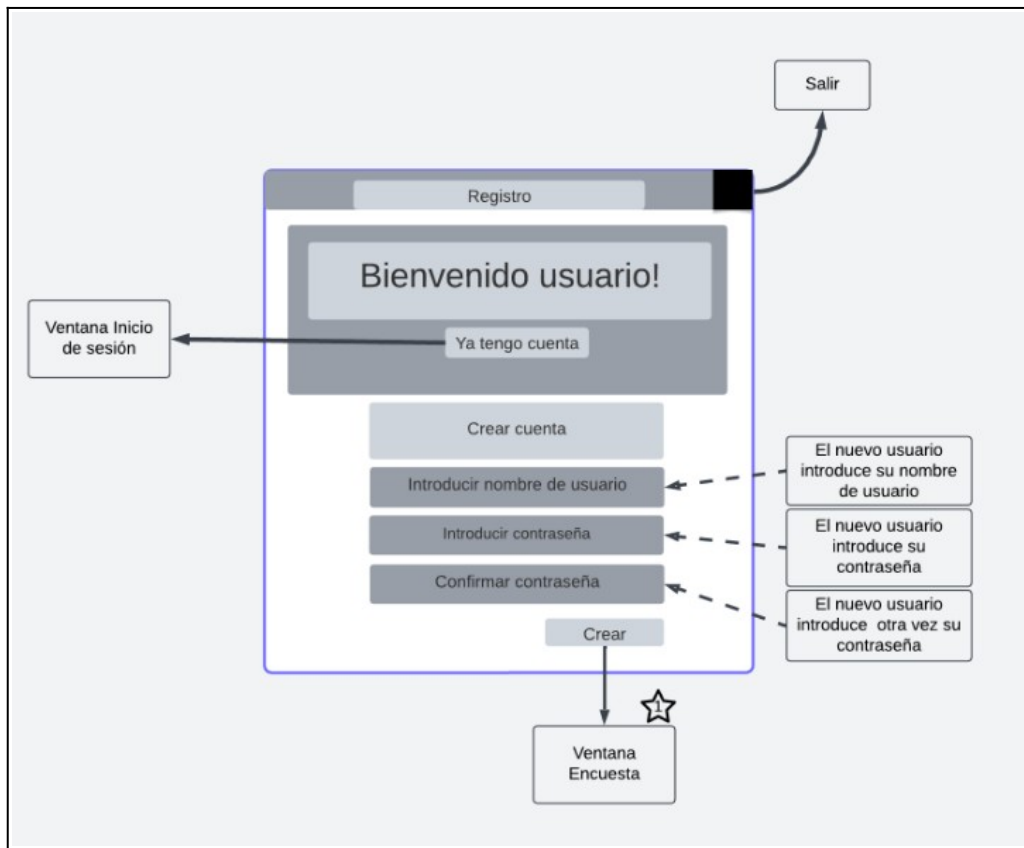


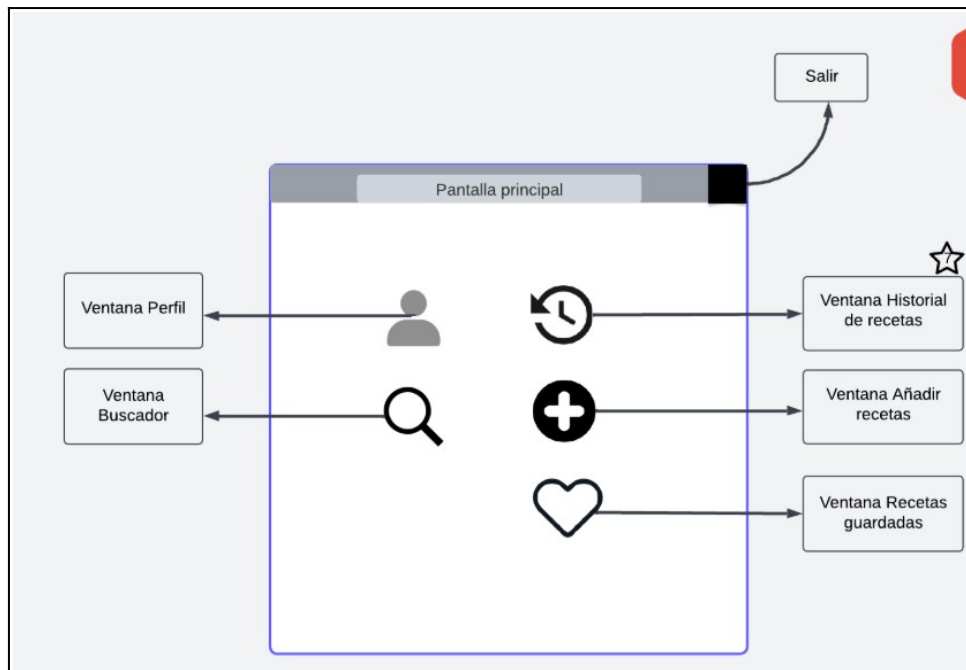
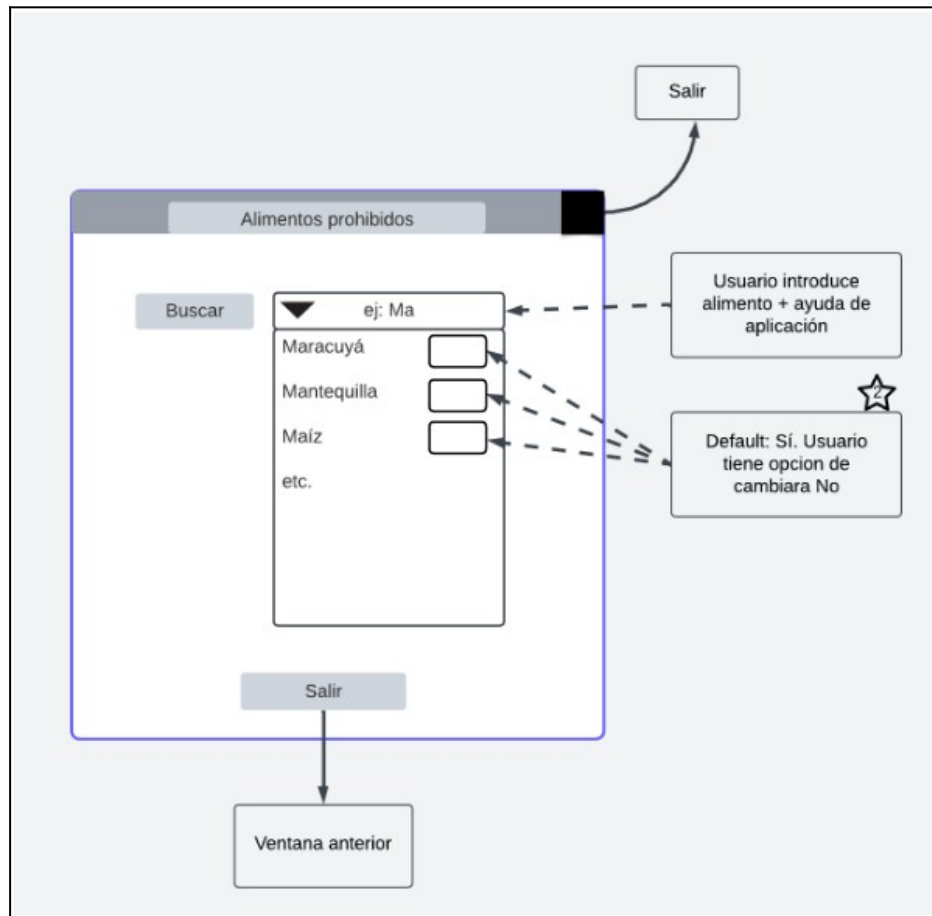
Criterio B: Diseño

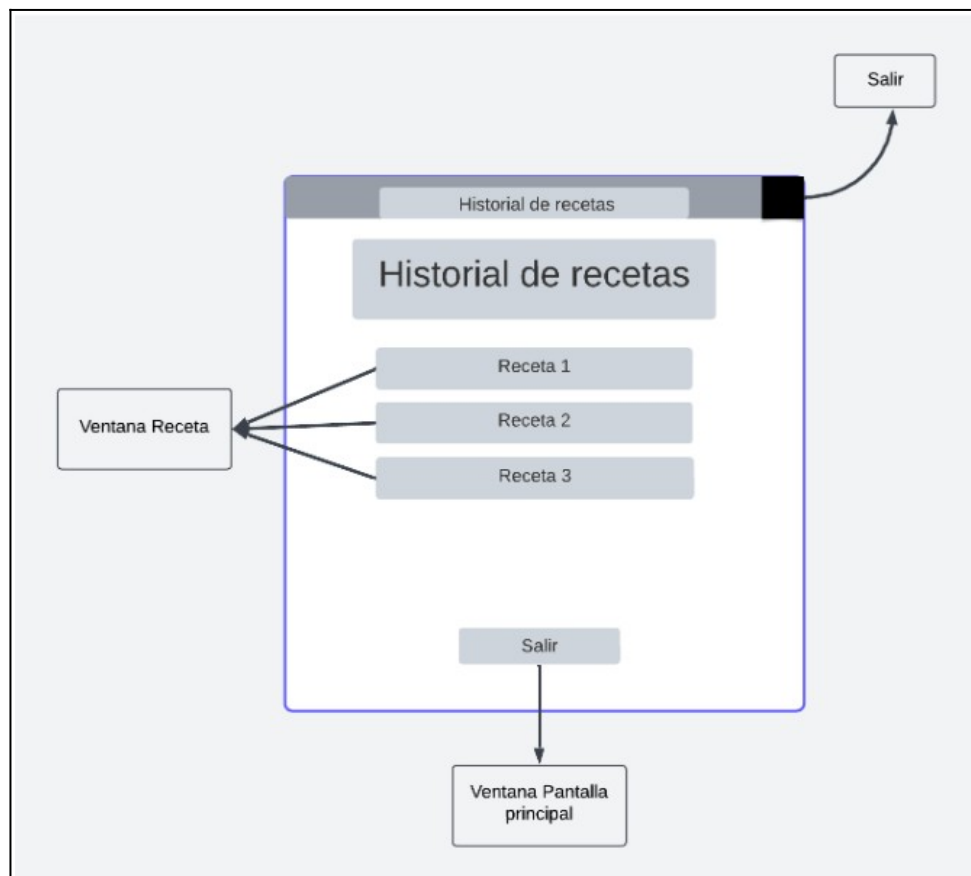
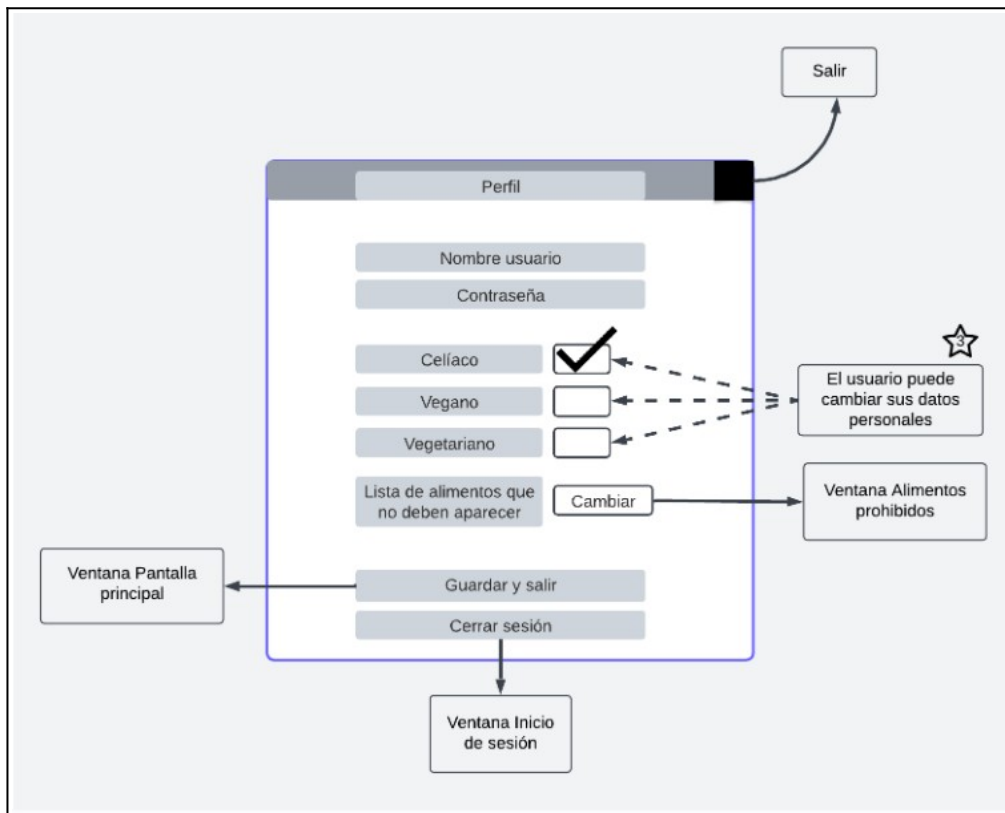
Para desarrollar esta aplicación he seguido una metodología basada en programación orientada a objetos (POO), combinada con el uso de una base de datos relacional en MySQL. El flujo de datos sigue una estructura en la que el usuario inicia sesión, interactúa con la interfaz para introducir o consultar datos (recetas, alimentos, etc.) y la información se guarda o consulta dinámicamente desde la base de datos. La lógica del programa está centralizada en la clase Aplicación, que gestiona el acceso a objetos y tablas relacionadas.

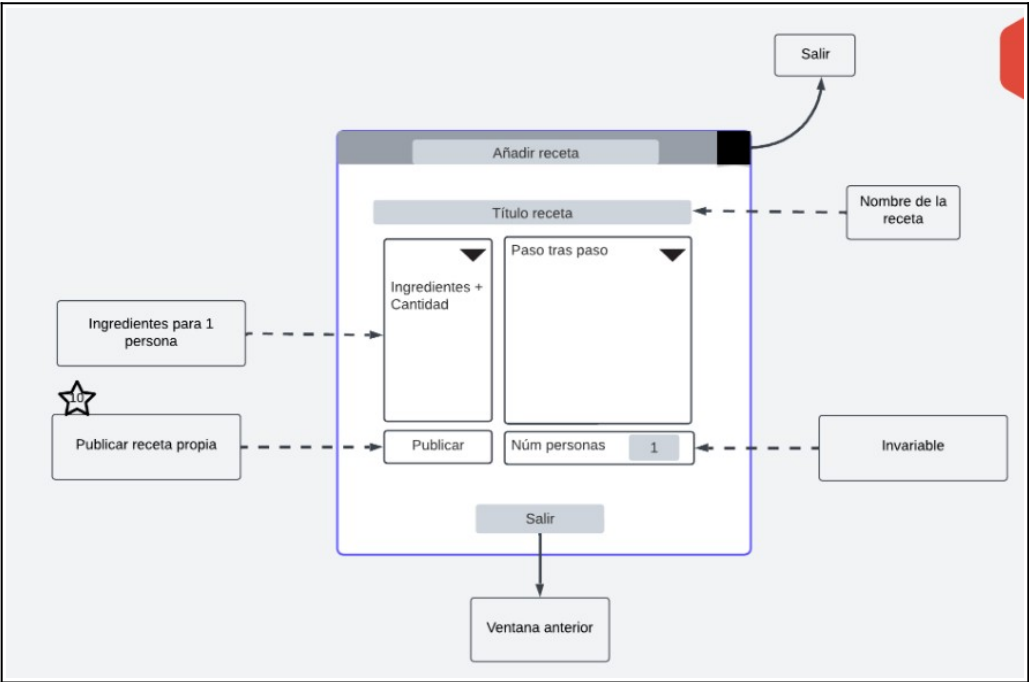
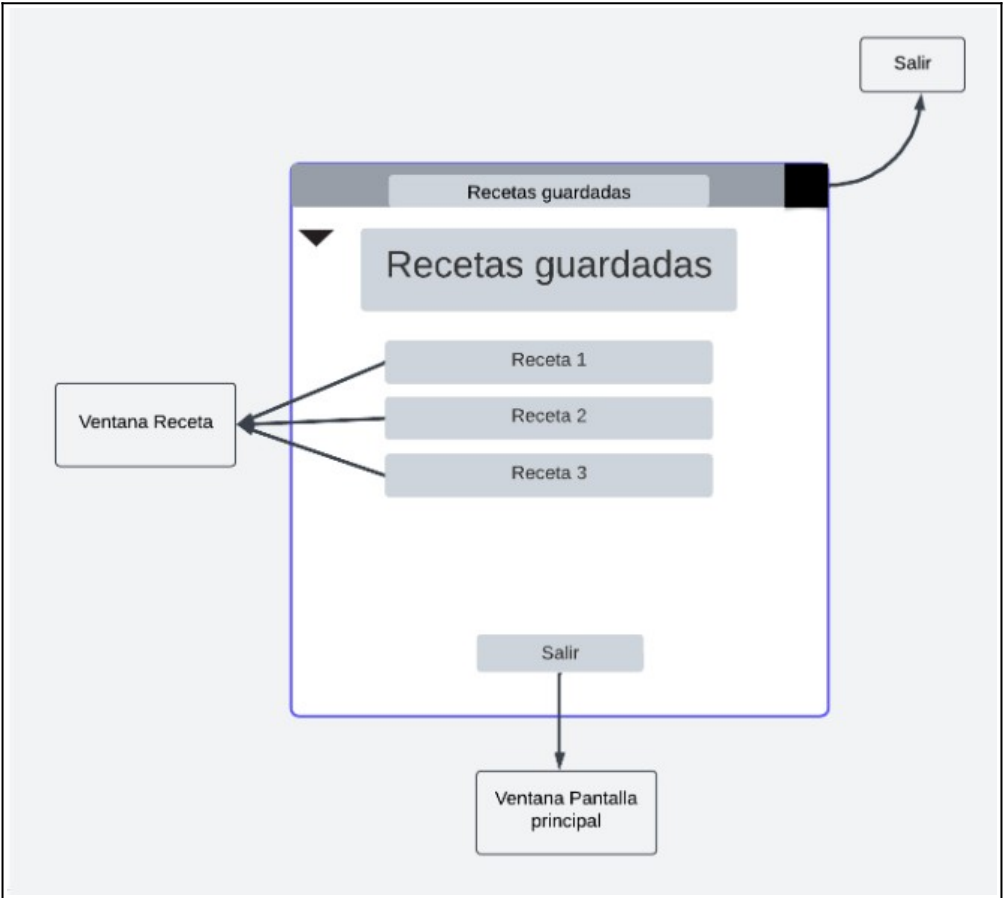
Diseño de interficie gráfica











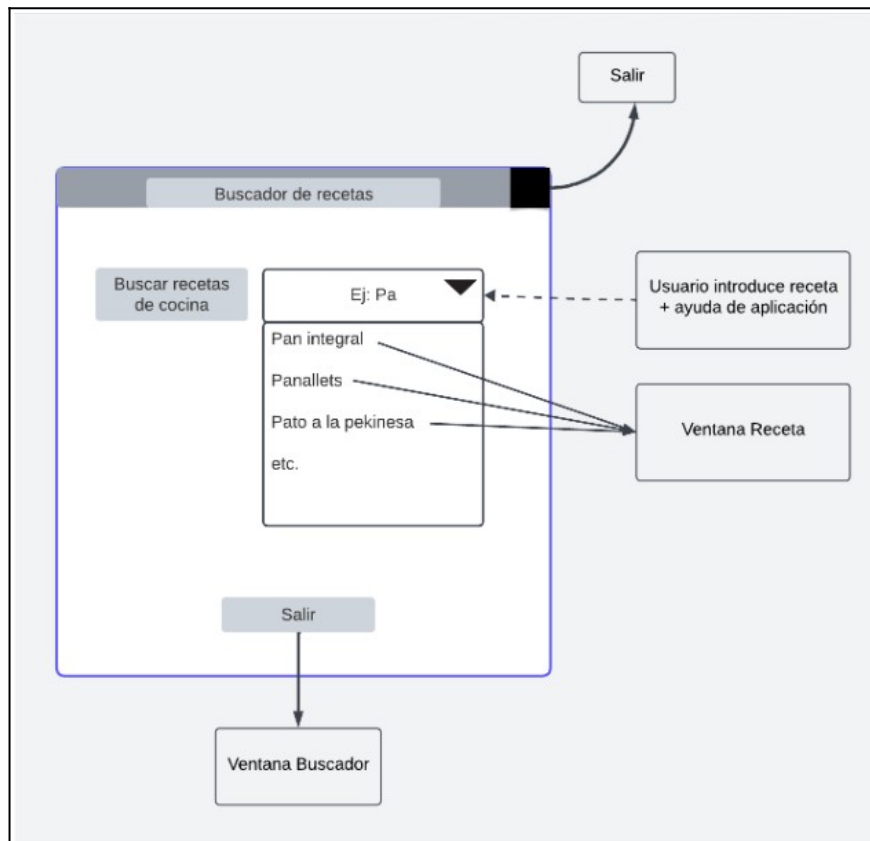
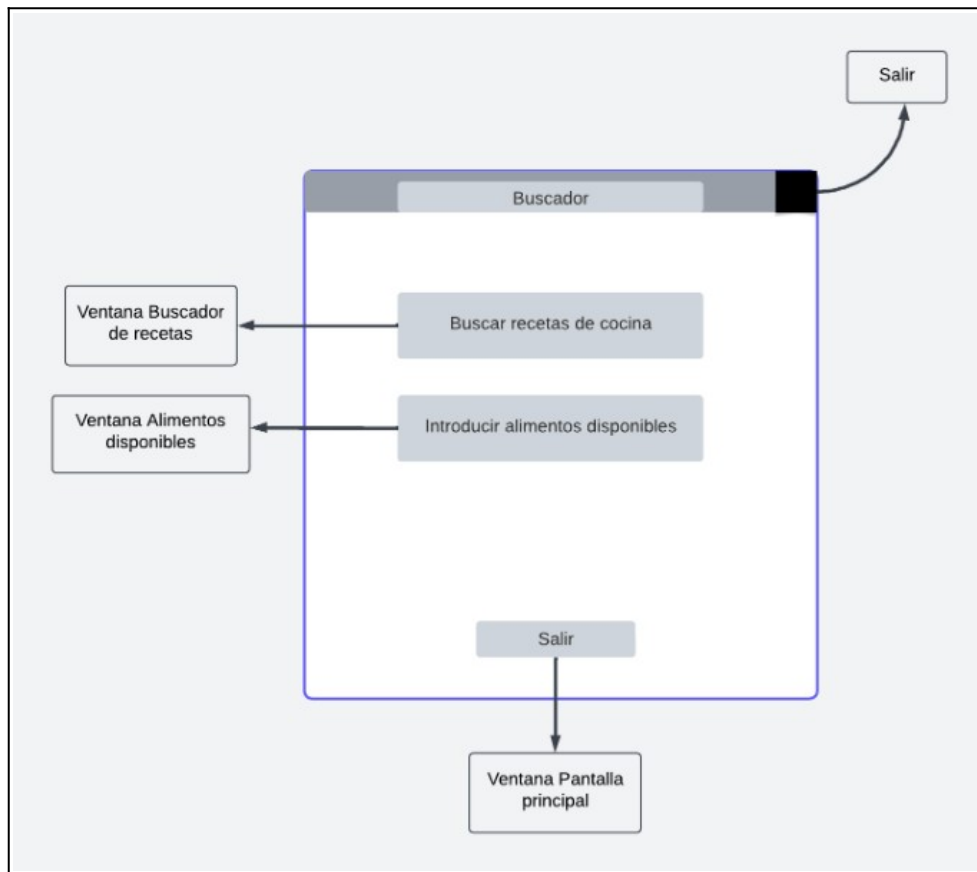
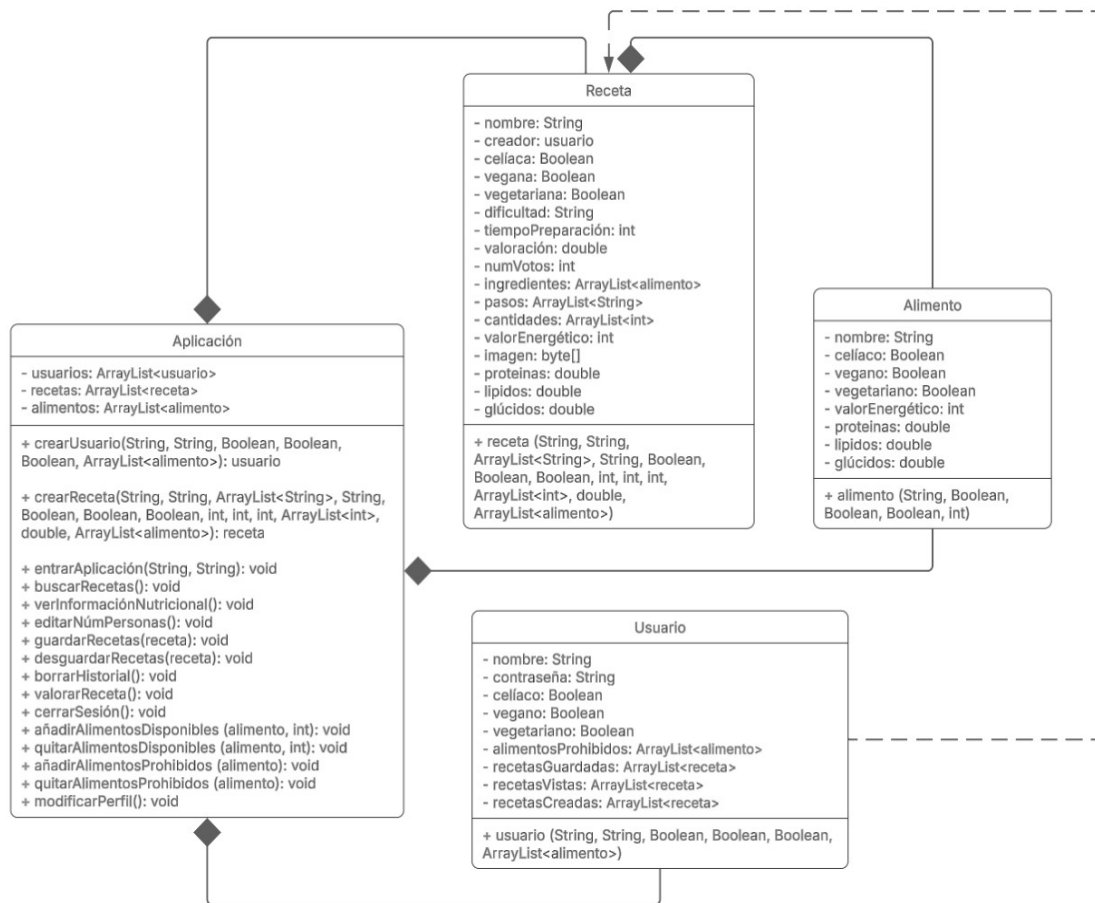


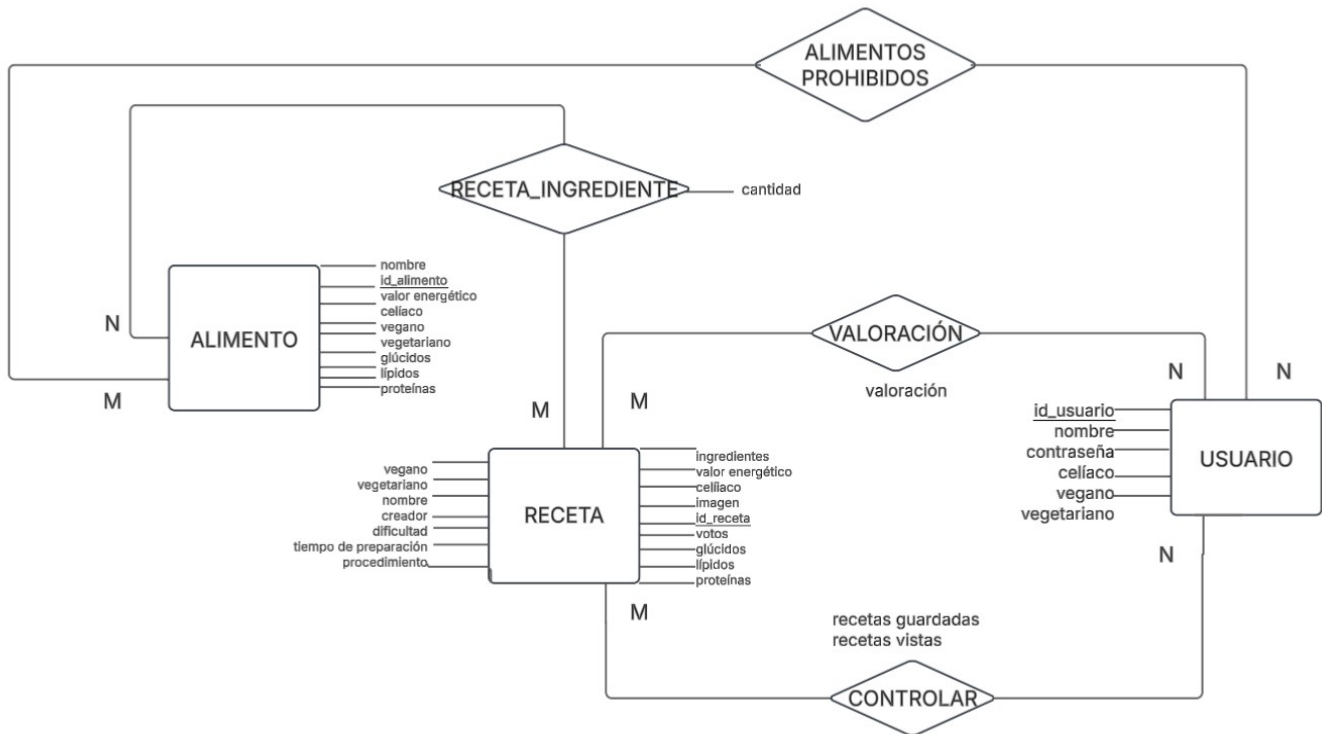
Diagrama UML



Descripción de las clases

- **Aplicación** es la clase central que contiene las listas de usuarios, recetas y alimentos. Controla la lógica del programa e incluye métodos para gestionar sesiones, crear usuarios y recetas, modificar perfiles, buscar recetas, valorar, y administrar alimentos permitidos o prohibidos.
- **Usuario** representa a cada persona registrada. Contiene información personal como nombre, contraseña y restricciones alimentarias (celíaco, vegano, vegetariano), así como listas de alimentos prohibidos, recetas guardadas y vistas.
- **Receta** almacena los datos de cada receta: su creador, ingredientes, pasos, dificultad, tiempo, valor energético, votos, y valores nutricionales (proteínas, glúcidos, lípidos). También incluye la imagen asociada a la receta.
- **Alimento** guarda la información básica de cada alimento, incluyendo si es apto para ciertas dietas y sus valores nutricionales (energía, proteínas, glúcidos, lípidos).

Diagrama Entidad – Relación



Transformación al modelo relacional

USUARIO(id_usuario int PRIMARY KEY, nombre String, contraseña String, celiaco BOOLEAN, vegano BOOLEAN, vegetariano BOOLEAN)

ALIMENTO(id_alimento int PRIMARY KEY, nombre String, valor_energetico int, celiaco BOOLEAN, vegano BOOLEAN, vegetariano BOOLEAN, proteinas double, lipidos double, glucidos double)

RECETA(id_receta int PRIMARY KEY, nombre String, creador String, imagen blob, dificultad String, tiempo_preparacion int, procedimiento String, vegano BOOLEAN, vegetariano BOOLEAN, celiaco BOOLEAN, valor_energetico int, proteinas double, lipidos double, glucidos double, votos int)

RECETA_INGREDIENTE(id_receta int REFERENCES RECETA(id_receta), id_alimento int REFERENCES ALIMENTO(id_alimento), cantidad int, PRIMARY KEY(id_receta, id_alimento))

VALORACION(id_usuario int REFERENCES USUARIO(id_usuario), id_receta int REFERENCES RECETA(id_receta), valoracion int, PRIMARY KEY(id_usuario, id_receta))

CONTROLAR(id_usuario int REFERENCES USUARIO(id_usuario), id_receta int REFERENCES RECETA(id_receta), recetas_guardadas BOOLEAN, recetas_vistas BOOLEAN, PRIMARY KEY(id_usuario, id_receta))

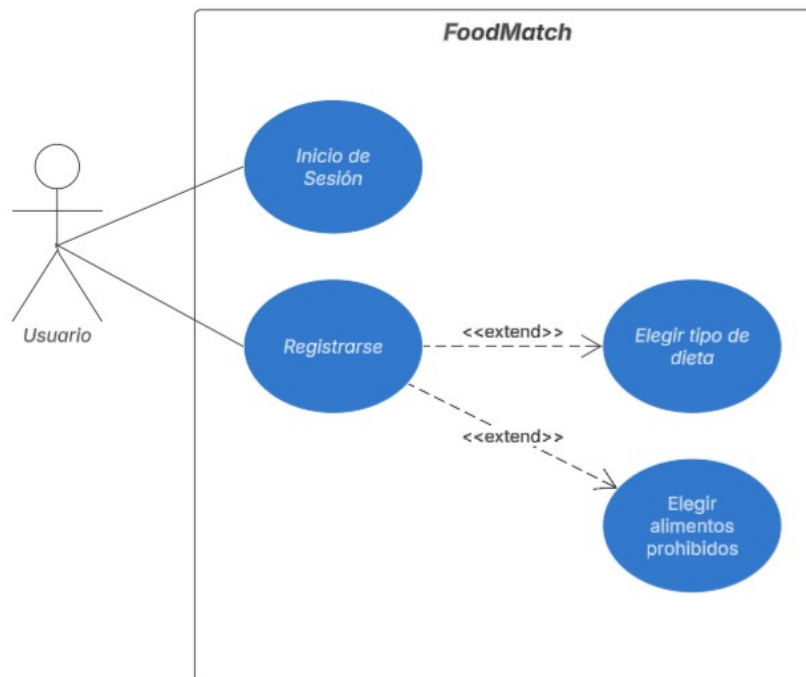
ALIMENTOS_PROHIBIDOS(id_usuario int REFERENCES USUARIO(id_usuario), id_alimento int REFERENCES ALIMENTO(id_alimento), PRIMARY KEY(id_usuario, id_alimento))

Justificación de la abolición de la clase aplicación

La clase *Aplicación* no se incluye en el diagrama entidad-relación porque no representa una entidad que almacene datos de forma persistente en la base de datos. Su función principal es controlar la lógica del programa, gestionar la interacción entre usuarios, recetas y alimentos, y coordinar las operaciones como crear cuentas, guardar recetas o aplicar filtros. Dado que el modelo entidad-relación se enfoca únicamente en representar entidades que se traducen en tablas y relaciones dentro de una base de datos relacional, no corresponde incluir clases que solo cumplen un rol funcional o de control en la estructura del software.

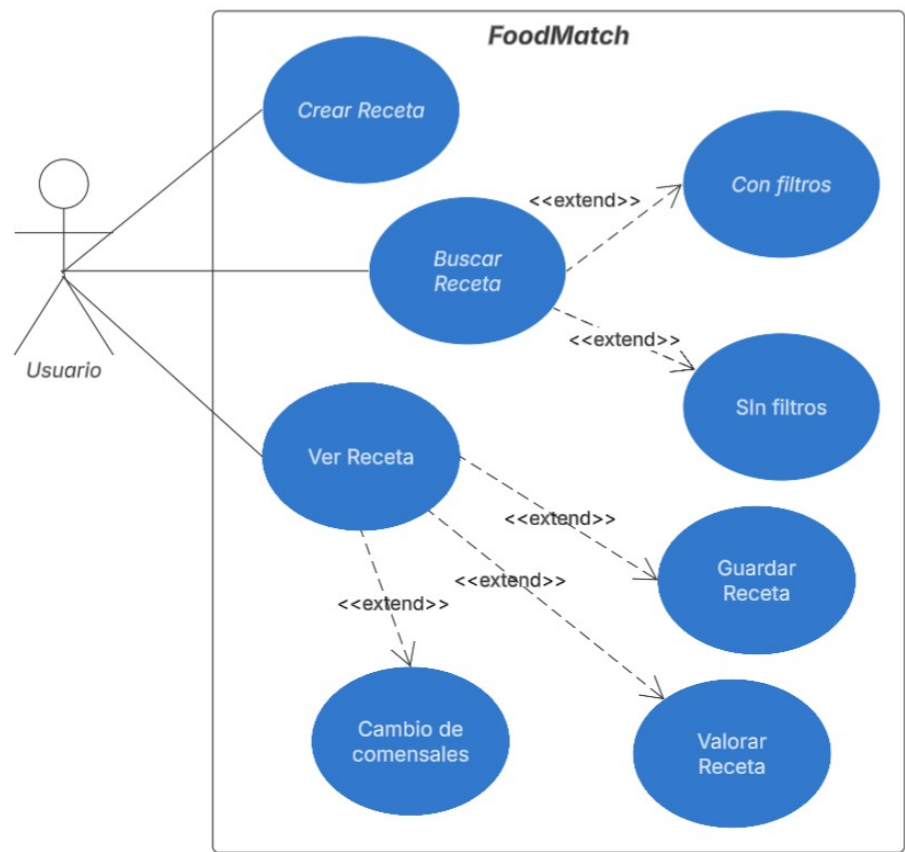
Diagrama de casos de uso

Diagrama de autenticación del usuario



Este diagrama muestra los casos de uso relacionados con la autenticación en FoodMatch. El *Usuario* puede iniciar sesión o registrarse. Al registrarse, el sistema permite extender el proceso con dos acciones opcionales: elegir tipo de dieta y elegir alimentos prohibidos.

Diagrama de gestión de recetas



El diagrama representa la gestión de recetas en FoodMatch. El usuario puede crear recetas, buscarlas (con o sin filtros) y verlas. Al visualizar una receta, tiene la opción de guardar, valorar o modificar el número de comensales. Estas acciones complementarias se indican como extensiones opcionales dentro del sistema.

Tablas con los campos y tipos de datos

Tabla: USUARIO

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Información adicional
id_usuario	INT (autonumérico)	Identifica de forma única al usuario	Clave primaria. Autonumérico
nombre	VARCHAR(255)	Nombre del usuario	Campo obligatorio
contraseña	VARCHAR(255)	Contraseña del usuario	Campo obligatorio
celiaco	BOOLEAN	Indica si es celiaco	Valor por defecto: FALSE
vegano	BOOLEAN	Indica si es vegano	Valor por defecto: FALSE
vegetariano	BOOLEAN	Indica si es vegetariano	Valor por defecto: FALSE

Tabla: RECETA

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Información adicional
id_receta	INT (autonumérico)	Identifica de forma única la receta	Clave primaria. Autonumérico
nombre	VARCHAR(255)	Nombre de la receta	Campo obligatorio
creador	INT	Usuario que creó la receta	Clave externa de USUARIO
dificultad	VARCHAR(50)	Nivel de dificultad	Valores: "Fácil", "Media", "Alta"
tiempo_preparacion	INT	Tiempo de preparación en minutos	/
vegano	BOOLEAN	Apta para veganos	TRUE o FALSE
vegetariano	BOOLEAN	Apta para vegetarianos	TRUE o FALSE
celiaco	BOOLEAN	Apta para celíacos	TRUE o FALSE
procedimiento	TEXT	Instrucciones de preparación	/
votos	INT	Total de votos recibidos	Valor por defecto: 0
valoracion	FLOAT	Promedio de valoraciones	Valor por defecto: 0.0
valor_energetico	INT	Valor energético total en calorías	/
imagen	BLOB	Imagen de la receta	/
proteínas	DOUBLE	Total de proteínas (g) por persona	Calculado según los ingredientes
glúcidos	DOUBLE	Total de glúcidos (g) por persona	Calculado según los ingredientes
lípidos	DOUBLE	Total de lípidos (g) por persona	Calculado según los ingredientes

Tabla: ALIMENTO

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Información adicional
id_alimento	INT (autonumérico)	Identificador único del alimento	Clave primaria. Autonumérico
nombre	VARCHAR(255)	Nombre del alimento	Campo obligatorio
valor_energetico	INT	Calorías por unidad	/
celiaco	BOOLEAN	Apto para celíacos	TRUE o FALSE
vegano	BOOLEAN	Apto para veganos	TRUE o FALSE
vegetariano	BOOLEAN	Apto para vegetarianos	TRUE o FALSE
proteínas	DOUBLE	Proteínas por 100g/ml o unidad (g)	/
glúcidos	DOUBLE	Glúcidos por 100g/ml o unidad (g)	/
lípidos	DOUBLE	Lípidos por 100g/ml o unidad (g)	/

Tabla: RECETA_INGREDIENTE

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Información adicional
id_receta	INT	Receta a la que pertenece el ingrediente	Clave externa de RECETA
id_alimento	INT	Ingrediente usado en la receta	Clave externa de ALIMENTO
cantidad	VARCHAR(50)	Cantidad del ingrediente (ej: "2 unidades")	/

Tabla: CONTROLAR

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Información adicional
id_usuario	INT	Usuario que controla la receta	Clave externa de USUARIO
id_receta	INT	Receta visualizada o guardada	Clave externa de RECETA
visto	BOOLEAN	Indica si el usuario ha visto la receta	TRUE o FALSE
guardado	BOOLEAN	Indica si la receta está guardada	TRUE o FALSE

Tabla: ALIMENTO_PROHIBIDO

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Información adicional
id_usuario	INT	Usuario que prohíbe ese alimento	Clave externa de USUARIO
id_alimento	INT	Alimento que el usuario no consume	Clave externa de ALIMENTO

Tabla: VALORACION

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Información adicional
id_usuario	INT	Usuario que valora la receta	Clave externa de USUARIO
id_receta	INT	Receta valorada	Clave externa de RECETA
valoracion	INT	Puntuación del 1 al 5	/

Pruebas de los criterios de éxito

Criterio de éxito	Qué se prueba	Cómo lograr el criterio
1. Registro e inicio de sesión	Crear un usuario y acceder con sus credenciales	Para iniciar sesión debes entrar en la aplicación ya que es la primera ventana que aparece e introducir nombre y contraseña, y darle al botón de entrar. Si eres un nuevo usuario, debes darle al botón de nuevo usuario e introducir tu nombre, contraseña y confirmarla.
2. Registro de alimentos prohibidos	Añadir alimentos como "huevo" o "gluten" a la lista de prohibidos	Al registrarse lleva a una encuesta donde se podrá buscar alimentos y prohibirlos, al igual que puedes ir desde la pantalla principal a tu perfil y modificarlos (añadiendo o quitando)
3. Filtros por tipo de dieta y valor energético	Aplicar filtros de recetas para celíacos, veganos, etc.	La aplicación tras añadir en la encuesta de registro sus filtros según las intolerancias o nutriciones del usuario, al buscar las recetas solo aparecerán las recetas filtradas.
4. Lista de recetas guardadas	Guardar una receta y consultarla después	Desde la pantalla principal se puede entrar a recetas guardadas y aparecen todas las recetas guardadas por el usuario.
5. Valoración de recetas	Puntuar una receta (por ejemplo, 4 estrellas)	Al entrar en una receta, se puede dar al botón de valorar y se valorará sobre 5 la receta, tras eso no se podrá valorar nunca más la receta el mismo usuario.
6. Propiedades de recetas (calorías, dificultad, tiempo)	Consultar los detalles de una receta creada	En la ventana de la receta se puede desplegar un menú desplegable con toda la información de la receta concreta.
7. Historial de recetas	Cocinar una receta y	Desde la pantalla principal se puede entrar al historial de recetas y

Criterio de éxito	Qué se prueba	Cómo lograr el criterio
cocinadas	comprobar el historial	aparecen todas las recetas vistas por el usuario.
8. Sugerencia de recetas por ingredientes disponibles	Introducir los alimentos disponibles y generar sugerencias	Desde la ventana de buscar, se podrá clicar en el botón de buscador inteligente y podrás añadir los alimentos disponibles y sus cantidades y al mismo tiempo podrás ir viendo las recetas disponibles que puedes cocinar.
9. Ajuste de cantidades por comensales	Indicar número de personas y ajustar cantidades	En la ventana de receta hay un espacio para cambiar las personas y se actualizarán las cantidades de los ingredientes.
10. Añadir nuevas recetas	Crear una receta personalizada	Desde pantalla principal le das al botón de crear receta, rellenas todos los campos y se crea con el creador siendo el usuario.