



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Ciencias de la Computación



PROYECTO FINAL:

iCatalog

Materia:

Programación de dispositivos móviles

Profesor:

Abraham Sánchez López

Alumnos:

Jesús Alexis Ramírez Navor

Hugo Alexis Chiquito Onofre

Otoño 2022

Contenido

Introducción.....	4
Descripción	4
Características	4
Arquitectura.....	4
Alcance	5
1. Introducción	5
1.1 Propósito.....	5
1.2 Ámbito del sistema.....	5
1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas	6
1.4 Referencias.....	6
2. Descripción General	7
2.1 Perspectiva del producto	7
2.2 Funciones de producto.	7
2.3 Características de los usuarios.....	7
2.4 Restricciones	8
2.5 Suposiciones y dependencias	8
2.6 Requisitos futuros	8
3. Requisitos Específicos.....	9
3.1 Interfaces externas	9
3.2 Funciones	9
3.3 Requisitos de rendimiento	10
3.4 Restricciones de diseño.....	10
3.5 Atributos del sistema.....	10
3.6 Otros requisitos.....	10

4. Apéndices	11
4.1 Historias de usuario	11
4.2 Mockups	12
4.3 Diagramas de Secuencia.....	15
4.4 Diagrama de clases	17
4.5 Producto final.....	18
5. Conclusiones	28

Introducción

En este documento mostraremos el proceso de desarrollo y diseño de la aplicación “iCatalog”, con esto buscamos documentar y mejorar el producto final de cara al diseño de UI/UX. Se tomarán en cuenta todas las cosas aprendidas hasta el momento de diseño y de desarrollo móvil, esto con el fin de obtener un producto interesante y fácil de usar para los futuros usuarios.

Descripción

Este proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación móvil que permita crear y compartir catálogos de productos de forma sencilla, se podrán compartir con un archivo PDF directamente o mediante la creación de un QR que permita a los usuarios visualizar el catálogo de manera constante y sin contradecir las medidas sanitarias actuales sobre el uso de menús físicos. Esta aplicación permitirá editar los elementos del catálogo para evitar que los usuarios deban crearlos desde cero al necesitar cambiar algo.

Características

- Creación de catálogos
- Compartir archivo con el catálogo completo
- Compartir QR al catálogo
- Lector de QR de catálogos
- Edición del catálogo creado

Arquitectura

- Aplicación Flutter nativa para dispositivos Android y iOS.
- SQLite para el manejo de datos.

Alcance

A continuación, se detalla el alcance y aspectos más avanzados del proyecto mediante el uso del estándar IEEE830.

1. Introducción

1.1 Propósito

Este documento tiene como propósito guiar el proceso el cual se debe llevar a cabo para el desarrollo de un sistema de software basado en ciertas especificaciones a fin de obtener un producto usable y eficiente. El documento va dirigido a personas envueltas en el área de desarrollo de software y estudiantes quienes necesiten de una referencia para entender lo que implica la planeación en un proyecto de software.

1.2 Ámbito del sistema

El sistema al que se refiere este documento es una aplicación móvil que facilita la creación y distribución de catálogos actualizables para los pequeños negocios, esto con el objetivo de seguir aminorando el contacto físico necesario para comprar u ordenar cosas de las que inicialmente no se conoce el valor. Esta aplicación llevará el nombre de “iCatalog” (Unión de Yo y Catálogo en inglés), esta misma permitirá la creación de catálogos con productos que se podrán organizar por categorías si el usuario así lo desea, se podrá compartir o guardar un QR para leer el catálogo y tener acceso a él, se podrán guardar dichos catálogos, de tal modo que el usuario pueda acceder cuando lo necesite y se actualizarán en tiempo real, por lo cuál el usuario no tendrá que volver a escanear el QR de un negocio que visito con anterioridad.

El usuario tiene la posibilidad de registrarse con su cuenta de Google o con un correo y contraseña, también se le proporcionará un espacio para poner una foto y su nombre

completo en su perfil. Es necesario registrarse para que los usuarios puedan guardar o crear catálogos puesto que de otro modo no podrían actualizar la información.

1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Ítem: Producto parte de un catálogo.

Firestore: Servicio de almacenamiento, autenticación y pruebas de Google para aplicaciones conectadas a la red.

Código QR: Tecnología que convierte texto en una imagen que se puede escanear con aplicaciones o cámaras de teléfonos inteligentes.

Smartphone: Teléfono inteligente.

UUID: Identificador único e irreplicable, usado en la aplicación para identificar a usuarios que puedan tener el mismo nombre.

Servicio web: Tecnología que permite intercambiar datos entre aplicaciones a través de la red de internet.

1.4 Referencias

- "IEEE Guide for Developing System Requirements Specifications," in IEEE Std 1233-1996, vol., no., pp.1-30, 22 Dec. 1996, Doi: 10.1109/IEEESTD.1996.81000.

2. Descripción General

2.1 Perspectiva del producto

El sistema es una aplicación móvil que pretende facilitar la creación y distribución de catálogos de venta de múltiple propósito, para pequeños negocios o incluso personas independientes, a través de un código QR.

Para que dicho sistema funcione correctamente será necesario hacer uso de la red y un servicio web como lo es Firebase.

2.2 Funciones de producto.

Respecto a las funciones que se consideran en el sistema se encuentran:

- Creación de una cuenta.
- Inicio de sesión con Google.
- Creación de catálogos.
- Creación de un QR para compartir el catálogo.
- Lector de QR para visualizar los catálogos compartidos.
- Guardado de los catálogos visualizados.
- Actualización automática de la información en los catálogos guardados cuando el dueño los edita.

2.3 Características de los usuarios

La aplicación se encuentra dirigida a dueños de pequeños negocios o independientes, dado lo cual, se espera que sean personas mayores de 18 años que sepan leer y usar un dispositivo móvil mínimamente, no se requiere de mucha experiencia en el ámbito y no se requieren de grados de estudio específicos.

2.4 Restricciones

- La aplicación no genera facturas, notas o pedidos, eso seguirá siendo responsabilidad del dueño de negocio.
- No se restringe el uso de la aplicación por edad u otras características, es obligación del usuario proporcionar el catálogo a sus clientes potenciales y hacer uso justo del sistema.
- El usuario no puede acceder a la aplicación sin una cuenta, esto debido a la naturaleza de las actualizaciones automáticas en los catálogos.
- No se almacenarán más datos de los proporcionados por el usuario al registrarse y no se requieren de permisos adicionales al de la cámara y almacenamiento.
- Para usar la aplicación se debe contar con un Smartphone Android con un sistema operativo mayor a Android 7.0 Nougat para su correcto funcionamiento, no se garantiza el correcto funcionamiento en versiones anteriores del sistema.

2.5 Suposiciones y dependencias

El sistema depende de lo siguiente para su correcto funcionamiento:

- Conexión a internet estable.
- Servicios de Google en línea y operantes.
- Cambios al sistema operativo Android que vuelvan obsoleto el sistema.

2.6 Requisitos futuros

Ninguno previsible o de futuro cercano.

3. Requisitos Específicos

La aplicación se encargará de facilitar la generación de catálogos de distintos propósitos que ayudan a reducir el contacto físico necesario para conocer el precio y disponibilidad de los productos de un negocio.

Al acceder con su cuenta al sistema podrá ver los catálogos que ha guardado y creado sin importar si se trata de un dispositivo totalmente diferente al usado para crear o guardar los catálogos.

Al escanear el código QR del negocio con la app se le mostrará el catálogo, en el caso de que el creador del catálogo escanee el QR se le redirigirá a la pantalla de edición del catálogo de modo que no tenga que buscar un catálogo que necesite editar rápidamente.

3.1 Interfaces externas

El sistema hará uso del servicio web “Firebase” para la gestión de datos en tiempo real y autenticación de los usuarios.

3.2 Funciones

- El sistema deberá permitir registrar a usuarios.
- El sistema permitirá registrarse con Google.
- El sistema permitirá crear catálogos a los usuarios.
- El sistema permitirá compartir un QR para ver el catálogo.
- El sistema permitirá escanear QR para ver catálogos.
- El sistema permitirá ver la información totalmente actual del catálogo.
- El sistema actualizará los catálogos automáticamente.
- El sistema permitirá editar los elementos del catálogo al creador de este.

3.3 Requisitos de rendimiento

La aplicación dependerá casi en su totalidad de la calidad de la red a la que el usuario esté conectado esto debido a las imágenes que se pueden añadir a cada ítem, a la vez se trabaja en una alternativa, de modo que mientras las imágenes cargan se pueden visualizar el resto de los datos de cada ítem sin problemas. El rendimiento también se puede ver afectado por programas de ahorro de batería del sistema o ajenos al mismo.

3.4 Restricciones de diseño

Se trabajará con un paradigma orientado a objetos, especialmente en el lenguaje “Dart”, por lo que la aplicación será desarrollada a través del IDE de desarrollo Android Studio haciendo uso de las herramientas que facilita para su diseño mediante el manejo de archivos de tipo “Dart” con el framework “Flutter”.

3.5 Atributos del sistema

Para poder escanear los códigos QR generados por el sistema se necesitará de los permisos de la cámara del dispositivo, así como también para guardar el código como imagen se necesitarán los permisos de almacenamiento.

En el ámbito de seguridad el sistema solo recopilará los datos proporcionados por el usuario como su nombre, correo o foto, no se realizará ningún seguimiento de datos y los mismos estarán protegidos por el sistema.

3.6 Otros requisitos

Ninguno establecido.

4. Apéndices

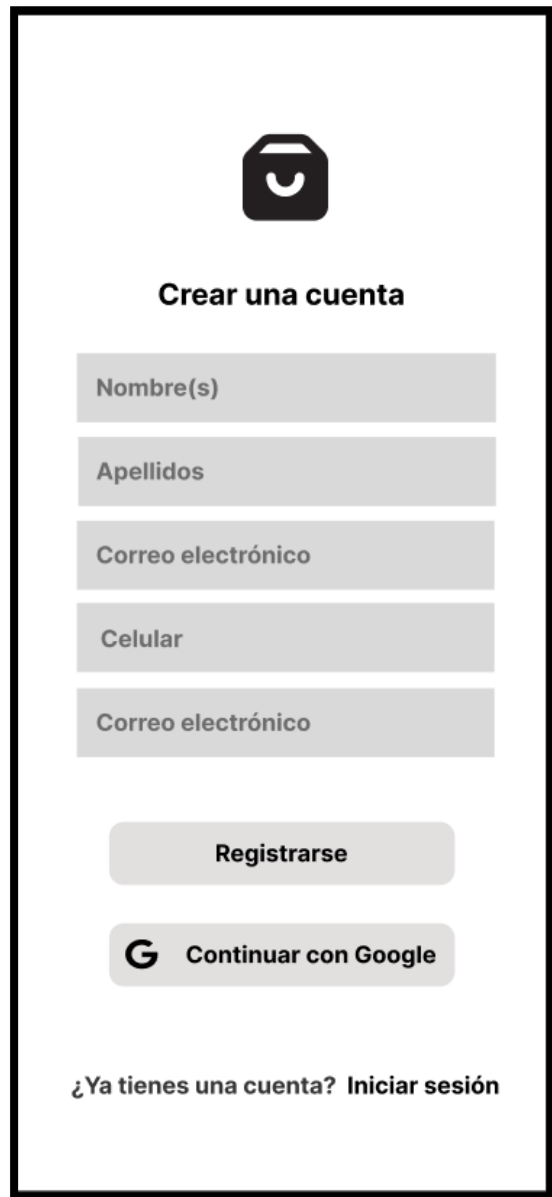
4.1 Historias de usuario

- Como vendedor quiero crear un nuevo catálogo para subir mis productos.
- Como vendedor quiero capturar mis productos poder agregarlos a un catálogo.
- Como vendedor quiero crear una categoría para organizar mis productos.
- Como vendedor quiero modificar mis productos para mantener actualizado mi catálogo.
- Como vendedor quiero exportar mi catálogo a PDF para compartirlo con mis clientes.
- Como vendedor quiero crear código QR para compartir mi catálogo con los clientes.
- Como cliente quiero escanear un código QR para visualizar un catálogo.
- Como cliente quiero guardar los catálogos que abra para poder visualizarlos nuevamente.
- Como cliente quiero un buscador para poder encontrar un catálogo rápidamente.
- Como cliente quiero que los catálogos se actualicen para no tener que escanear el QR nuevamente.

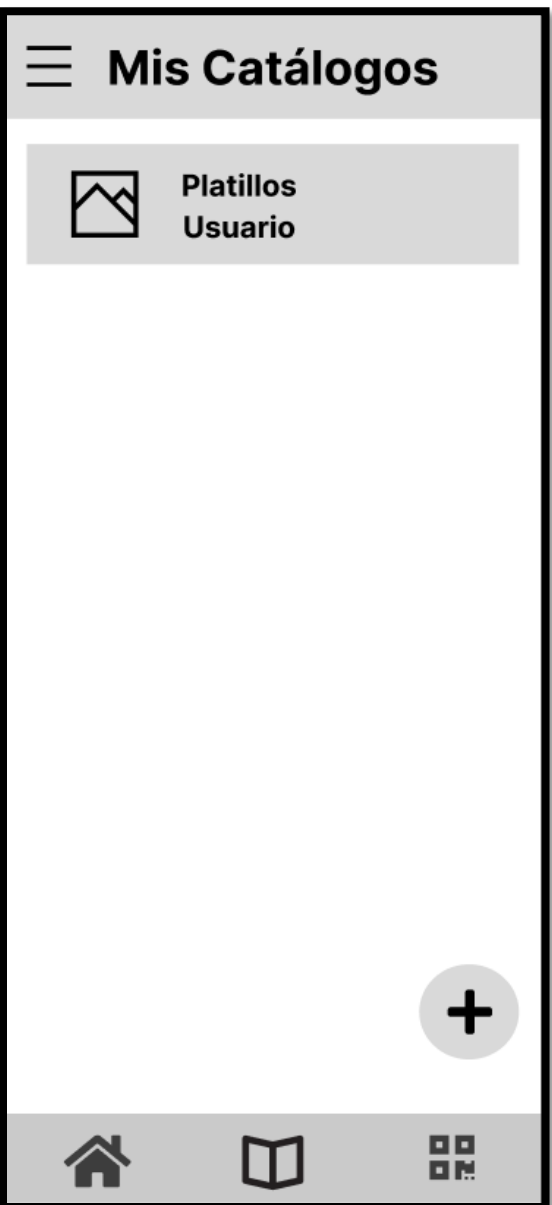
4.2 Mockups



A login screen mockup featuring a dark blue icon with a white 'U' shape at the top center. Below the icon are two light gray input fields: the first is labeled 'Correo electrónico' and the second is labeled 'Contraseña'. Under these fields is a rounded rectangular button labeled 'Iniciar Sesión'. At the bottom is another rounded rectangular button with a dark blue 'G' icon on the left and the text 'Iniciar con Google' on the right.



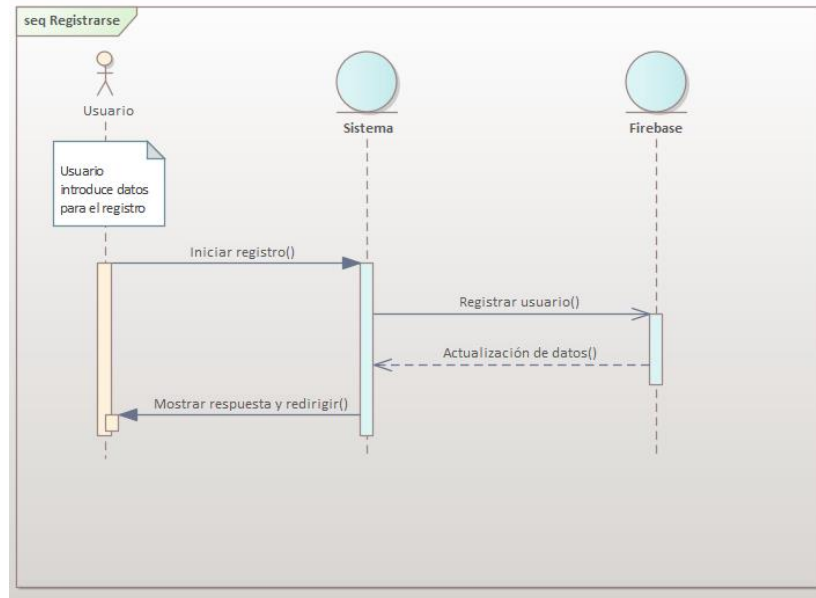
A registration screen mockup featuring a dark blue icon with a white 'U' shape at the top center. Below the icon is the title 'Crear una cuenta'. There are four light gray input fields: the first is labeled 'Nombre(s)', the second is labeled 'Apellidos', the third is labeled 'Correo electrónico', and the fourth is labeled 'Celular'. Below these fields is a rounded rectangular button labeled 'Registrarse'. At the bottom is another rounded rectangular button with a dark blue 'G' icon on the left and the text 'Continuar con Google' on the right. At the very bottom, there is a link that reads '¿Ya tienes una cuenta? Iniciar sesión'.



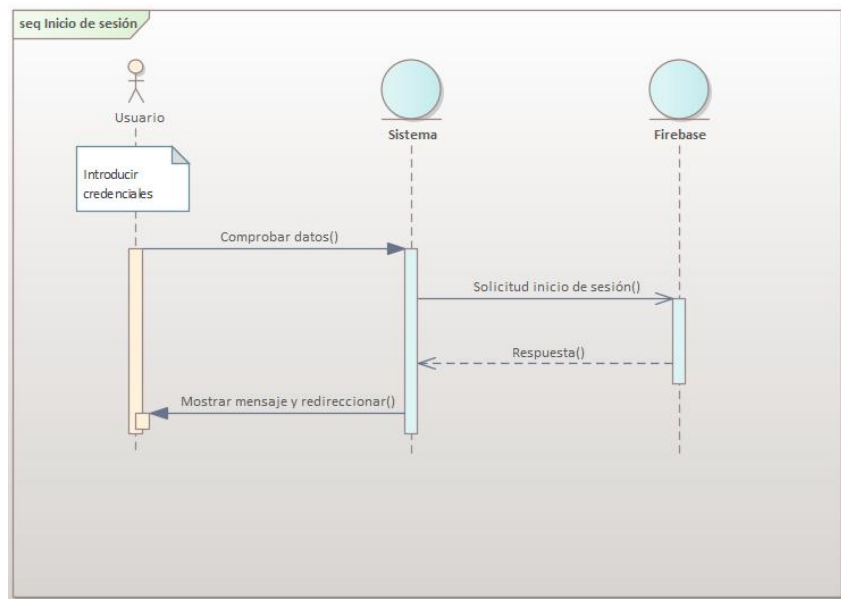


4.3 Diagramas de Secuencia

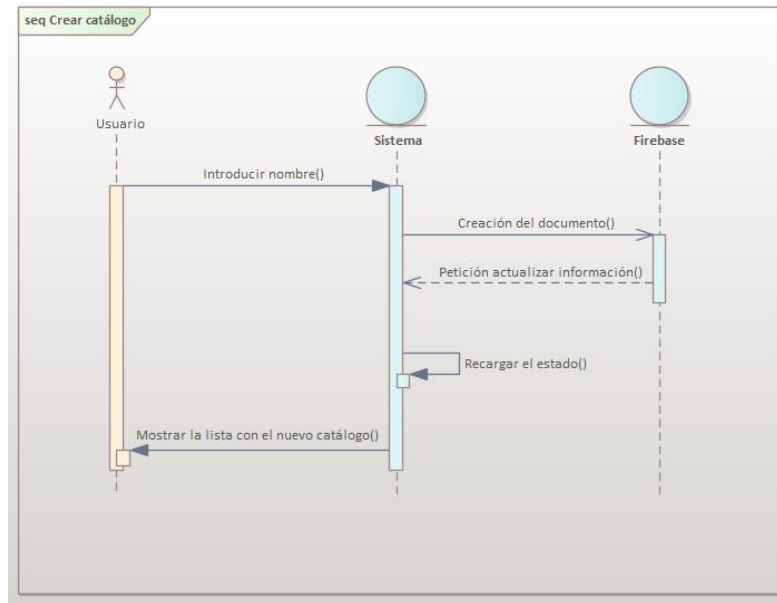
Registro:



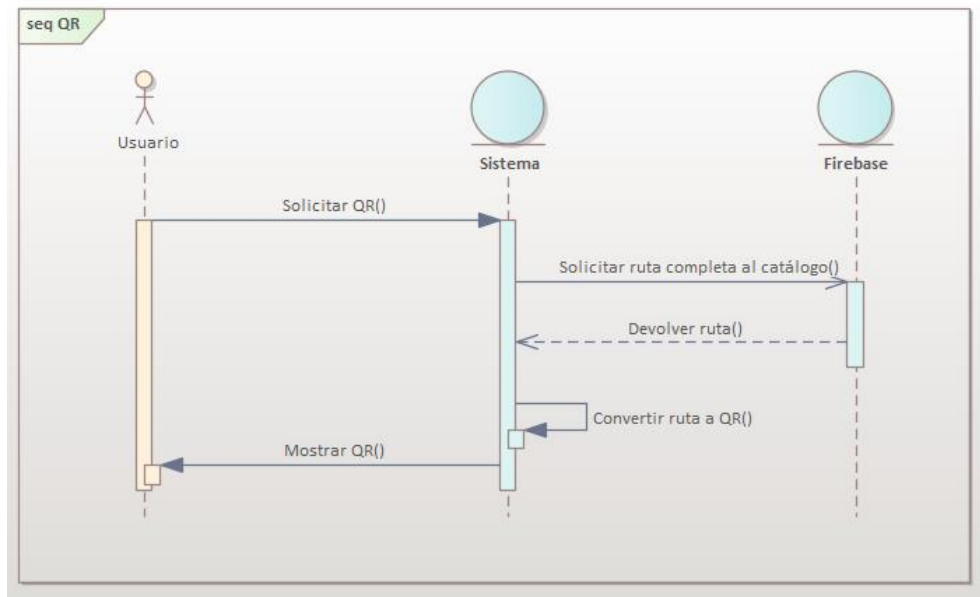
Inicio de sesión:



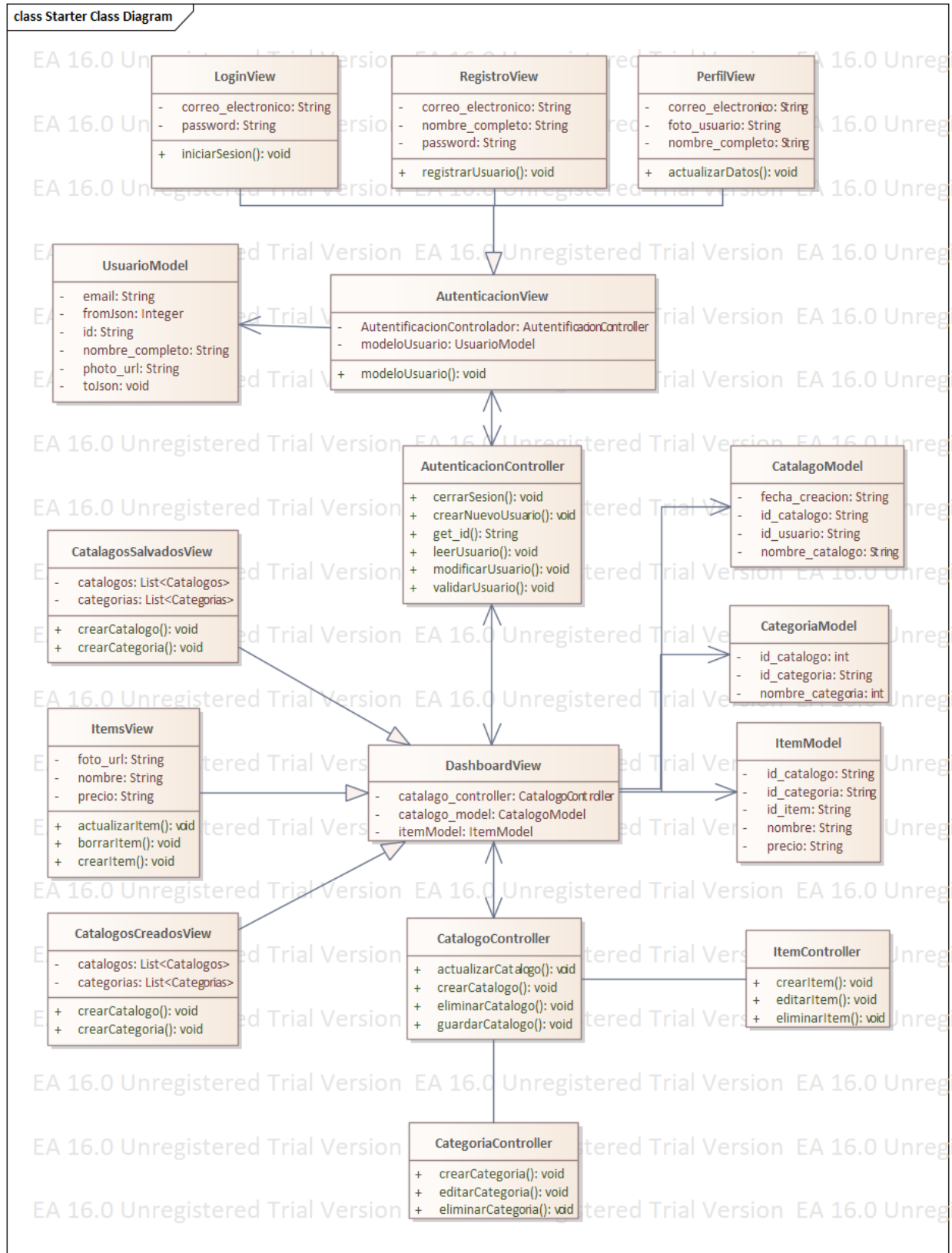
Crear catálogo:



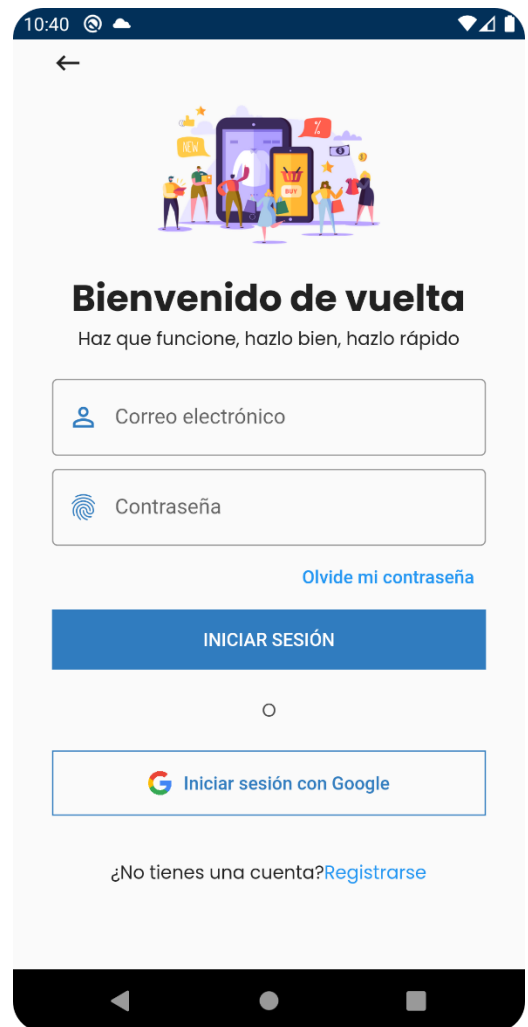
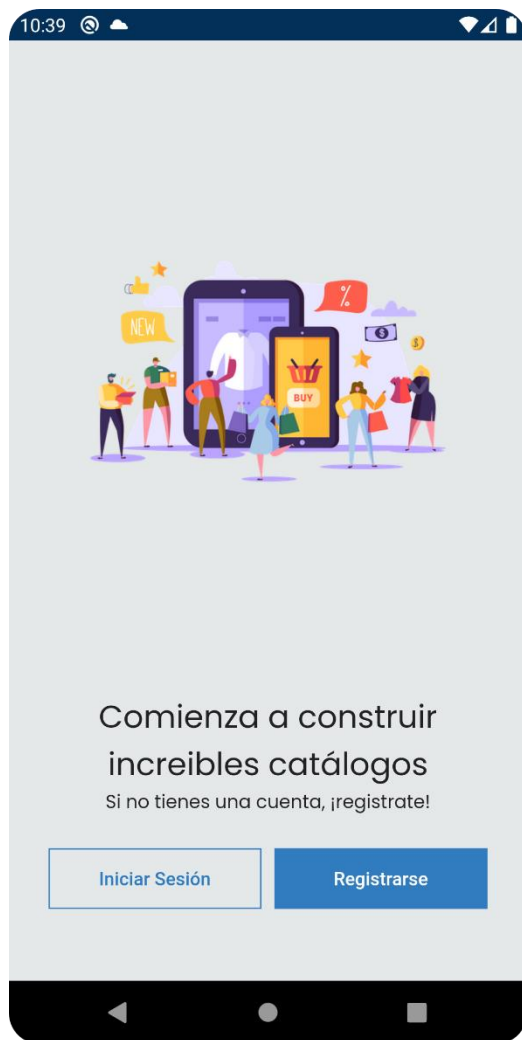
Crear QR:



4.4 Diagrama de clases




4.5 Producto final




10:40


←




¡Crea tu cuenta!


Crea tu cuenta para iniciar a crear y compartir catálogos

 Nombre completo

 Correo electrónico

 Contraseña

REGISTRARSE


 INICIAR SESIÓN CON GOOGLE

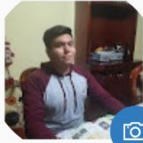
¿Ya tienes una cuenta?[INICIAR SESIÓN](#)

10:47

<


Mi perfil







Hugo Alexis Chiquito Onofre
hugo.chiquito.onofre@gmail.com

Editar perfil


 Leer QR >

 Información >

 Cerrar Sesión

10:52

< Editar perfil ↻



Nombre completo

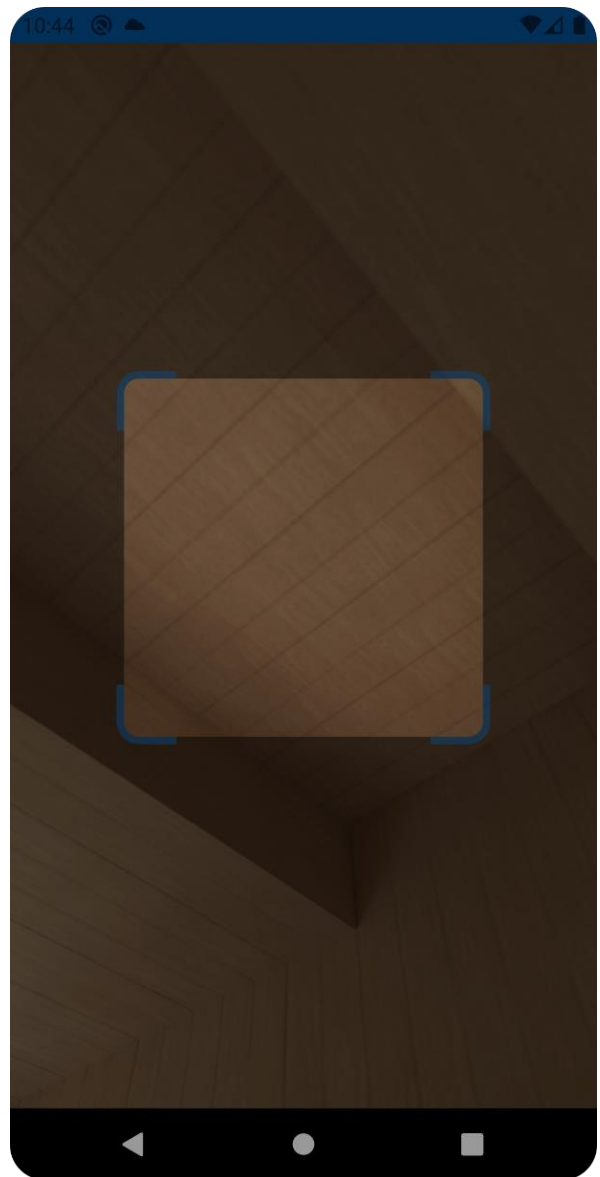
Hugo Alexis Chiquito Onofre

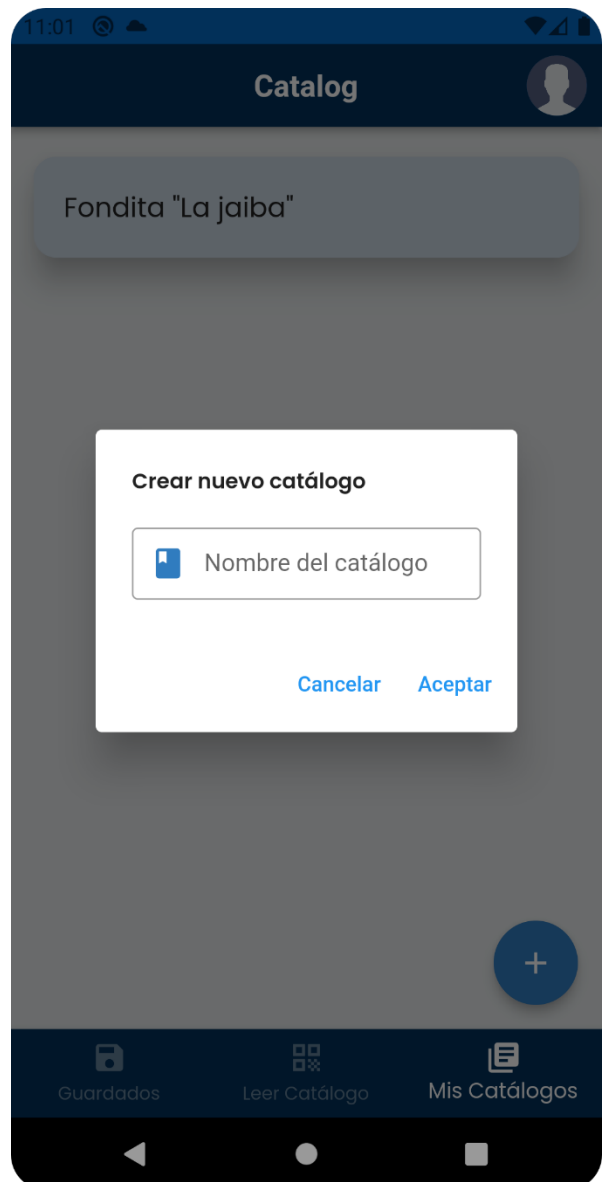
Correo electrónico

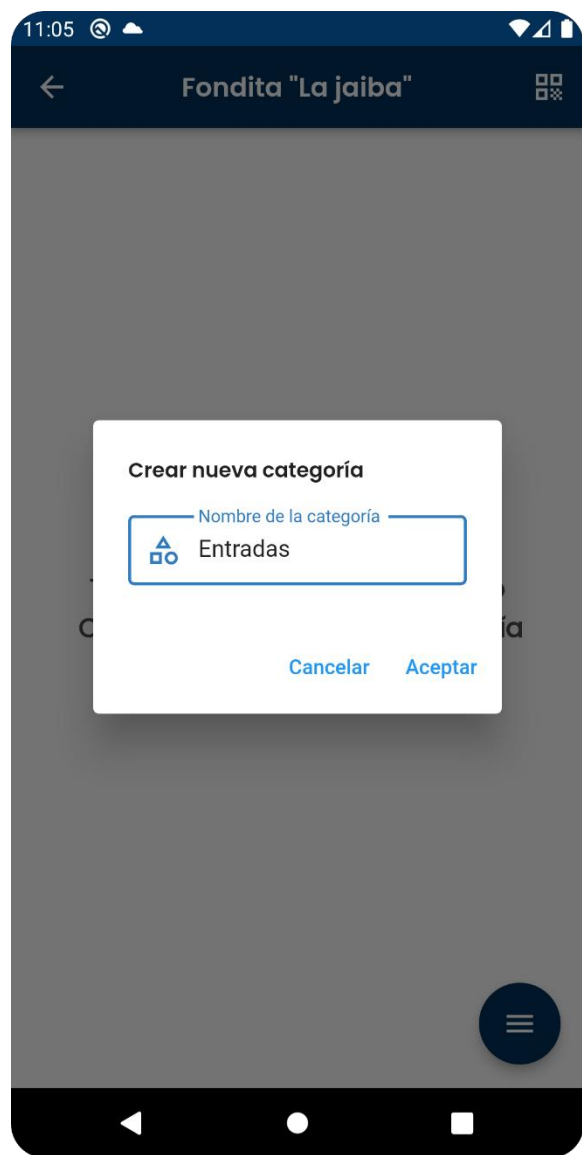
hugo.chiquito.onofre@gmail.com

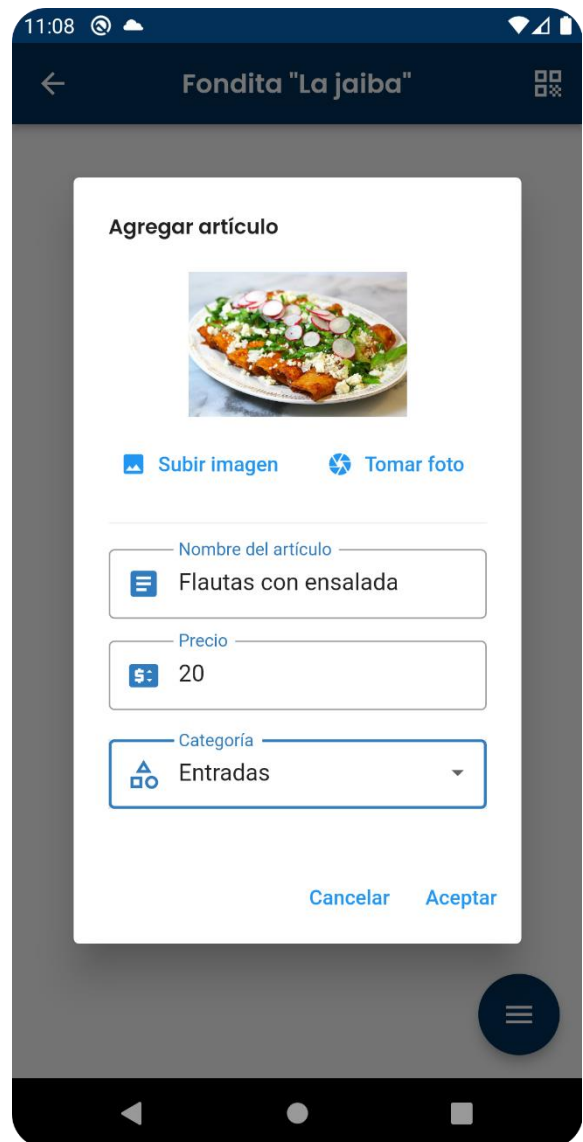
Contraseña

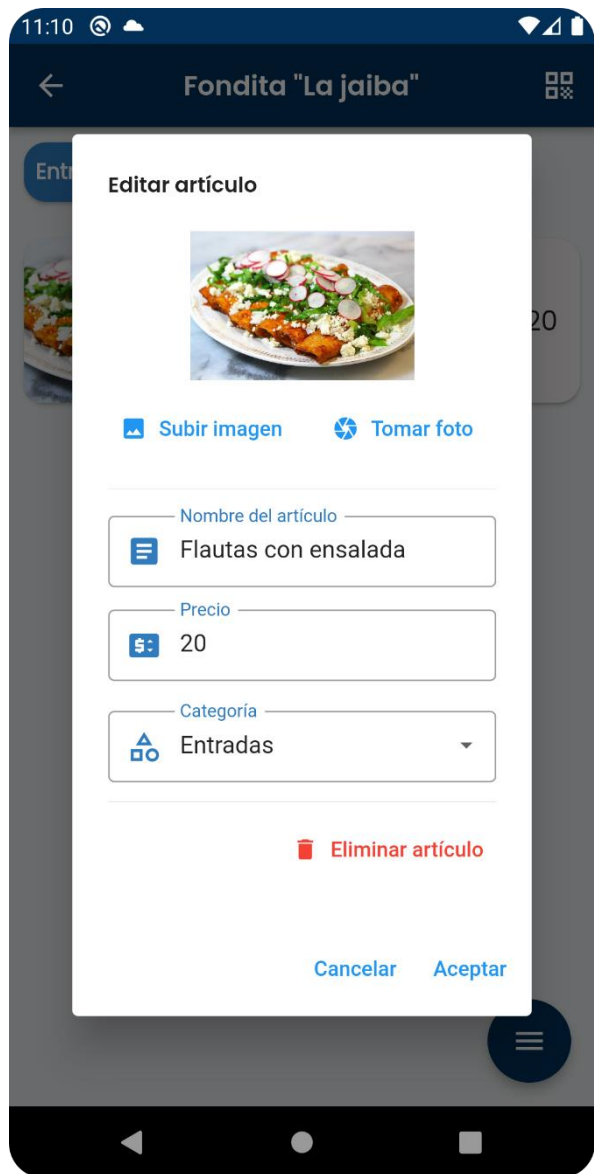
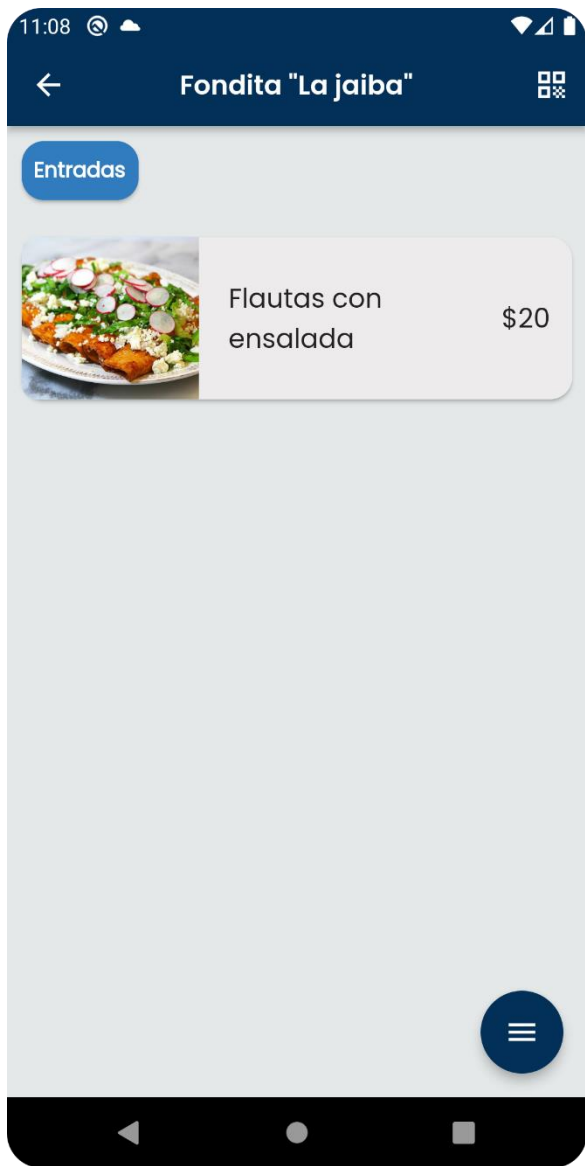
GUARDAR

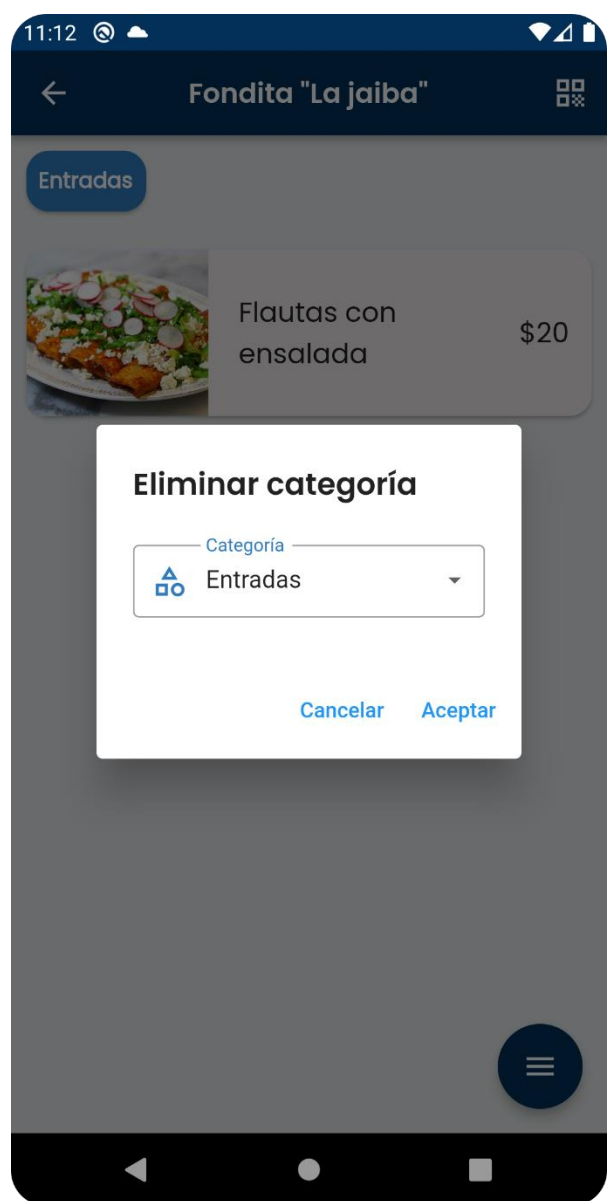
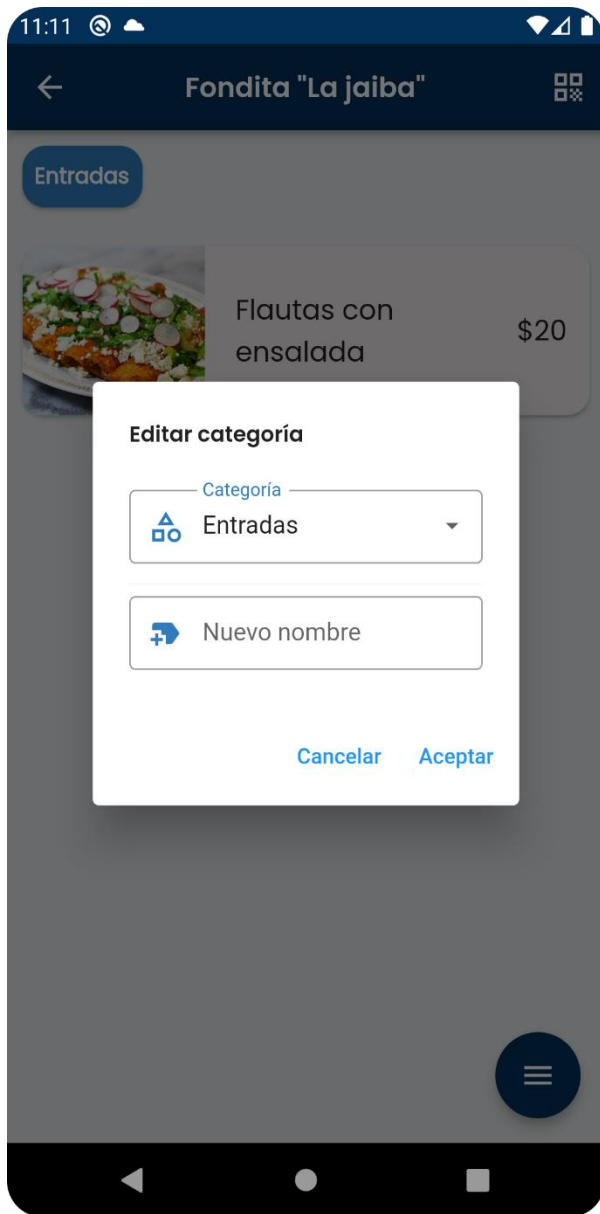




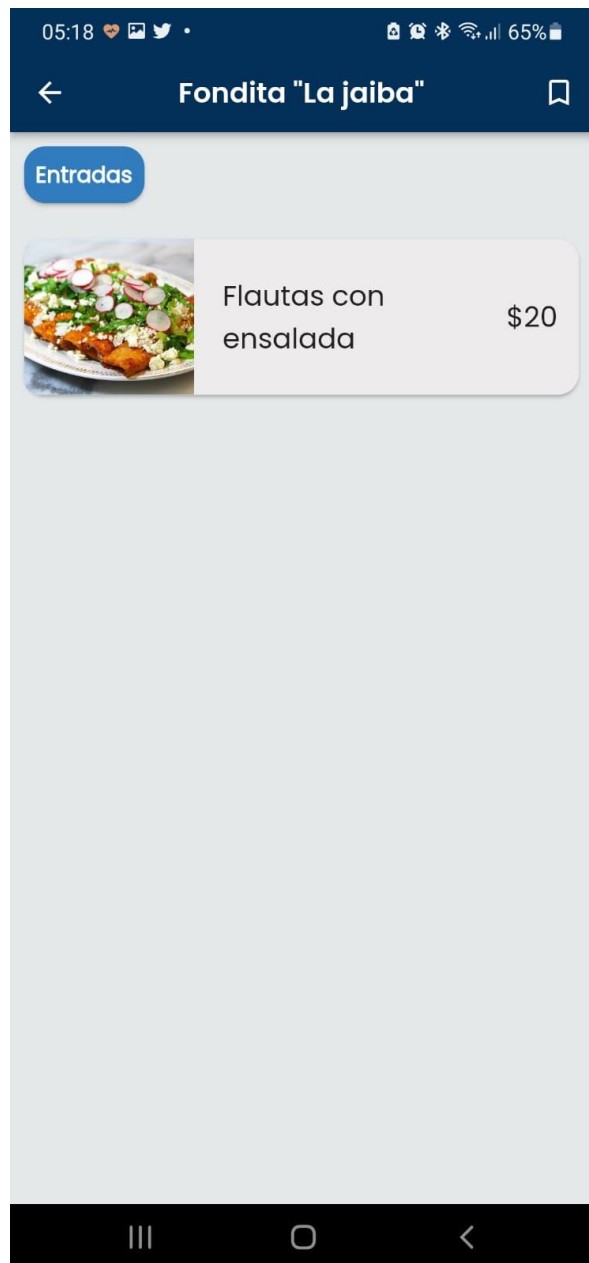
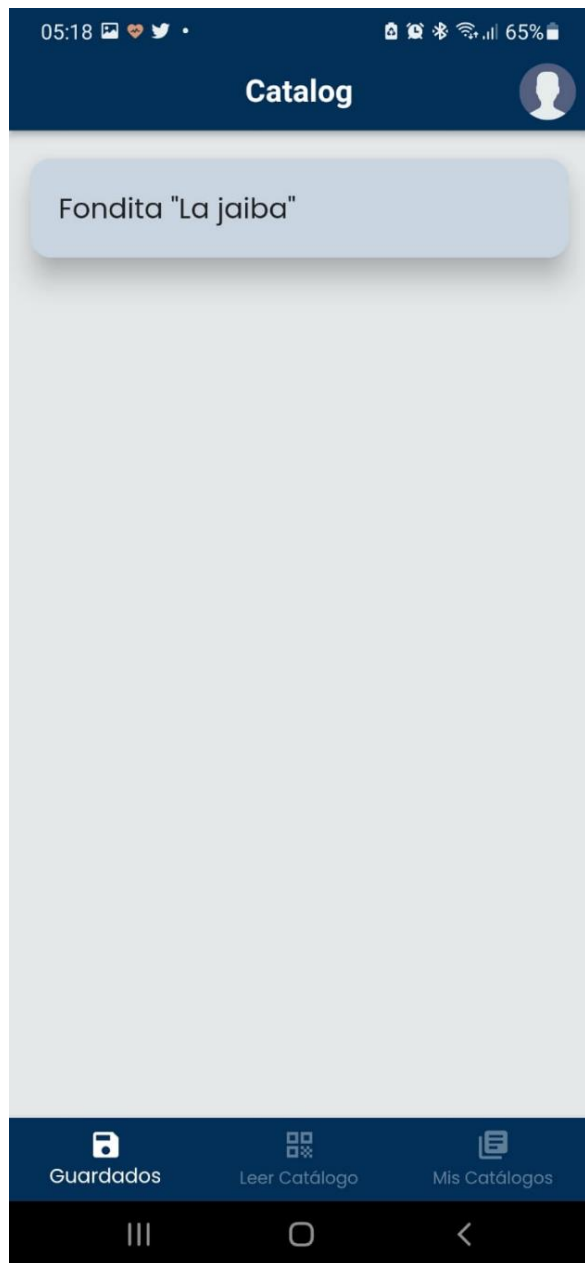












5. Conclusiones

En este proyecto no solo se pusieron a prueba nuestros conocimientos de la materia, se puso a prueba nuestro aprendizaje durante toda la carrera, tuvimos que lidiar con distintos problemas que no parecían tener solución en la documentación de Dart y tuvimos que ingeniárnoslas para continuar y no estancarnos, este ha sido el proyecto más retador para nosotros a pesar de haber sido tan corto, no solo el tiempo lo hizo desafiante, también fue el desconocimiento del framework, sin embargo, todo lo que hemos aprendido hasta ahora nos permitió completar el proyecto con éxito, estamos más que satisfechos con el resultado ya que es una prueba de que el esfuerzo premia. No esperábamos tener tan buenos resultados con un framework que no dominábamos y con un lenguaje que no conocíamos. Ha sido una experiencia reconfortante y que nos ha demostrado que los límites los ponemos nosotros mismos.