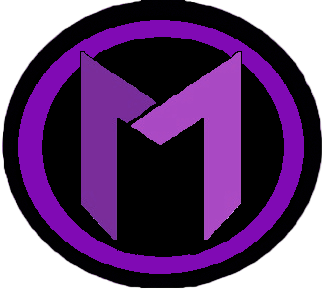
**Marfol**



CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA

Índice de contenidos

[Agradecimientos 3](#_Toc136454419)

[Resumen 4](#_Toc136454420)

[**Licencia** 5](#_Toc136454421)

[1.Introducción 6](#_Toc136454422)

[2.Necesidades del sector productivo 7](#_Toc136454423)

[2.1 Análisis de la situación actual 7](#_Toc136454424)

[2.2 Necesidades del cliente y oportunidades del negocio 7](#_Toc136454425)

[2.3 Marfol – Simplificación de la división de cuenta 7](#_Toc136454426)

[3.Diseño del proyecto 8](#_Toc136454427)

[3.1 Fases del proyecto 8](#_Toc136454428)

[3.1.1 Análisis 8](#_Toc136454429)

[3.2 Diseño 10](#_Toc136454430)

[Colores 10](#_Toc136454431)

# Agradecimientos

**Kayler y Javier**

Presentamos a **Luis Daniel Casado Guimaraes (DAW)**, un talentoso artista digital que ha dejado su huella en nuestro proyecto de manera extraordinaria.

Daniel ha sido un pilar fundamental en la creación de imágenes y animaciones iniciales para nuestra plataforma. Su habilidad creativa y su enfoque meticuloso han llevado nuestras ideas a un nivel completamente nuevo y emocionante.

Las imágenes que Daniel ha creado son verdaderamente impresionantes, capturando la esencia de nuestra aplicación con maestría. Su atención al detalle y su capacidad para transmitir emociones a través de sus creaciones han dejado a nuestros usuarios asombrados y cautivados desde el primer momento en que interactúan con nuestra interfaz.

Pero eso no es todo, Daniel también ha dotado a nuestra plataforma de una animación inicial que es simplemente espectacular. Su talento para dar vida a elementos estáticos es sorprendente, y cada vez que los usuarios inician nuestra aplicación, son recibidos por una experiencia visualmente impactante gracias a su trabajo.

El aporte creativo de Daniel ha sido invaluable para el éxito de nuestro proyecto, añadiendo un toque de magia a cada elemento visual. Su dedicación y pasión por el arte digital han elevado nuestra plataforma a nuevas alturas y han dejado una impresión duradera en todos aquellos que la disfrutan.

Gracias danieh.

# Resumen

El proyecto Marfol es desarrollado por confugiradores, una organización no especificada que se dedica al diseño y desarrollo de aplicaciones móviles.

Marfol tiene como objetivo abordar las necesidades de simplificar y agilizar el proceso de dividir la cuenta después de una comida en un restaurante. Busca eliminar la confusión y complicaciones que surgen al compartir los gastos, brindando una herramienta intuitiva y eficiente para calcular los costos individuales de manera equitativa.

La posible demanda de Marfol son todos aquellos usuarios que frecuentan restaurantes y desean una solución práctica para dividir la cuenta de forma justa. Este servicio puede ser utilizado por individuos, grupos de amigos, familias u otros comensales que deseen una manera más fácil y precisa de realizar la división de gastos.

Marfol es una aplicación móvil que simplifica el proceso de dividir la cuenta después de una comida en un restaurante. La aplicación permite a los comensales ingresar fácilmente los platos y bebidas que han ordenado, asignando automáticamente los costos a cada individuo según los elementos seleccionados. Utiliza un algoritmo inteligente para calcular la división equitativa, teniendo en cuenta las preferencias de los usuarios. Además, ofrece características adicionales como la posibilidad de añadir elementos personalizados y compartir los resultados de la división de la cuenta a través de mensajes de texto o correo electrónico. Marfol también guarda un historial completo de comidas previas para facilitar el seguimiento y la documentación de gastos compartidos.

En conclusión, Marfol proporciona una solución innovadora y conveniente para simplificar la división de la cuenta en restaurantes, satisfaciendo las necesidades de los usuarios al eliminar la confusión y complicaciones asociadas con los gastos compartidos.

# Licencia

**Esta obra está bajo una licencia Reconocimiento-Compartir bajo la misma licencia 3.0 España de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/ o envie una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.**

# 1.Introducción

Este documento se refiere a la realización del módulo de Proyecto del CFGS en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM). El módulo de Proyecto complementa la formación establecida para los demás módulos profesionales que forman parte del título, enfocándose en el análisis del entorno, diseño del proyecto y organización de la implementación.

Marfol es una aplicación móvil diseñada para simplificar la división de la cuenta después de comer en un restaurante. Con su interfaz intuitiva, los comensales pueden ingresar fácilmente los participantes, platos, bebidas, y la aplicación se encarga de calcular los costos individuales de manera equitativa. Además, Marfol ofrece ajustes personalizados, como considerar situaciones especiales como compartir, y muestra resultados precisos para que cada persona pague su parte exacta.

En resumen, Marfol es la solución definitiva para dividir la cuenta en restaurantes. Con su funcionalidad eficiente, eliminando las complicaciones matemáticas y las discusiones interminables, Marfol simplifica el proceso y garantiza una experiencia sin complicaciones para todos los comensales. Ya no es necesario preocuparse por los gastos compartidos, ya que Marfol se encarga de todo de manera rápida, justa y sencilla.



# 2.Necesidades del sector productivo

## 2.1 Análisis de la situación actual

En este contexto, se analiza la situación actual relacionada con la división de la cuenta después de una comida en un restaurante. Se identifican las dificultades y complicaciones que suelen surgir al compartir los gastos, como las discusiones sobre quién consumió qué y el cálculo manual de los costos individuales. Este análisis destaca la necesidad de simplificar y agilizar este proceso.

## 2.2 Necesidades del cliente y oportunidades del negocio

Se identifican las necesidades de los clientes, que incluyen eliminar la confusión y complicaciones al dividir la cuenta, así como simplificar el proceso y asegurar una división equitativa. Estas necesidades crean una oportunidad de negocio para desarrollar una aplicación móvil como Marfol, que brinde una solución intuitiva y eficiente para calcular los costos individuales de manera justa y sin complicaciones.

## 2.3 Marfol – Simplificación de la división de cuenta

El proyecto Marfol propone una solución innovadora para simplificar la división de la cuenta después de comer en un restaurante. La aplicación móvil Marfol ofrece una interfaz amigable que permite a los comensales ingresar los platos y bebidas que han ordenado, asignando automáticamente los costos a cada individuo. Utilizando un algoritmo inteligente, Marfol calcula una división equitativa, considerando las preferencias de los usuarios y permitiendo ajustes personalizados. Además, Marfol ofrece funciones de personalización, compartición de resultados y registro de comidas anteriores, brindando una experiencia completa y satisfactoria para los usuarios. Con Marfol, la división de la cuenta se convierte en una tarea rápida y sin complicaciones, abordando las necesidades y demandas de los clientes en este sector.

# 3.Diseño del proyecto

## 3.1 Fases del proyecto

### 3.1.1 Análisis

En esta fase se establecerán los requisitos del proyecto, definiendo tanto las funcionalidades que debe incluir como las características y cualidades que deben cumplirse. En el caso de Marfol, se trata de una aplicación móvil para la división de la cuenta en restaurantes, por lo que se identificarán los requisitos específicos para su desarrollo. Estos requisitos se clasificarán en "Requisitos Funcionales", que describen las funcionalidades necesarias, y "Requisitos No Funcionales", que se refieren a las características y propiedades deseadas de la aplicación.

**Requisitos funcionales**

Marfol debe permitir a los usuarios registrarse y gestionar los nombres de los comensales. Los usuarios deben poder ingresar fácilmente los elementos de la orden y la aplicación debe realizar cálculos automáticos para dividir la cuenta de manera equitativa. Además, se deben proporcionar ajustes personalizados, una visualización clara de los resultados y la opción de compartirlos. Marfol también debe almacenar un registro de comidas anteriores para facilitar el volver a utilizar los mismos datos a futuro.

**Requisitos no funcionales**

Los requisitos no funcionales para Marfol incluyen la necesidad de una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar, un rendimiento rápido y preciso en el cálculo de la división de la cuenta, la confiabilidad y disponibilidad constante de la aplicación, la seguridad de los datos, la compatibilidad con diferentes dispositivos, la capacidad de escalar para manejar un crecimiento en usuarios, la facilidad de mantenimiento y actualización, y proporcionar una experiencia de usuario agradable y atractiva.

Requisitos Mínimos de Android:

Para garantizar un rendimiento óptimo y una experiencia fluida en la aplicación Marfol, se recomienda que los dispositivos Android cumplan con los siguientes requisitos mínimos:

|  |  |
| --- | --- |
| Requisito | Especificación |
| Velocidad CPU | Procesador Quad Core de al menos 1.2 GHz o superior |
| RAM (GB) | Mínimo 2 GB de RAM recomendado |
| Cámara principal | Resolución mínima de la cámara principal de 3.0 MP (megapíxeles) |
| Almacenamiento Interno (GB) | Mínimo 1 GB de almacenamiento interno disponible |
| Almacenamiento Externo | Compatibilidad con tarjetas MicroSD para expandir la memoria (se recomienda capacidad de hasta 32 GB) |
| Localización | Dispositivo compatible con GPS (Sistema de Posicionamiento Global) para utilizar la geolocalización |
| Versión Android | Compatible con Android 7.X o versiones superiores (recomendado Android 7 o posterior) |
| Conexión | Requiere conexión Wi-Fi y 4G (servicio de datos) para acceder a los servicios utilizados por la aplicación |

Requisitos Generales:

Además de los requisitos específicos de Android, se recomienda tener en cuenta los siguientes requisitos generales para garantizar un óptimo rendimiento y funcionamiento de la aplicación Marfol:

* Conectividad a Internet: Se requiere una conexión estable y confiable para acceder a todas las funciones de Marfol.
* Permisos de la aplicación: Se recomienda otorgar los permisos solicitados para el correcto funcionamiento de Marfol.
* Actualizaciones de la aplicación: Se recomienda mantener Marfol actualizado para tener acceso a las últimas mejoras y correcciones.
* Espacio de almacenamiento: Es necesario disponer de suficiente espacio en el dispositivo para almacenar datos de Marfol.

Estos requisitos generales son importantes para garantizar un uso óptimo de la aplicación Marfol y asegurar una experiencia positiva para los usuarios. Asegúrate de cumplir con estos requisitos y recomendaciones para obtener el máximo rendimiento y funcionalidad de la aplicación.

# 3.2 Diseño

En esta sección, presentamos el diseño visual de la aplicación Marfol, incluyendo los colores utilizados y la intención detrás de su elección.

### Colores

Base:

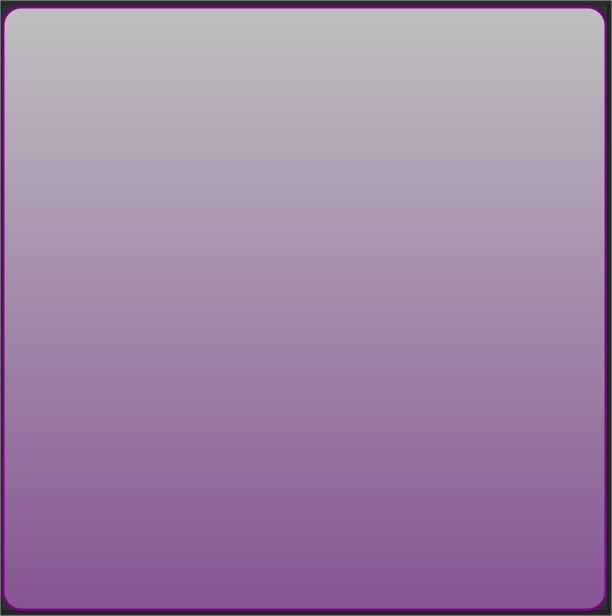
****

****

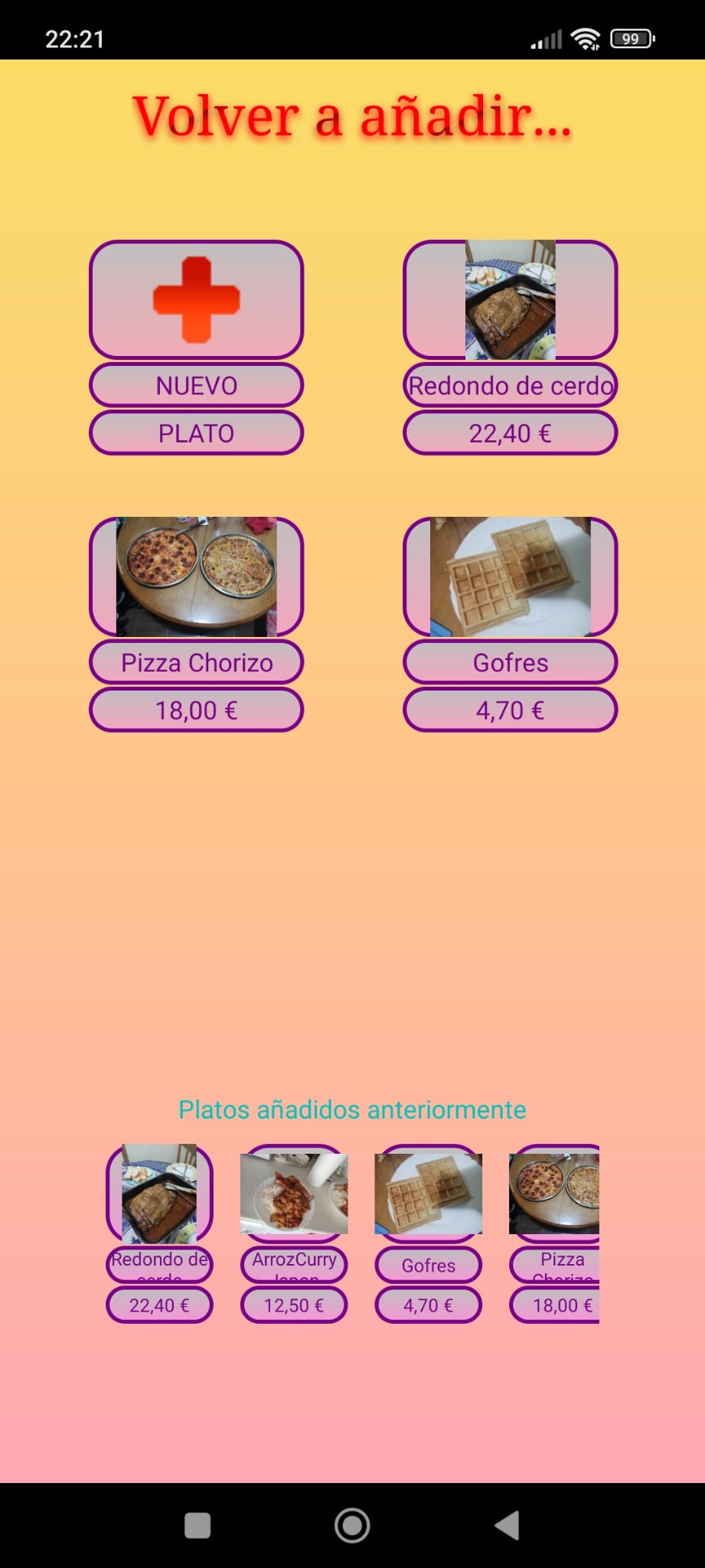
* + #FFA8B4
  + #FFC68C
  + #FBDD65

Estos colores base se caracterizan por ser alegres, vivos y cálidos. Han sido seleccionados para transmitir una sensación de alegría y felicidad, ya que la aplicación Marfol se utiliza en momentos de compartir comidas y disfrutar de momentos especiales.

Platos:

****

* + #7AE77EFF
* #bfbfbf



Los colores elegidos para los restaurantes se basan en tonos azules que evocan una sensación de frescura, tranquilidad y profesionalidad.

El degradado utilizado proporciona un aspecto moderno y agradable a la vista.

Los colores seleccionados para los platos se encuentran en una gama de tonos vibrantes y representan la diversidad y la variedad de opciones gastronómicas que ofrece la aplicación.

El inicio del color más intenso se desvanece hacia un tono más claro, lo que aporta un aspecto visual atractivo y moderno a los elementos relacionados con los platos.

Personas:

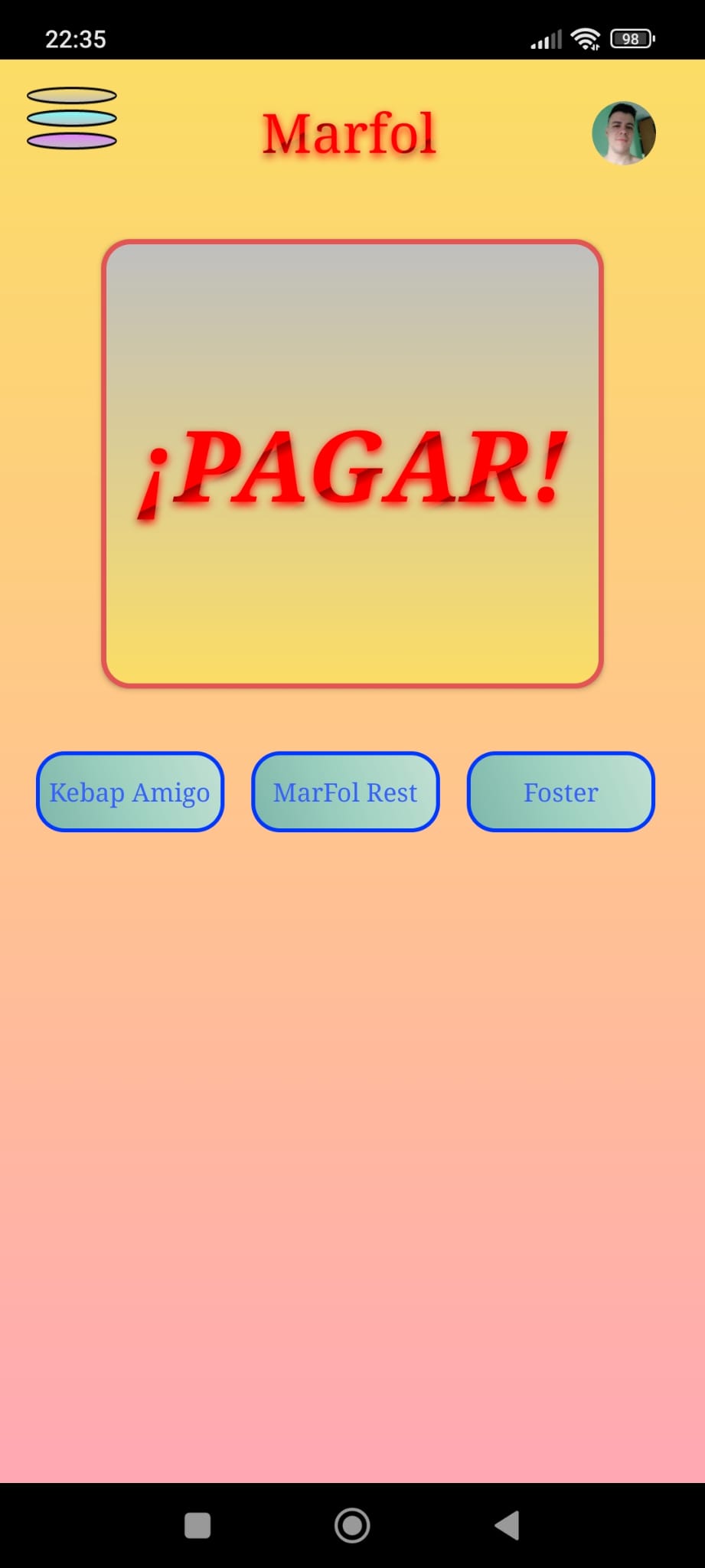
****

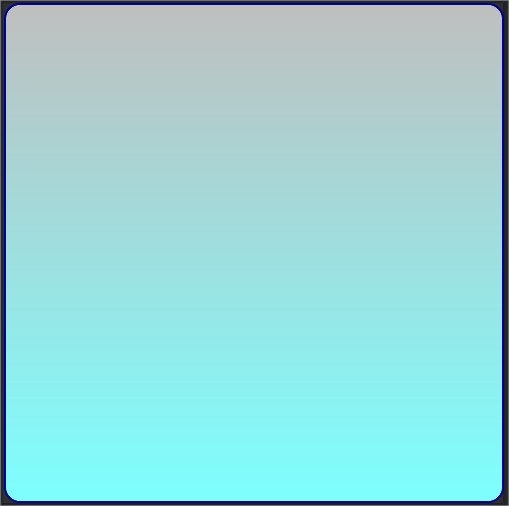
* + #FBDD65
  + #bfbfbf

Los colores utilizados para representar a las personas en la aplicación están basados en tonos cálidos y amigables. El color de inicio, un tono de amarillo dorado, simboliza la conexión y la interacción entre los comensales.

El desvanecimiento hacia un tono más claro en el final del color crea un efecto suave y armonioso.

Restaurantes:

****

****

* + #7EFFFF
  + #bfbfbf

Los colores elegidos para los restaurantes se basan en tonos azules que evocan una sensación de frescura, tranquilidad y profesionalidad.

El degradado utilizado proporciona un aspecto moderno y agradable a la vista.

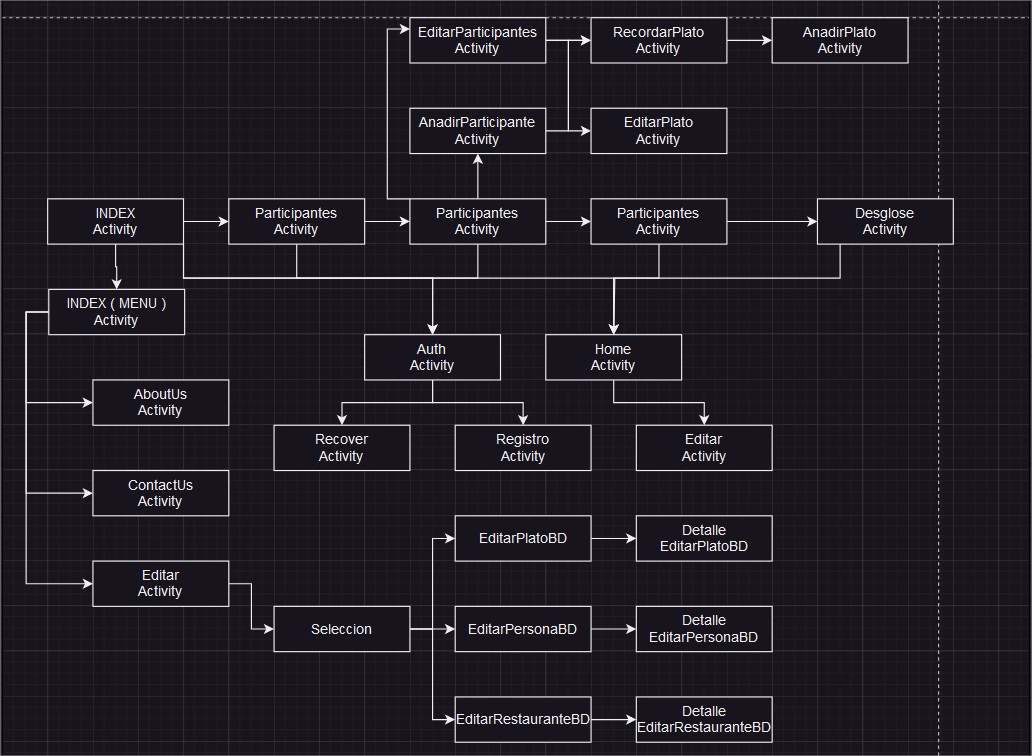


Los colores utilizados fueron seleccionados pensando en la naturaleza de la aplicación y su objetivo de proporcionar una experiencia agradable y positiva a los usuarios. Estos colores ayudan a crear una interfaz vibrante, alegre y fácil de utilizar, lo que resulta en una experiencia visualmente atractiva.

Además, mejoran la usabilidad de la aplicación al permitir que los usuarios identifiquen fácilmente los elementos en función de los colores elegidos.

Cliclo de vida:

//cambiar esta imagen



# Base de datos

En este proyecto, se ha decidido utilizar Firebase como la plataforma principal para el almacenamiento de datos y la autenticación de usuarios en la nube. Firebase ofrece una amplia gama de servicios, y en este caso, se han utilizado Authentication, Firestore y Storage para satisfacer las necesidades del proyecto.

Firestore es una base de datos NoSQL en tiempo real alojada en la nube que permite almacenar y sincronizar datos de manera eficiente. En el proyecto, Firestore se ha utilizado para gestionar la autenticación de usuarios y almacenar información relacionada con ellos.

* Firebase Authentication proporciona un sistema seguro y confiable para autenticar usuarios en la aplicación. A través de Authentication, se ha implementado un sistema de registro e inicio de sesión que permite a los usuarios crear una cuenta utilizando su dirección de correo electrónico y una contraseña segura.
* Firebase Firestore se utiliza para almacenar información relevante del usuario, como su nombre, dirección de correo electrónico y otros detalles personalizados. Cada usuario tiene su propio documento en Firestore, donde se guardan estos datos. Esto permite un acceso rápido y eficiente a la información del usuario y facilita su gestión y personalización.
* Firebase Storage es un servicio en la nube que permite almacenar y recuperar archivos, como imágenes o cualquier otro tipo de archivo, de manera segura y eficiente. En el proyecto, Storage se ha utilizado para gestionar el almacenamiento de imágenes relacionadas con los usuarios

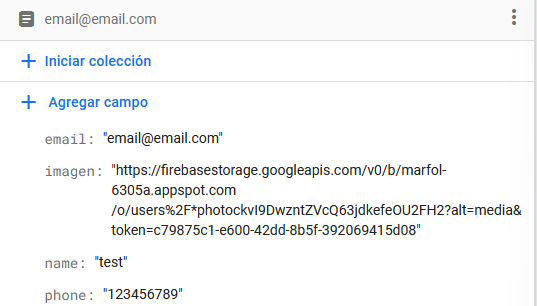
Al registrarse o actualizar su perfil, los usuarios pueden cargar su imagen y esta se almacenará de forma segura en Storage. La URL de la imagen se guarda en Firestore, lo que permite recuperar y mostrar la imagen de perfil en la interfaz de usuario correspondiente, lo mismo se aplicará para platos y personas.

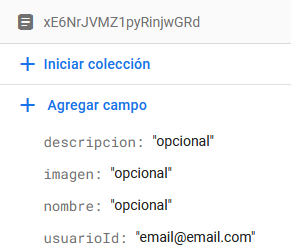
La elección de Firebase en este proyecto ha permitido un manejo eficiente de los datos y el almacenamiento de archivos. Gracias a las características y funcionalidades proporcionadas, los usuarios pueden registrarse y autenticarse de forma segura en la aplicación. Además, pueden almacenar y recuperar imágenes de perfil y otros archivos relevantes para su uso en la aplicación.

# Arquitectura

En este proyecto, se ha diseñado una estructura de base de datos utilizando Firestore para satisfacer las necesidades específicas. Se han creado cinco colecciones principales: "users", "personas", "restaurantes", "platos" e “historial”.

**Users**: Esta colección almacena la información de los usuarios registrados en la aplicación. Cada documento en la colección "**users**" representa un usuario y contiene los siguientes campos:

* Email (obligatorio): Almacena la dirección de correo electrónico del usuario.
* Imagen (opcional): Permite al usuario almacenar una imagen de perfil.
* Nombre(opcional): Guarda el nombre del usuario.
* Teléfono(opcional): Almacena el número de teléfono del usuario.

**Personas**: La colección "**personas**" se utiliza para almacenar los contactos de cada usuario. Cada documento en esta colección representa una persona y contiene los siguientes campos:

* Nombre (obligatorio): Almacena el nombre de la persona.
* UsuarioId(obligatorio): Hace referencia al email del usuario al que pertenece esta persona.
* Imagen (opcional): Permite almacenar una imagen de perfil para la persona.
* Descripción (opcional): Permite agregar una descripción adicional de la persona.

Es importante destacar que en la base de datos solo puede haber una persona con el mismo usuarioId y nombre para evitar redundancia de información.

El proyecto que el alumno presenta constará, al menos, de:

* Introducción,
* Un resumen en inglés de al menos 20 líneas. (Este punto no es obligatorio)
* Esquemas y gráficos.
* Programación del proyecto.
* Justificación de la viabilidad.
* Prevención de riesgos.

La memoria del proyecto se presentará en formato electrónico accesible y una copia impresa. Su extensión será de entre 30 y 100 páginas \* (no contabilizándose las páginas con información no significativa) a una cara, con interlineado no superior a 1.5 y con tipo de letra Arial con tamaño de 11 puntos.

\* Aclaración en cuanto al tamaño del documento:

* Si el proyecto está realizado por **una persona** deberá tener un mínimo de **30 páginas**.
* Si está realizado por un grupo de **dos personas** deberá tener un mínimo de **60 páginas**.
* Si el grupo es de tres personas deberá tener un mínimo de **90 páginas**.

La entrega de la memoria del proyecto en la **forma, fecha y formatos** indicados será un aspecto crucial para realizar la evaluación del Proyecto:

* El material elaborado para el Proyecto se entregará en formato electrónico.
* Se hará una única entrega por Proyecto, independientemente del número de alumnos que lo haya desarrollado.
* La entrega se realizará a la dirección de correo electrónico que facilite el Profesor-Coordinador correspondiente.
* La entrega del Proyecto se realizará, antes de que finalice el día fijado por Jefatura de Estudios como fecha límite.
* El Profesor-Coordinador remitirá los proyectos de sus tutorandos al resto de profesores involucrados en la evaluación de los Proyectos.

La presentación y defensa del proyecto se realizará ante el tribunal examinador formado por todos los profesores del ciclo formativo.

* Cada Proyecto será defendido por el alumno/s que lo haya/n desarrollado.
* El día y hora de la defensa del proyecto lo fija Jefatura de estudios junto con la Jefatura de Departamento.
* Los alumnos deberán estar presentes, por lo tanto, el día y hora indicados para proceder con la defensa del proyecto.
* Los alumnos realizarán la defensa del Proyecto en base a la presentación que hayan elaborado del mismo.

Tiempos:

* Los grupos individuales contarán con **15** minutos como máximo para la exposición.
* Los profesores dispondrán de **10** minutos para preguntar lo que estimen oportuno en relación con el Proyecto.
* Los grupos formados por varios alumnos dispondrán de un máximo de **25** minutos para la exposición. Los alumnos deberán repartirse este tiempo de forma equitativa entre todos los miembros del grupo.
* Los profesores dispondrán de **15** minutos para preguntar lo que estimen oportuno en relación con el Proyecto.
* Al terminar todas las exposiciones, el Equipo Evaluador determinará la calificación.

La evaluación será realizada los profesores que forman el equipo docente del en cada uno de los siguientes aspectos:

* **Desarrollo y seguimiento del proyecto**: Profesor – coordinador de proyecto.
* **Memoria**: Profesor – coordinador de proyecto.
* **Exposición y defensa**: Todos los profesores del equipo docente

aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa