# Introducción

Un problema que se tiene en muchos hogares es, que normalmente se suele olvidar que alimentos se deben comprar a la hora de hacer la compra por ende muchas veces olvidamos alimentos en la nevera que terminan caducando o dañándose; En la actualidad casi el 81.5% de los hogares españoles reconocen tirar alimentos tal y como los compraron este desperdicio alimenticio es importante. El porcentaje de personas sin alimentos crece cada día más, la manera que se ha ideado para reducir el desperdicio de alimentos es tener el control sobre lo que ya se tiene y lo que verdaderamente se necesita comprar para reducir la cantidad de alimento que se desperdicia y a la par ayudar a la economía familiar para no gastar de más; El objetivo de esta aplicación es que desde el teléfono móvil se pueda validar la cantidad o el estado de los alimentos antes de hacer la compra y que a la vez ofrezca una lista de productos que se han acabado.

<https://www.mapa.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/-el-desperdicio-alimentario-en-los-hogares-espa%C3%B1oles-aument%C3%B3-un-89-en-2018/tcm:30-510668>

# 

# Objetivos

## Objetivo principal

El objetivo principal de este trabajo de grado desarrollar una aplicación para ayudar a los hogares con el control de los alimentos que se encuentran en su nevera o congelador

De este objetivo principal se derivan otros objetivos parciales que se detallan a continuación

## Objetivos parciales

* **OP1.** Pensamiento de la idea y de los posibles requisitos que se necesiten para el cumplimiento total de la aplicación
* **OP2.** Comparación con las demás aplicaciones existentes en el mercado e identificar posibles fallas en ellos para la realización de mejoras
* **OP3.** Creación de diseño visual atractivo para los clientes
* **OP4.** Realización de una base de datos para almacenar los datos necesarios en la aplicación
* **OP5.** Aprendizaje de Java para su utilización en Android Studio.
* **OP6**. Desarrollo de la aplicación cumpliendo con los objetivos anteriores
* **OP7**. Lanzamiento de la aplicación a los clientes cumpliendo con todos los requisitos

## Medios utilizados

Para el trabajo de fin de grado se usarán todos los medios que se tengan al alcance para cumplir los objetivos

### Medios Hardware

* Ordenador de sobremesa con procesador Intel(R) Core (TM) i7-7700k 4.20GHz memoria RAM de 16GB y sistema operativo de 64bits
* Ordenador portátil ASUS con procesador Intel(R) Core (TM) i7-3630QM 2.4GHz memoria RAM de 12GB y sistema operativo de 64 bits

### Medios Software

* **Android Studio** con esta herramienta se desarrollará la aplicación con los debidos fragment y diferentes activities que serán necesarios para la aplicación, con las siguientes versiones

Target SDK 30(API 30: Android 11.0(R))

Mini SDK 26(API 26: Android 8.0(Oreo))

* **Trello** con esta tecnología se implementará un modo de distribución de tareas en el cual tendremos semana a semana las metas a realizar.
* **Firebase** administrador de Base de datos
* **Visual Paradigm for UML 16.2** herramienta que se utilizará para el UML
* **Figma** herramienta de diseño que se utilizará para visualizar como se quiere el diseño de la aplicación final.
* **Java (en vez de Kotlin)1.8.5** lenguaje de programación.
* **GitHub** para tener un control de versiones
* **Unsplash** utilizada para los fondos que se usarán en el transcurso del proyecto

## 

# Tecnologías a Utilizar (Estado del Arte)

Para la realización de este TFG y el desarrollo de nuestra aplicación móvil utilizaremos java y android para es

# 

# 

# Método del Trabajo

La metodología que vamos a utilizar para la realización de este proyecto será explicada en este capítulo

## Método de desarrollo en cascada

La metodología de desarrollo en cascada es una metodología secuencial la cual ordena rigurosamente las etapas del proceso para el desarrollo de software dando así que para iniciar con una etapa la anterior debe ser completamente finalizada para esto se hace una revisión final para comprobar que se puede dar el avance a la siguiente fase.

Para esta aplicación es importante el orden en el cual se desarrollan las fases por esto se utiliza el desarrollo en cascada ya que si desde el momento cero de crear la aplicación se tienen claros los diseños de base de datos como de la parte visual al momento de desarrollar e implementar no se generarán dudas sobre la aplicación a realizar.

### Características de modelo de cascada

El modelo de cascada tiene un enfoque clásico relacionado con el método de desarrollo lineal y secuencial el cual tiene distintas fases que están definidas por tareas y objetivos los cuales se deben finalizar a totalidad para continuar con la siguiente fase, Este modelo anteriormente contaba con 7 fases, pero en la actualidad algunas de ellas se han fusionado en una sola quedando únicamente 5 fases que son las siguientes:

* **Requisitos del software:** En esta fase vamos a captar las necesidades del cliente para determinar las características del software que se desarrollara, especificando los requisitos necesarios para la finalidad del producto, en esta fase se debe tener especial cuidado ya que no se puede modificar los requisitos en el proceso de desarrollo.
* **Diseño:** Teniendo los requisitos establecidos se toman decisiones sobre la arquitectura de la información definiendo la organización y la estructura de todos los elementos que se necesitan para el desarrollo del software, estos elementos los debemos tener bien relacionada la estructura de datos y el diseño de nuestra interfaz grafica
* **Implementación:** Cuando la estructura de datos esta correctamente planteado lo que se debe hacer es comenzar la programación donde se realizan actividades como el análisis de condiciones, creación de algoritmos y la implementación de estos en el lenguaje de programación especifico
* **Verificación:** En esta fase se prueba y ejecuta el código final a la vez verificamos que su funcionamiento cumpla con los objetivos iniciales que se habían planteado, el objetivo de este es encontrar defectos y mejorar la calidad del software.
* **Instalación y mantenimiento:** Completada la fase de verificación, se inicia la fase de instalación el la cual se instala y se comprueba que funcione correctamente en el entorno en que se va a utilizar, para el mantenimiento hay que destinar recursos para poder realizar modificaciones o corregir errores después de entregado el producto al cliente.

<https://openclassrooms.com/en/courses/4309151-gestiona-tu-proyecto-de-desarrollo/4538221-en-que-consiste-el-modelo-en-cascada>

<https://es.ryte.com/wiki/Modelo_en_Cascada#C.C3.B3mo_funciona>

# Resultados

# Conclusiones