



**Universidad
Europea**

UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

ESCUELA DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y DISEÑO

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

ANTEPROYECTO

**COMPARADOR ECONÓMICO DE
PRODUCTOS EN SUPERMERCADOS CON
LA AYUDA DE UN CHATBOT**

SOFÍA CORRAL CABALLERO

CURSO 2023-2024

TÍTULO: COMPARADOR ECONÓMICO DE PRODUCTOS EN SUPERMERCADOS
CON LA AYUDA DE UN CHATBOT

AUTOR: SOFÍA CORRAL CABALLERO

TITULACIÓN: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

DIRECTOR DEL PROYECTO: ÓSCAR CABANILLAS NUÑEZ

FECHA: FEBRERO de 2024

Índice

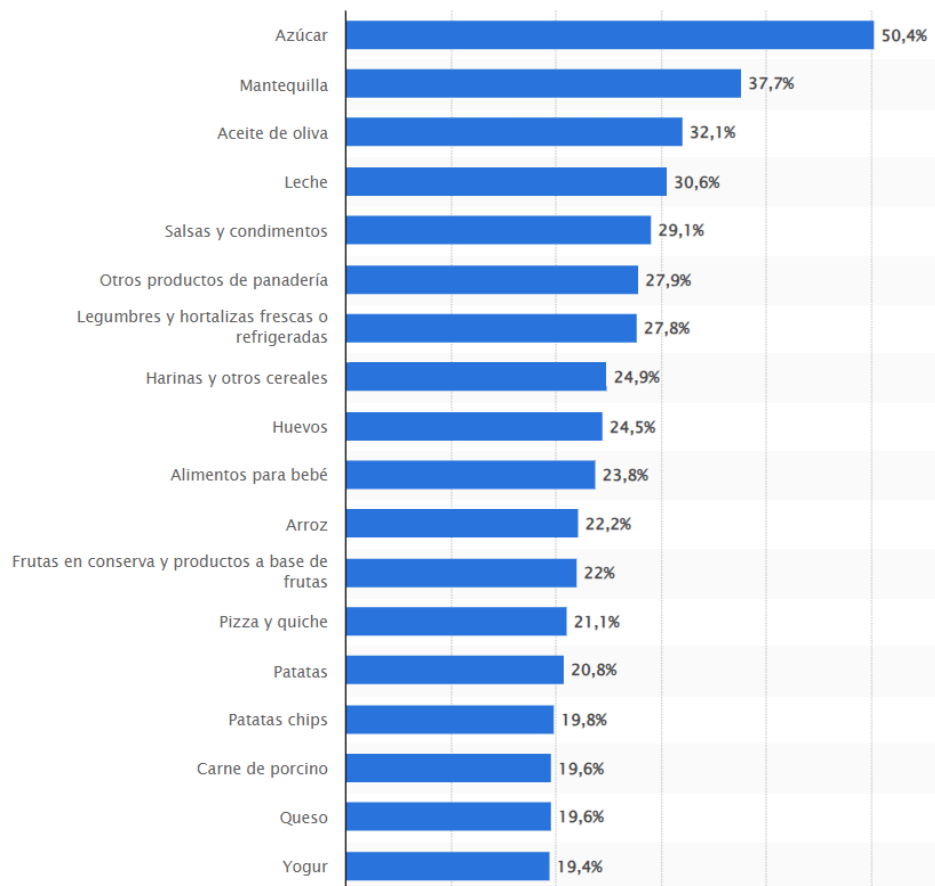
1. JUSTIFICACIÓN	5
Otras aplicaciones similares	6
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	6
Objetivos general	6
Objetivos concretos	7
3. PLAN DE PROYECTO	9
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	13

1. JUSTIFICACIÓN

Con la segunda mayor subida de los precios en la cesta de la compra en los últimos 35 años, los españoles analizan con más detenimiento los productos que compran, incluso comparando entre diferentes supermercados, demostrando un menor arraigo a “su” supermercado de confianza e interponiendo en numerosas ocasiones el coste del producto en su bolsillo. En los últimos dos años (2022-2023), el coste se ha incrementado en un 30,8% llegando a afectar al 90% de los productos (Pelayo, 2023).

Además, se debe tener en cuenta que algunos de los productos que han tenido un mayor porcentaje de crecimiento en el precio del producto son el azúcar, el aceite, los huevos o la leche, considerados como productos básicos.

La siguiente gráfica muestra la variación porcentual que han sufrido los precios de los alimentos en marzo de 2023 con respecto al mismo mes de 2022.



Fuente de datos statista (Statista, 2023)

Como solución al incremento de los precios, más del 50% de los productos que las familias españolas compran son de marca blanca debido a su menor coste en referencia a otro de marca original (Vargas, 2023).

Otras aplicaciones similares

Existen diferentes aplicaciones similares encargadas de ayudar a los usuarios a realizar un listado con los productos que necesitan comprar en su próxima visita al supermercado.

Las más comunes son el asistente de google o la propia aplicación del asistente virtual de Amazon. En el caso de google, se puede apreciar como parte negativa que no es capaz de integrarse en otros servicios y es necesario acceder a la web para ver y gestionar la lista.

Bring o *Listonic* son otras aplicaciones que ayudan al consumidor a realizar la lista de la compra, la última incluso desde un reloj inteligente. Ambas tienen como única funcionalidad agregar los productos indicados por el cliente a una lista en la aplicación (Fernández, 2019).

Este trabajo final de grado, además de ayudar a realizar su lista de la compra según se vaya requiriendo de un nuevo producto, va a efectuar una comparativa entre diferentes supermercados aconsejando el establecimiento donde comprar cada uno de los productos de la lista a un menor coste. Asimismo, mostrará un análisis con el histórico de precios de los productos y una predicción a futuro de la evolución de los mismos para que, de una manera visual e intuitiva, se puedan tomar conclusiones útiles.

Otra diferencia notable entre la propuesta para este proyecto y las aplicaciones mencionadas anteriormente es que se implementará un chatbot que mejorará la experiencia del usuario de cara a solucionar dudas al consumidor y ejecutar aquellas actividades para las que el propio chatbot haya sido entrenado.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivos general

La idea principal es crear una aplicación capaz de ayudar a los usuarios a ahorrar en su lista de la compra en supermercados.

Para ello, se facilitará en la página principal de la aplicación la opción de añadir uno o varios productos deseados de manera que se genere una lista de la compra. Según se agreguen productos nuevos a dicha lista, la aplicación los analiza en función del coste de diversos supermercados para recomendar aquel cuyo importe total sea menor.

En la segunda pantalla de la aplicación, se visualizará el listado de productos añadidos a la cesta y que, al estar registrados, permanecerán guardados hasta que el usuario indique que ya los ha comprado.

Para poder llevar a cabo todas las características mencionadas, es necesario obtener información sobre todos los productos y precios de diferentes supermercados y, en función de la necesidad específica del consumidor, aconsejarle ir a comprar a un supermercado u otro.

En la tercera pantalla de la aplicación se observará un enfoque analítico donde, mediante objetos visuales y gráficos se aportará mayor información útil al cliente de la aplicación, ayudando así a obtener conclusiones acerca de los productos y sus importes.

Toda la información relacionada con el uso de la aplicación y las diferentes dudas que puedan surgir, podrán ser resueltas mediante un chatbot que, por supuesto, mejorará la experiencia del usuario.

Objetivos concretos

Siguiendo las directrices mencionadas anteriormente en el objetivo general, los objetivos concretos localizados para el desarrollo son los siguientes:

- Añadir en la documentación del proyecto conceptos aprendidos en las diferentes asignaturas de la rama de empresa y marketing impartidas durante el grado, es decir, crear un logo para la aplicación o definir la misión, visión y valores entre otras características.
- Agregar a la parte de documentación una serie de conceptos básicos como pueden ser el alcance, los requisitos tanto funcionales como no funcionales y los posibles riesgos que se pueden encontrar durante el desarrollo. Estos conceptos han sido adquiridos en

los diferentes años del grado dentro del bloque de proyectos e implementados en varias ocasiones.

- Obtención de datos haciendo uso de las técnicas implementadas en diferentes asignaturas de la rama de proyectos enfocadas principalmente en la adquisición de datos. Para este cometido se deberá determinar la manera más óptima de su obtención, teniendo en cuenta las páginas oficiales de cada uno de los supermercados como fuente fiable.
- Llevar a cabo un análisis de los datos con la intención de obtener visualizaciones valiosas que arrojen un resultado final preciso y, a su vez, comprobar que los datos obtenidos sean correctos. En este apartado se realizarán las transformaciones de limpieza necesarias para su posterior uso. Los conocimientos necesarios para esta actividad han sido impartidos en diferentes asignaturas de grado centradas en las ramas de proyectos y visualización de los datos principalmente.
- Crear un chatbot es otra tarea a ejecutar. Para ello, se debe tener en cuenta los datos necesarios para entrenarlo y, posteriormente, observar y analizar los resultados automáticos que genera en función a diferentes cuestiones que puedan hacer los consumidores de la aplicación. Este cometido será el más complejo del proyecto puesto que no se ha aplicado en ninguna asignatura.

Por lo tanto, pese a que la idea principal es presentar el producto final en una aplicación con un chatbot, puede que este tenga que sufrir alguna modificación más acorde con los conocimientos obtenidos durante el grado.

- Realizar un producto final, es decir, introducir los resultados obtenidos en una aplicación para que el consumidor pueda emplearla e interactuar con ella, retroalimentando con datos la misma. Este cometido, junto al mencionado en el punto anterior, serán los más difíciles del trabajo puesto que, aunque he creado alguna primera versión de una aplicación, ninguna asignatura ha cubierto el total de conocimientos que se debe tener para el desarrollo mencionado aquí.

Por lo tanto, pese a que la idea principal es presentar el producto final en una aplicación, no se descarta otra forma de representación del producto final más acorde con los conocimientos adquiridos durante la carrera.

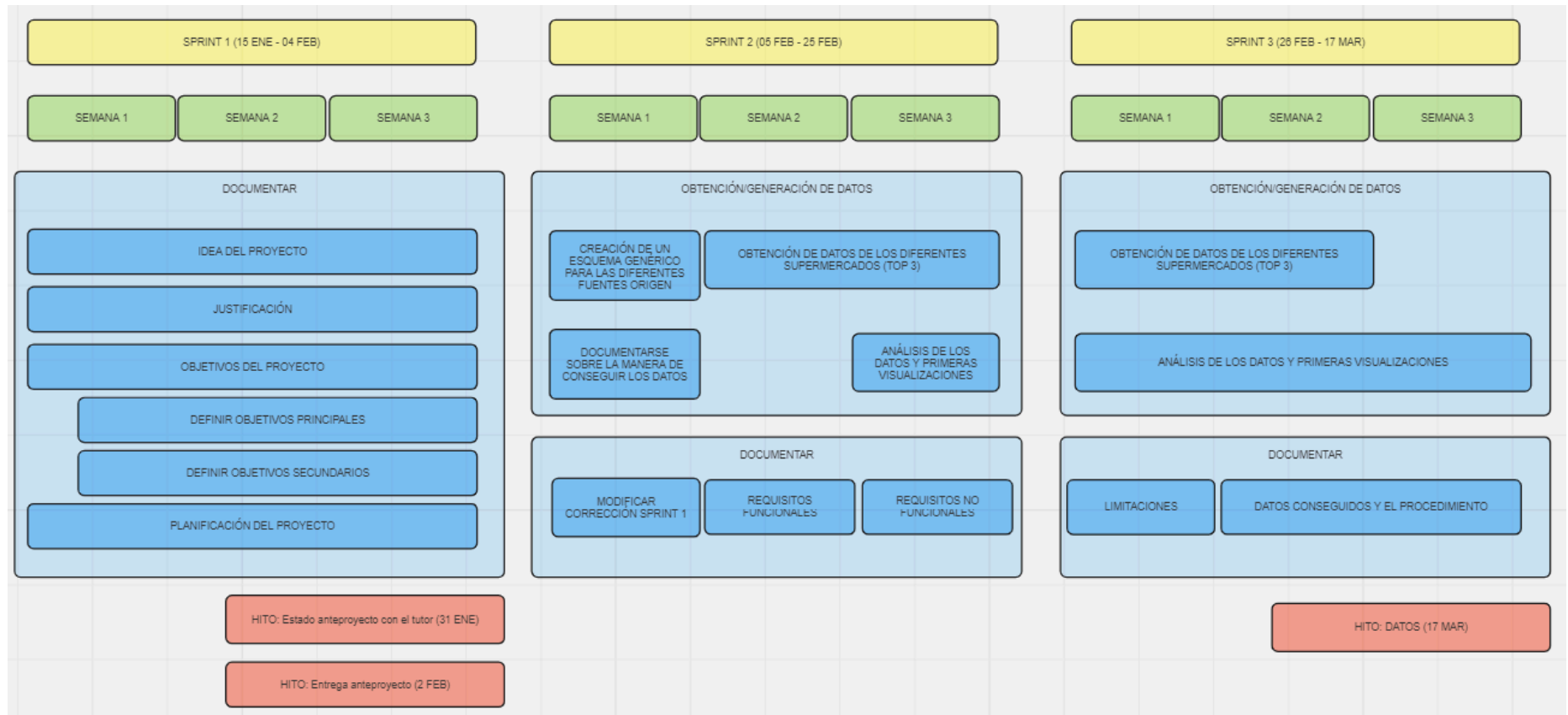
Cabe mencionar qué, el trabajo final de grado se realizará en primer lugar para un número reducido de supermercados pudiéndose ampliar en futuras ocasiones dicho alcance. Por el momento, se centrará en los tres supermercados de mayor influencia en España como pueden ser Alcampo, Carrefour y Mercadona.

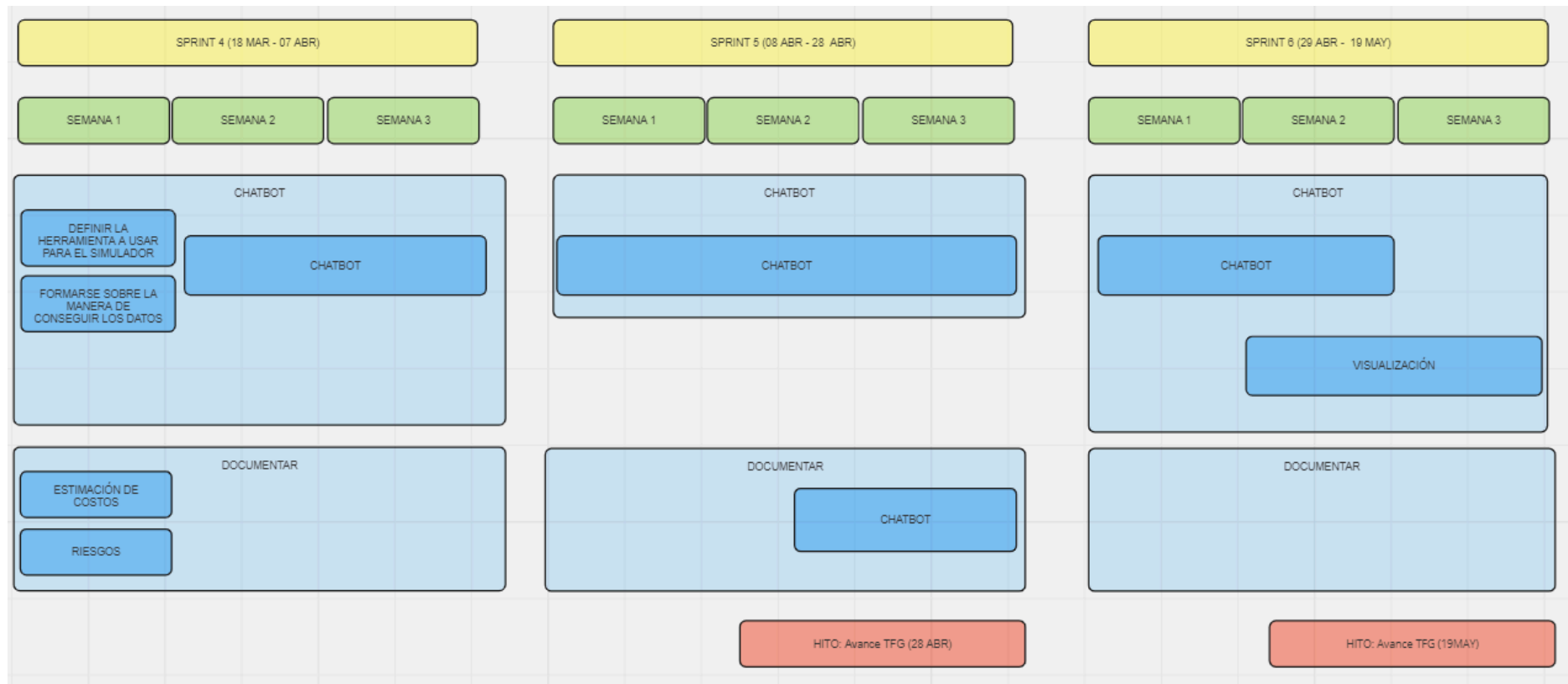
Finalmente, reseñar que se hará uso de diferentes tecnologías, lenguajes y herramientas, aun sin haberlas utilizado previamente, para poder completar todos los puntos planteados.

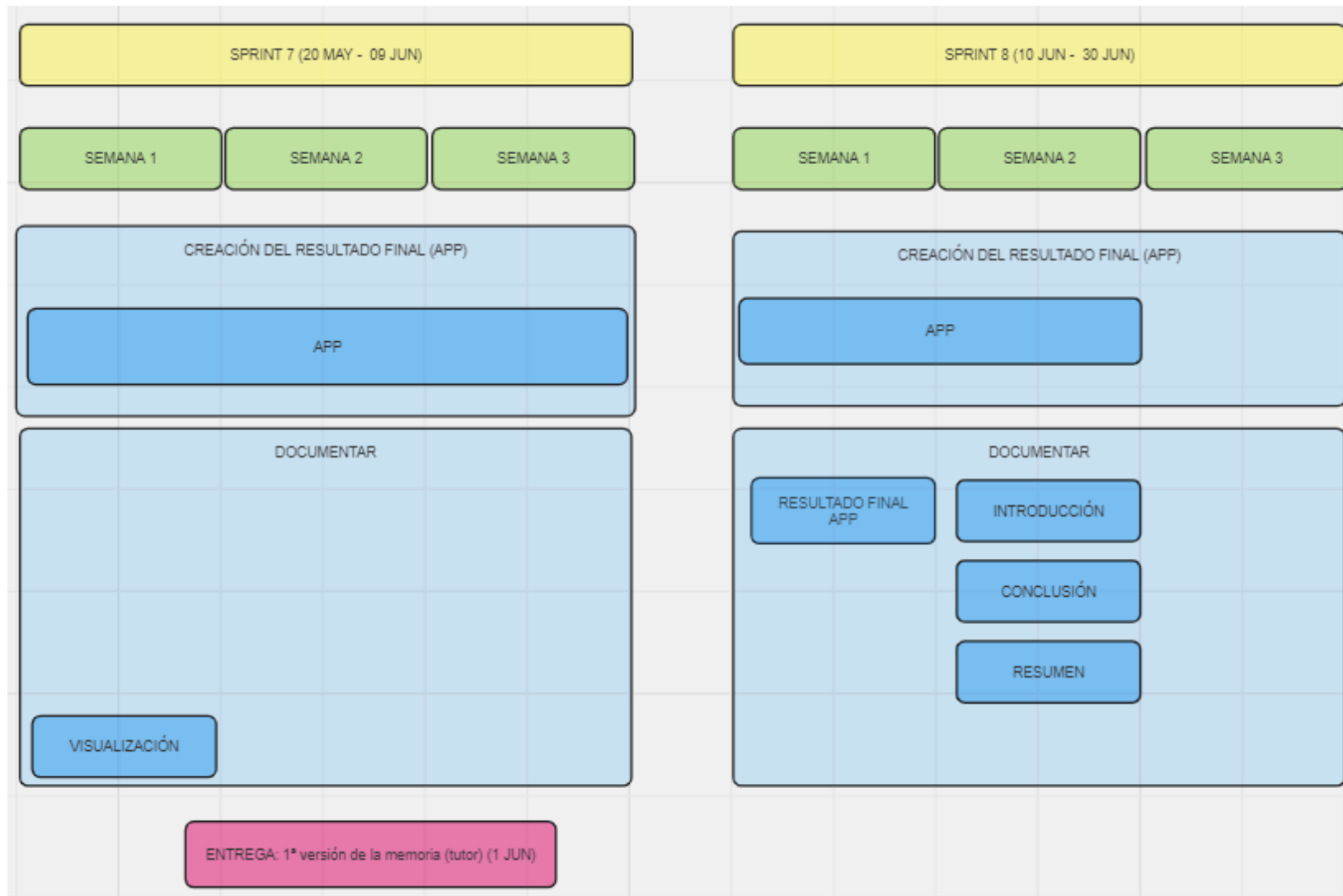
3. PLAN DE PROYECTO

La organización del proyecto está enfocada en el uso de una metodología ágil en la que predominará el trabajo continuo, la comunicación constante con el tutor del trabajo final de grado y pequeñas entregas internas con los avances llevados a cabo en las semanas anteriores. Tomando en cuenta las fechas de inicio y fin del desarrollo, el plan consta de un total de ocho sprints con una duración de tres semanas cada uno. Al finalizar cada sprint, en un plazo de una semana como máximo, tendrá lugar una reunión con el tutor del proyecto para presentar los avances e ir tomando decisiones.

La distribución, teniendo en cuenta que todavía no están definidas todas las fechas de entrega, queda de la siguiente manera:







REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fernández, Y. (2019, 25 mayo). *17 aplicaciones para organizar y gestionar la lista de la compra*.

Xataka.

<https://www.xataka.com/basics/17-aplicaciones-para-organizar-gestionar-lista-compra>

Pelayo, F. (2023, 28 septiembre). La cesta de la compra pega un subidón de un 30,8% en los últimos dos años que ha afectado a 9 de cada 10 de los productos del Súper.

www.20minutos.es - Últimas Noticias.

<https://www.20minutos.es/noticia/5176655/0/-cesta-compra-pega-un-subidon-un-30-8-los-ultimos-dos-anos-que-ha-afectado-9-cada-10-los-productos-super/>

Statista. (2023, 30 mayo). *Ranking de los alimentos con mayor subida de los precios en España en 2023*.

<https://es.statista.com/estadisticas/1379186/ranking-de-los-alimentos-con-mayor-subida-de-los-precios-en-espana/>

Vargas, R. L. (2023, 20 junio). Los españoles ya compran más del 50% de los productos del supermercado de marca blanca. *La Razón*.

https://www.larazon.es/economia/espanoles-compran-mas-50-productos-supermercado-marca-blanca_202306206490b0fee9f5530001c5b045.html