

# Kukkubukku: gaudim als fogons

Autor: Pablo Vega Uceta

Tutor: Jordi Ustrell Garrigos

Professor: Ferran Adell Español

Grau en Multimèdia

Enginyeria Web

01/2023

## Crèdits/Copyright



Aquesta obra està subjecta a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada

[3.0 Espanya de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

# FITXA DEL TREBALL FINAL

<b>Títol del treball:</b>	<i>Kukkubukku: gaudim als fogons</i>
<b>Nom de l'autor:</b>	<i>Pablo Vega Uceta</i>
<b>Nom del col·laborador/a docent:</b>	<i>Jordi Ustrell Garrigos</i>
<b>Nom del PRA:</b>	<i>Ferran Adell Español</i>
<b>Data de lliurament (mm/aaaa):</b>	<i>01/2023</i>
<b>Titulació o programa:</b>	<i>Grau de Multimèdia</i>
<b>Àrea del Treball Final:</b>	<i>Enginyeria Web</i>
<b>Idioma del treball:</b>	<i>Català</i>
<b>Paraules clau</b>	<i>Cuina, temps, frontend</i>
<b>Resum del Treball</b>	
<p>El temps dedicat a la planificació i preparació del menjar té una implicació directa en la salut. Tanmateix, el ritme de vida actual ens deixa poc temps per dedicar-li a aquestes tasques. Són necessàries eines que ens ajudin a estalviar temps i ens permetin organitzar-nos per poder cuinar de manera més eficient. D'aquesta necessitat neix Kukkubukku, una aplicació de gestió dels àpats de l'usuari, que ajuda en tot el cicle des de les decisions de què menjar, fins a la creació de la llista de la compra.</p> <p>Per a la realització d'aquest projecte s'ha utilitzat Kanban com <i>framework</i> d'Agile. S'ha seguit un cicle de Prototip – Disseny – Desenvolupament – Proves – Desplegament. Pel disseny i el desenvolupament s'ha seguit la metodologia <i>mobile first</i>. Les principals tecnologies emprades han estat Next.js, React, Styled-components, TypeScript.</p> <p>S'ha obtingut una aplicació web on podem crear receptes des de zero i compartir-les amb la comunitat que fa servir l'aplicació. Aquestes receptes (pròpies o d'altres usuaris) es poden incorporar a un calendari on es poden planificar els àpats diaris. Des del calendari un usuari pot extreure planificacions i compartir-les. A més, es poden generar llistes de la compra seleccionant els dies desitjats.</p> <p>L'aplicació acompanya a l'usuari durant tot el procés de planificació de l'àpat i estalvia temps. El procés utilitzat permet que sigui una aplicació de fàcil ús amb el dispositiu mòbil, però també poder fer-lo servir des d'un ordinador. Kukkubukku té terreny per créixer afegint noves funcionalitats, millorant les ja existents o fins i tot obrint-se a una possible monetització.</p>	
<b>Abstract (in English,):</b>	

The time spent planning and preparing food has a direct implication on health. But, unfortunately, today's pace of life leaves little time for us to devote to these tasks. Therefore, we need tools that help us save time and allow us to organize ourselves so that we can cook more efficiently. From this need, Kukkubukku was born. It is an application for managing the user's meals, which helps in the whole cycle, from the decisions of what to eat to the creation of the shopping list.

To perform this project, Kanban has been used as an Agile framework. A cycle of Prototype - Design - Development - Testing - Deployment has been followed. The mobile-first methodology has been followed for design and development. Technologies such as Next.js, React, Styled-components and TypeScript were used in this project.

As a result, we obtained a website where we can create recipes from scratch and share them with the app's community. A user can incorporate these recipes (their own or those of others) into a calendar and, from there, plan daily meals. From the calendar, a user can extract schedules and share them. In addition, shopping lists can be generated by selecting the desired days.

The application accompanies the user throughout the meal planning process and helps save time. The methods used allow it to be an easy-to-use application with a mobile phone but also from a computer. Kukkubukku has room to grow by adding new features, improving existing ones or even opening to possible monetization.

## Cita

*Creo que la experiencia consiste en dar siempre un paso más allá de lo que en ese momento tú crees que es lo mejor.*

Pedro Subijana

## Agraïments

No ets conscient de com n'ets d'afortunat fins que et trobes en moments que et posen al límit i que et generen força estrès, fins i tot et provoquen moments d'ansietat. Per a mi aquest treball ha estat un temps de llums i ombres. La lluita contra el temps, cedir en certs punts que de primeres jo era intransigible, el pensament constant durant els primers mesos de què l'aplicació no estaria enllestida arribada la data final... però també el fet de superar pas a pas les fites marcades, la il·lusió amb la qual ensenyava cada petit pas, i poder ensenyar finalment una aplicació de la qual encara que falten infinitat de coses per polir i millorar em sento orgullós.

Però, tot això no ho he fet sol... i voldria fer uns agraïments.

Abans que a ningú, a la Sara que m'ha ajudat en cada pas d'aquest projecte i m'ha deixat lloc i espai per poder treballar, sense el teu esforç no hauria tingut el temps per enfrontar-me a aquest repte. I òbviament per se la crítica més dura, tant gastronòmica com de l'aplicació.

A l'Auri i la Lyra que són les meves gates, La Nami la meva gossa, i el Tempi el meu gos, pel vostre amor incondicional, i per aguantar sense massa queixes la falta d'atenció durant aquests mesos.

A la meva família tant carnal com política, per estar atents als nous avanços de Kukkubukku i sempre preguntar amb un somriure a la boca.

Als meus amics, per entendre que aquests mesos la meva atenció havia d'estar centrada a escriure, dissenyar i programar aquests TFG. En especial a l'Àlex, qui m'ha ajudat amb molts dubtes que m'han sorgit al llarg d'aquests mesos i amb qui he pogut discutir sobre el seu punt de vista sobre algunes de les característiques de Kukkubukku.

# Notacions i Convencions

## Títol principal

S'utilitza per nom de capítol. Es fa servir la tipografia Oswald mida 20 i en negreta

### Títol de secció

Es fa servir per les seccions dels capítols. Es fa servir tipografia Oswald mida 15 i en negreta.

### Títol de subsecció

Es fa servir per les subseccions dins de cada secció. Es fa servir tipografia Oswald mida 13 i en negreta.

### Text regular

Pel text regular del contingut del treball s'utilitza la tipografia Roboto mida 11. Interlineat 1,5 i justificació del text.

### *Xenisme*

Per paraules en altres idiomes es fa servir la tipografia del text regular en cursiva. Pels noms propis, encara que siguin paraules estrangeres, es farà servir el text regular.

### **Paraula destacada**

Per les paraules destacades es fa servir la tipografia del text regular en negreta.

### Peu de figura i taula

Pel peu de figures i taules es fa servir la tipografia Roboto mida 9.

### Nota peu de pàgina

Per les notes al peu de pàgina es fa servir la tipografia Robot mida 9.

# Índex

<b>1. Introducció</b>	<b>13</b>
<b>1.1. Introducció</b>	<b>13</b>
<b>1.2. Descripció/Definició</b>	<b>15</b>
<b>1.3. Objectius generals</b>	<b>16</b>
1.3.1. Objectius principals	16
<b>1.4. Metodologia i procés de treball</b>	<b>17</b>
<b>1.5. Planificació</b>	<b>19</b>
<b>1.6. Pressupost</b>	<b>22</b>
<b>1.7. Estructura de la resta del document</b>	<b>23</b>
<b>2. Anàlisi de mercat</b>	<b>24</b>
<b>2.1. Públic objectiu (i.e. <i>target audience</i>) i perfils d'usuari</b>	<b>24</b>
<b>2.2. Competència</b>	<b>31</b>
<b>2.3. Anàlisi DAFO</b>	<b>35</b>
<b>3. Proposta</b>	<b>36</b>
<b>3.1. Definició d'objectius/especificacions del producte</b>	<b>36</b>
3.1.1. Objectius principals	36
3.1.2. Característiques, especificacions i prestacions principals del producte	37
<b>3.2. Estratègia de màrqueting i futures línies de negoci</b>	<b>38</b>
3.2.1. Estratègia de màrqueting digital	38
3.2.2. Futures línies de negoci	39
<b>4. Disseny</b>	<b>40</b>
<b>4.1. Arquitectura general de l'aplicació</b>	<b>40</b>
<b>4.2. Arquitectura de la informació i diagrames de navegació</b>	<b>43</b>
4.2.1. Diagrames d'arquitectura de la informació	43
4.2.2. Base de dades i API	46



---

<b>4.3. Disseny gràfic i interfícies</b>	<b>49</b>
4.3.1. Logotips i anagrames	49
4.3.2. Paleta de colors	51
4.3.3. Paleta tipogràfica, grandària i estil de fonts	53
4.3.4. Fons, icones, botons i altres elements gràfics	55
<b>4.4. Llenguatges de programació i APIs utilitzats</b>	<b>59</b>
<b>5. Demostració</b>	<b>61</b>
<b>5.1. Prototips</b>	<b>61</b>
5.1.1. Prototips Lo-Fi	61
5.1.2. Prototips Hi-Fi	66
<b>5.2. Tests</b>	<b>73</b>
<b>5.3. Exemples d'ús del producte (o guia d'usuari)</b>	<b>73</b>
<b>6. Conclusions i línies de futur</b>	<b>74</b>
<b>6.1. Conclusions</b>	<b>74</b>
<b>6.2. Línies de futur</b>	<b>75</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>79</b>

## Figures i taules

Llista d'imatges, taules, gràfics, diagrames, etc., numerades, amb títols i les pàgines en les quals apareixen.

### Índex de taules

Taula 1: Cronograma .....	20
Taula 2: Pressupost del projecte .....	22
Taula 3 Comparació de la competència .....	34

### Índex de figures

Figura 1: Cicle Agile .....	17
Figura 2: Columnes utilitzades al Kanban Board de Kukkubukku .....	18
Figura 3: Diagrama de Gantt .....	21
Figura 4: Visió general de l'ús d'Internet segons l'informe Digital 2022 de Hootsuite i We Are Social .....	25
Figura 5: Visió general de l'ús de les xarxes socials a Espanya segons l'informe Digital 2022 de Hootsuite i We Are Social .....	25
Figura 6: Educació i ocupació dels usuaris de les xarxes socials segons l'Estudi de Xarxes Socials 2022 del IAB Spain en col·laboració amb Elogia .....	26
Figura 7: Perfil d'usuari - Sandra Orriols .....	28
Figura 8: Perfil d'usuari - Constantí Porta .....	29
Figura 9: Perfil d'usuari - Analia Roldán .....	30
Figura 10: Anàlisi DAFO .....	35
Figura 11: Esque bàsic de l'arquitectura general de l'aplicació .....	40
Figura 12: Objecte on es defineixen els <i>semantic tokens</i> .....	41
Figura 13: Representació dels <i>tokens</i> al navegador amb el tema lluminós o <i>light</i> .....	42
Figura 14: Representació dels <i>tokens</i> al navegador amb el tema fosc o <i>dark</i> .....	42
Figura 15: Arquitectura de la informació diagrama <i>Layout</i> .....	43

Figura 16: Arquitectura de la informació diagrama Usuari.....	44
Figura 17: Arquitectura de la informació diagrama Receptes.....	44
Figura 18: Arquitectura de la informació diagrama Planificació.....	45
Figura 19: Arquitectura de la informació diagrama Llistes de la compra .....	45
Figura 20: Diagrama base de dades - <i>User</i> .....	46
Figura 21: Diagrama base de dades - <i>Recipes Domain</i> .....	47
Figura 22: Diagrama base de dades - <i>Planning Domain</i> .....	48
Figura 23: Diagrama base de dades - <i>Shopping Lists Domain</i> .....	49
Figura 24: Logotip .....	50
Figura 25: Logotip i àrea de seguretat .....	50
Figura 26: Paleta de colors .....	51
Figura 27: Paleta de grisos .....	52
Figura 28: Paleta altres colors .....	53
Figura 29: Paleta tipogràfica.....	53
Figura 30: Grandàries i estils de les fonts.....	54
Figura 31: Icones .....	55
Figura 32: Botons, en mode lluminós i fosc .....	56
Figura 33: Commutador de tema lluminós i fosc, en mode lluminós i fosc.....	56
Figura 34: <i>Header</i> , en mode lluminós i fosc .....	56
Figura 35: <i>Footer</i> , en mode lluminós i fosc.....	57
Figura 36: <i>Rating</i> , en mode lluminós i fosc.....	57
Figura 37: <i>Card</i> horitzontal petita .....	57
Figura 38: <i>Card</i> vertical.....	58
Figura 39: Pàgina de receptes Lo-Fi - mòbil .....	61
Figura 40: Creació de recepta Lo-Fi - mòbil .....	62
Figura 41: Visualització de recepta Lo-Fi - mòbil .....	62
Figura 42: Planificació del dia actual Lo-Fi - mòbil.....	63
Figura 43: Gestor de planificació Lo-Fi - mòbil .....	63
Figura 44: Pàgina de llistes de la compra Lo-Fi – mòbil.....	64
Figura 45: Pàgina de receptes Lo-Fi – escriptori.....	65
Figura 46: Creació de recepta Lo-Fi – escriptori .....	65
Figura 47: Visualització de recepta Lo-Fi – escriptori.....	66

---

Figura 48: Inici de sessió - mòbil .....	67
Figura 49: Pàgina de receptes Hi-Fi - mòbil .....	68
Figura 50: Creació de recepta Hi-Fi - mòbil .....	69
Figura 51: Visualització de recepta Hi-Fi - mòbil .....	70
Figura 52: Calendari pàgina principal – mòbil .....	71
Figura 53: Llistes de la compra, pàgina principal - mòbil .....	72

# 1. Introducció

## 1.1. Introducció

La quantitat de temps que es dedica a la planificació i preparació del menjar té una implicació directa en la qualitat de la dieta i la salut (Larson et al. J Am. Diet Assoc. 2006; GBD 2017 Diet Collaborators. Lancet 2019). No obstant, el ritme cada cop més frenètic que porten les nostres vides i el nombre creixent d'activitats que fem en el nostre dia a dia té una afectació directa en el temps que dediquem a cada activitat. La quantitat de temps dedicada a cuinar ha decrescut significativament en els darrers anys, tal com indica Toni Massanés, director general del centre d'innovació a la cuina de la Fundació Alicia (Alimentació i Ciència), en una entrevista a La Vanguardia el 2020. I és que, per molts, el temps és el nostre recurs més valuós. Segons un estudi del 2019, pels pares canadencs el temps és la principal barrera a l'hora de preparar el menjar (independentment de si treballaven o no, o de les seves habilitats culinàries) (Fernandez et al. Can J Diet Pract Res. 2019). De la mateixa manera, els adults joves americans també identifiquen el temps com l'impediment més gran a l'hora de cuinar (Larson et al. J Am. Diet Assoc. 2006). Així doncs, necessitem eines que ens permetin estalviar temps en la gestió dels àpats i ens permetin organitzar-nos per poder cuinar de manera més eficient. D'aquesta necessitat neix el meu projecte: Kukubukku.

Però que hi ha darrere d'aquesta estranya paraula? Kukubukku seria el que escoltaríem quan algú llegís *クックブック* que és un *wasei-eigo*, un terme que fa referència a paraules d'altres idiomes que s'utilitzen al Japonès. Així és com s'escriu aquesta paraula en Katakana, el sistema usat pels japonesos per l'escriptura de l'Anglès Japonès. Però quina paraula ha evolucionat d'aquesta manera des de l'anglès al Japonès?, doncs és *cookbook*, que es tradueix com a llibre de receptes al Català.

La idea del projecte és crear una aplicació de gestió dels àpats de l'usuari, que intenta ajudar en tot el cicle des de les decisions de què menjar, fins a la creació de la llista de la compra. A més, pretén ser una plataforma des de la qual puguis veure que fan els altres usuaris, visualitzar receptes creades per altres usuaris i afegir-les al teu calendari, entre altres funcionalitats.

Dues meves passions són la programació i la cuina. Des de fa força temps, com a mínim dos o tres anys, em ronda pel cap la idea d'unir les meves dues passions en una aplicació que pugui solucionar els meus majors problemes a l'hora de cuinar, que són pensar el que cuino, organitzar-ho i comprar el que necessito.

Un cop finalitzat el TFG (Treball Final de Grau) no m'agradaria que aquest projecte es quedés aquí. M'agradaria veure que es podria fer a partir d'aquesta base que hem construït. Penso en Kukkubukku com una mena d'assistent per a tot el procés organitzatiu de la cuina i em venen al cap idees com poder fer la compra directament des de l'aplicació al supermercat; o bé tenir un guia per a les receptes com els actuals robots de cuina; en un futur també podrien haver-hi diferents tipus d'usuari, amb subscripcions per poder-se beneficiar de continguts exclusius, etc.

## 1.2. Descripció/Definició

Kukkubukku és una aplicació web per a la gestió dels àpats. El propòsit del projecte és utilitzar la tecnologia per simplificar una tasca que la gran majoria hem de realitzar a la nostra vida: posar un plat a taula. Aquest Treball de Final de Grau s'ha focalitzat en la creació de Kukkubukku que constarà de tres elements principals: (1) Receptes, (2) Calendaris, i (3) Llistes de la compra.

**El receptari** és la pàgina on els usuaris poden crear o bé cercar receptes creades per altres usuaris. Les receptes principalment s'organitzaran per seccions definides per *tags* que l'usuari afegeix en crear una recepta (per exemple: "vegetarià", "esmorzar", "menjar xinès", etc.). Quan un usuari crea una nova recepta pot triar si aquest és pública o privada.

L'usuari trobarà les receptes agrupades en dos tipus seccions, les esmentades en el darrer paràgraf on s'organitza a partir dels *tags*, com per exemple, secció de postres, secció de menjar vegà, o secció de menjar Itàlia, entre d'altres. I, per altra banda, trobarà seccions com novetats, receptes preferides, o receptes millor valorades, entre d'altres.

En **el calendari** és on realment es troba la gestió dels àpats. Aquest apartat permet afegir i configurar totes les receptes que es cuinen al llarg del dia, ordenades pels àpats que es vulguin planejar. La planificació del calendari es nodreix de les receptes esmentades en el punt anterior (tant pròpies com creades per tercers). Tal com es fa amb les receptes, un usuari pot compartir els seus calendaris de manera pública i altres usuaris poden visualitzar-los i utilitzar-los. Amb aquesta funcionalitat es pot configurar els àpats de tot un mes molt ràpidament.

Finalment, tenim la pàgina de **llistes de la compra**. En aquesta pàgina l'usuari podrà crear llistes de la compra de manera automàtica basant-se en el calendari configurat o bé crear llistes des de zero. També es podran afegir elements addicionals a una llista creada de manera automàtica a partir d'un calendari. És a dir, si a més del que et genera l'aplicació aquell dia necessites comprar elements de la casa, pots afegir aquests ítems en la mateixa llista.

## 1.3. Objectius generals

### 1.3.1. Objectius principals

Objectius de l'aplicació:

- L'objectiu global de l'aplicació Kukkubukku és facilitar la gestió diària dels àpats d'una persona o grup de persones.
- Crear una experiència enriquidora per l'usuari, amb una bona experiència d'usuari.
- Aconseguir fidelitzar a l'usuari.
- Fer un procés de planificació amè i fàcil, que cada usuari pugui realitzar la planificació a la seva manera, des de zero o bé cercant planificació d'altres usuaris.
- Oferir una gran varietat de receptes a l'usuari, per poder remenar i triar el que més li agradi.
- Tenir a mà sempre la llista de la compra i/o poder crear una ràpidament basant-se en el que està configurat al calendari.

Objectius per al client/usuari:

- Que el procés de cuinar i tot el que l'envolta sigui més senzill i amè.
- Planificar els àpats de manera ràpida i senzilla.
- Crear o trobar receptes fàcilment.
- Crear una llista de la compra ràpidament.

Objectius personals de l'autor del TFG:

- Crear un projecte complet, però que tingui la capacitat de créixer.
- Aplicar tecnologies actuals.
- Que el producte sigui fiable, lliure d'errors i problemes.
- Que sigui accessible per al màxim nombre d'usuaris.
- Que es pugui adaptar a diferents dispositius.
- Que en un futur ajudi als usuaris, on m'incloc, a cuinar.



## 1.4. Metodologia i procés de treball

Kukkubukku és un projecte que parteix de zero pel que fa a desenvolupament i disseny. Conceptualment no és una idea que la seva base sigui molt innovadora, per tant, és probable que trobem característiques semblants en altres aplicacions al mercat.

Per a la realització del projecte s'utilitzarà Kanban<sup>1</sup> com *framework* d'Agile<sup>2</sup>. Hi ha diferents implementacions d'Agile, en aquest cas crec que Kanban és el menys tancat i el que essent només una persona treballant en el projecte millor s'adapta a les meves necessitats. Per a treballar el Kanban *board* faré servir Trello<sup>3</sup>, una eina en línia que permet gestionar projectes i metodologies de treball seguint la metodologia escollida. Després de revisar les capacitats de diferents eines (com Trello, Notion, Asana o Taiga<sup>4</sup>) que ofereixen la possibilitat de crear un Kanban board, m'he decantat per Trello perquè compleix totes les meves necessitats (creació de Kanban *boards*, Kanban *cards* amb data d'entrega, *checklists*, *tags* visibles sense entrar al detall, etc.).

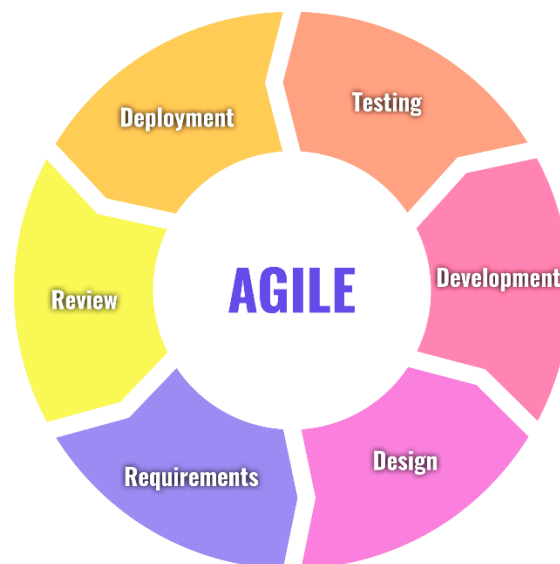


Figura 1: Cicle Agile

<sup>1</sup> Kanban és un mètode de gestió de flux de treball que ajuda a visualitzar, maximitzar l'eficàcia i millorar contínuament. Més informació: <https://www.atlassian.com/agile/kanban>.

<sup>2</sup> Agile: La metodologia Agile és un enfocament iteratiu de la gestió de projectes i el desenvolupament de programari que ajuda els equips a aportar valor als clients de manera més ràpida i continua. Més informació: <https://www.atlassian.com/es/agile>.

<sup>3</sup> Trello: Aplicació per la gestió del tauler de Kanban. Més informació: <https://trello.com/es>.

<sup>4</sup> Notion (<https://www.notion.so/>), Asana (<https://asana.com/es>) i Taiga (<https://www.taiga.io/es>) són també aplicacions per la gestió del tauler de Kanban.

El Kanban *board* per aquest projecte es pot consultar en aquest enllaç: <https://trello.com/b/L1qV76JB/kukkubukku>.



Figura 2: Columnes utilitzades al Kanban Board de Kukkubukku

Tenint en compte que Kanban és un *framework* d'Agile, el producte es desenvoluparan de manera iterativa, afegint característiques de manera contínua. Cadascuna de les històries d'usuari passaran per diverses etapes:

1. Prototip: Es farà un esborrany de la característica (Prototips lo-fi).
2. Disseny: Es realitzarà el disseny "final" (Prototips hi-fi).
3. Desenvolupament: Es buscarà que cada tasca sigui una història d'usuari que entregui valor a l'usuari.
4. Proves: Es duran a terme les proves pertinents per certificar que la història d'usuari es completa.
5. Desplegament: Es desplegarà la característica a producció.

Tant en la part de disseny com en la part de desenvolupament s'ha seguit la filosofia de treball *mobile first*. Hem escollit aquesta filosofia, ja que segons la darrera actualització de dades de Statcounter GlobalStats (setembre 2022), actualment el percentatge de visites a webs des de dispositius mòbils és proper al 60%. Per tant, tenint en compte que actualment la filosofia *mobile first* és la més comuna a l'hora de desenvolupar webs i les dades consultades van en la mateixa línia, l'hem considerat la millor opció.

## 1.5. Planificació

A continuació detallem les dades claus i les fites que volem aconseguir amb les dates que s'esperen seguir (Taula 1). Així mateix es poden veure aquestes fites de manera més visual en un un diagrama de Gantt (Figura 1)

<b>Milestones</b>	<b>Inici</b>	<b>Fi</b>	<b>Durada (dies)</b>
PAC1	28/09/2022	02/10/2022	5
Redacció de la PAC1	28/09/2022	02/10/2022	5
PAC2	03/10/2022	16/10/2022	14
Memòria: Introducció	03/10/2022	03/10/2022	1
Memòria: Descripció	04/10/2022	04/10/2022	1
Memòria: Objectius	05/10/2022	05/10/2022	1
Memòria: Metodologia i procés de treball	06/10/2022	06/10/2022	1
Memòria: Planificació	07/10/2022	07/10/2022	1
Memòria: Pressupost	08/10/2022	08/10/2022	1
Memòria: Estructura de la resta del document	09/10/2022	09/10/2022	1
Llistat de funcionalitats	10/10/2022	11/10/2022	2
Creació del Kanban board	12/10/2022	12/10/2022	1
Execució de la pàgina de receptes*	13/10/2022	16/10/2022	4
PAC3	17/10/2022	13/11/2022	28
Memòria: Anàlisi de mercat	17/10/2022	18/10/2022	2
Memòria: Proposta	19/10/2022	20/10/2022	2
Memòria: Disseny - arquitectura	21/10/2022	22/10/2022	2
Memòria: Prototips	23/10/2022	24/10/2022	2
Execució de la pàgina de receptes*	25/10/2022	03/11/2022	10
Autenticació d'usuari*	04/11/2022	07/11/2022	4

Execució de la pàgina de calendaris*	08/10/2022	11/11/2022	4
Revisió punts previs de la memòria	12/11/2022	13/11/2022	2
PAC4	14/11/2022	18/12/2022	35
Execució de la pàgina de calendaris*	14/11/2022	19/11/2022	6
Execució de la pàgina de llistes de la compra*	20/11/2022	29/11/2022	10
Compartir calendaris*	30/11/2022	5/12/2022	6
Preparació <i>readme</i> del projecte	6/12/2022	7/12/2022	2
Realització del vídeo de la demo	8/12/2022	8/12/2022	1
Nous punts de la memòria	9/12/2022	16/12/2022	8
Revisió punts previs de la memòria	17/12/2022	18/12/2022	2
PAC5	19/12/2022	16/01/2023	29
Finalització de tasques pendents (codi)**	19/12/2022	8/01/2023	21
Realització de la presentació	9/01/2023	9/01/2023	1
Realització del vídeo de presentació	10/01/2023	10/01/2023	1
Finalització de la memòria	11/01/2023	16/01/2023	6

Taula 1: Cronograma

\* Aquests punts de la planificació reflecteixen les èpiques de la part de desenvolupament, de manera interna estaran compostes de diferents històries d'usuari que seguiran el cicle del qual hem parlat en el punt 1.4 (Metodologia i Procés de treball).

\*\* Aquest punt de la planificació engloba aquelles petites o mitjanes tasques del procés de desenvolupament que no són d'execució prioritària en el desenvolupament de les èpiques, però que són necessàries per a l'entrega final.



Figura 3: Diagrama de Gantt

## 1.6. Pressupost

S'estableix un pressupost basat en una sèrie de suposicions i en funció del calendari de l'assignatura. Se suposa un treball de 4,6 hores diàries durant els setanta-tres dies laborals en els quals s'ha de treballar el projecte.

El cost estimat per hora té compte els següents elements:

- La feina realitzada per una persona.
- El pagament de llicències de programari.
- El pagament de material com ordinador, monitor, ratolí, etc.
- Tots els costos que implica fer aquesta feina com a freelance, com per exemple, el cost de l'electricitat o el cost d'internet entre altres.
- Impostos.
- Quota d'autònoms.

Tenint tot això en compte s'estima un cost per hora de 35 euros. Aquesta xifra busca que el desenvolupador rebi un preu net per hora de 20 euros.

Mes	Nombre d'hores	Preu per hora	Total
Septembre 2022	13,8	35€	483€
Octubre 2022	92	35€	3220€
Novembre 2022	96,6	35€	3381€
Desembre 2022	87,4	35€	3059€
Gener 2023	46	35€	1610€
Total:			11753€

Taula 2: Pressupost del projecte

En aquest apartat s'ha tingut en compte un pressupost basat en el calendari laboral de Catalunya. Hi ha certa discrepància amb els dies de treball indicats al cronograma, ja que, com estudiant de grau, la dedicació personal en aquest treball no s'ha regit per un calendari laboral.

## 1.7. Estructura de la resta del document

A continuació es fa una breu descripció de la resta de capítols de la memòria (indicats al Índex).

- **Anàlisi de mercat:** per l'anàlisi del mercat es determinarà el públic objectiu i l'abast així com l'anàlisi DAFO. Buscant i fent especial focus en els elements que poden fer destacar Kukkubukku sobre altres.
- **Proposta:** un cop realitzat l'anàlisi de mercat tindrem informació rellevant que ajudarà a fer una proposta detallada dels objectius i les característiques del projecte. Remarcant aquells punts en Kukkubukku pot marcar la diferència.
- **Disseny:** gràcies al treball dels punts anteriors es té una guia per a on començar a treballar en l'aplicació com a tal. En aquest punt es desgranarà l'arquitectura de l'aplicació, *frontend*, *backend*, base de dades, etc..
  - Es veurà quina és l'arquitectura de la informació i com l'usuari navegarà a través de Kukkubukku.
  - Per finalitzar aquest apartat es mostraran elements del disseny i algun dels elements que caracteritzen l'aplicació.
- **Implementació:** per tal de poder treballar en Kukkubukku són necessaris certs passos, com poden ser la instal·lació o saber aixecar l'entorn de treball, en aquest apartat quedaran reflectits tots els processos necessaris per poder treballar.
- **Demostració:** en aquest apartat es mostraran els dissenys de Kukkubukku tant en baixa com alta fidelitat. Es podrà veure com s'utilitza el producte i finalment es podrà veure quines són les proves que assegurin la qualitat del producte final.
- **Conclusions i línies de futur:** es moment de concloure el treball, i en aquest apartat revisarem els objectius que vàrem indicar al principi i els resultats obtinguts. Per un altra banda, reflexionarem cap a on podria evolucionar Kukkubukku.

## 2. Anàlisi de mercat

### 2.1. Públic objectiu (i.e. *target audience*) i perfils d'usuari

En aquest apartat es defineixen les característiques generals dels individus que potencialment consumiran el nostre producte o necessitaran el nostre servei. En definitiva, el perfil sociodemogràfic de les persones que tenen més possibilitat de convertir-se en usuaris de Kukkubukku. Aquesta estratificació també ens ha servit per definir els grups socials que tenim en compte a l'hora de gestionar la planificació i realització de les accions de màrqueting.

Abans de poder definir aquests perfils, hem de conèixer l'estat actual de la nostra societat en l'àmbit tecnològic, principalment en l'ús d'internet i les xarxes socials. De moment, Kukkubukku només està disponible en castellà i, tot que en el món hi ha 595 milions de persones que parlen castellà distribuït per tot el món, Kukkubukku té la seva base d'operacions a Espanya, per tant, pel seu primer anàlisi de mercat, ens basem en dades que se centrin en aquest territori.

Segons el darrer informe de Digital 2022 de la plataforma Hootsuit i We Are Social un 94% de la població espanyola utilitza internet. Els principals motius per navegar per Internet són "buscar informació", "mantenir-se informat sobre notícies o esdeveniments" i "cercar tutorials". D'aquests usuaris que surfegen Internet, un 90,4% ho fa des d'un *smartphone* i un 83,5% a través d'ordinadors.



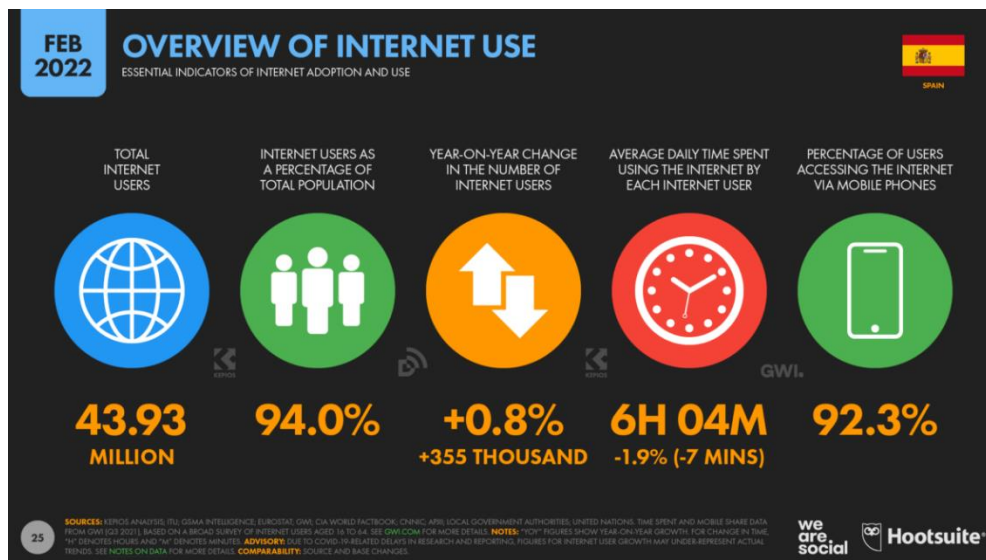


Figura 4: Visió general de l'ús d'Internet segons l'informe Digital 2022 de Hootsuite i We Are Social

Si ens centrem en l'ús de les xarxes social, l'informe descriu que un 87% de la població espanyola utilitza les xarxes socials (40,7 milions d'usuaris). Pel que fa al gènere, està força ben repartit entre dones (51%) i homes (49%). Finalment, si ens centrem en la població major de tretze anys, gairebé la totalitat dels espanyols (98,7%) són usuaris de les xarxes socials.

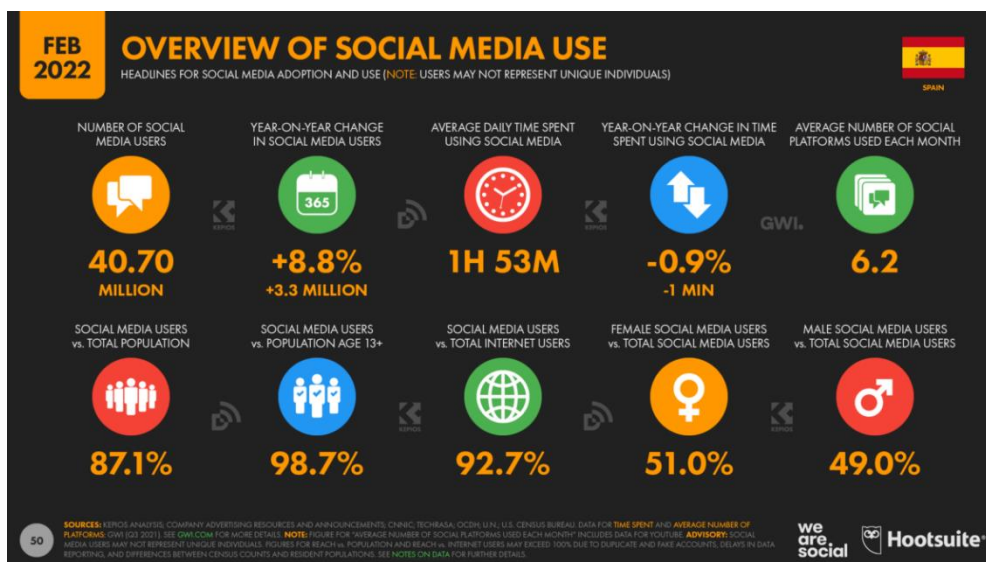


Figura 5: Visió general de l'ús de les xarxes socials a Espanya segons l'informe Digital 2022 de Hootsuite i We Are Social

Un altre estudi molt complet sobre les xarxes socials a la nostra regió és el desenvolupat per IAB Spain en col·laboració amb Elogia. Segons aquest, la gran majoria d'usuaris de xarxes socials tenen, com a mínim estudis de secundària; i, també, el 70% són treballadors.

## ¿Quién utiliza Redes Sociales?

**iab** spain  
#IABEstudioRRSS

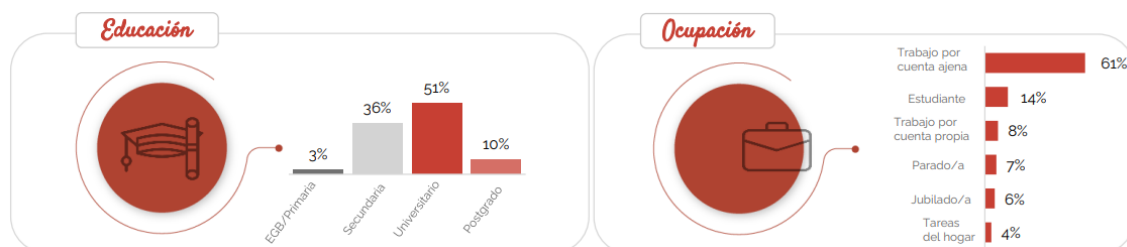


Figura 6: Educació i ocupació dels usuaris de les xarxes socials segons l'Estudi de Xarxes Socials 2022 del IAB Spain en col·laboració amb Elogia

Amb aquesta visió global de la nostra població, podem definir el nostre públic objectiu. Hem realitzat una segmentació del mercat en funció de diferents característiques:

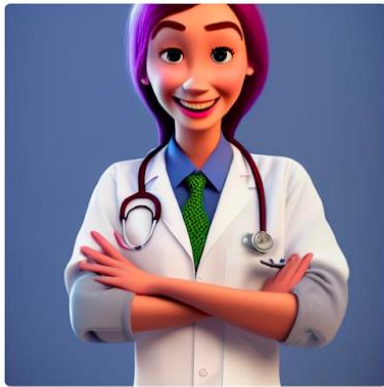
- **Edat:** entre 20 i 55 anys (suficient per ser autònom a l'hora de la decisió dels àpats i amb un interès suficient per utilitzar eines tecnològiques per donar-se suport. Segons el portal web Statista -dades 2021- un 93,2% dels joves entre 16-24 anys fan servir xarxes socials i disminueix per sota del 50% en el rang de 55-64 anys).
- **Nivell socioeconòmic:** Mig o Mig-alt.
- **Localització:** ciutats o metròpolis de parla castellana. Centrat en l'estat espanyol.
- **Formació:** estudis secundaris o superiors.
- **Principals hàbits de consum de menjar:** menjar casolà de manera principal.
- **Ocupació:** treballadors a mitja jornada o jornada completa.
- **Gustos o aficions:** Cuina, tecnologia, xarxes socials.
- **Xarxes socials utilitzades:** Instagram, Facebook i Twitter (Segons els informes consultats aquestes són les tres xarxes socials, exceptuant WhatsApp, més emprades).
- **Variable psicogràfica:** aquesta variable no és un valor significatiu a l'hora de planificar les accions, però sí que s'haurà de tenir present que els individus que tinguin un interès

per les tecnologies baix, en general, s'interessaran poc per l'ús d'aplicacions web a l'hora de gestionar els seus àpats.

Amb aquesta segmentació hem exemplificat tres perfils d'usuaris. Les imatges s'han creat a través del web NightCafé AI Art Generation<sup>5</sup>, una plataforma generadora d'imatges digitals a través d'intel·ligència artificial.

---

<sup>5</sup> <https://creator.nightcafe.studio/>



## Sandra Orriols

29 anys

### Breu descripció



Graduada en Genètica i màster en Genètica Assistencial a la UAB.

Treballa com assessora genètica a l'IMOMA (Institut de Medicina Oncològica i Molecular d'Astúries) a Astúries.

Va néixer a Mataró, però tan bon punt va acabar el màster va sorgir una oportunitat de feina a Astúries i es va mudar, ara viu a Gijón amb la seva parella, que és informàtica, i tenen tres gates i un gos.

### Interessos

Sempre li ha agradat molt la ciència, no només la genètica oncològica (el camp al qual es dedica) sinó altres aspectes. Sovint visita museus i exposicions de ciència.

A més, li agraden molt els animals, és voluntària a una protectora de Gijón.

### Dieta

Es força selectiva a l'hora de menjar, i per això sempre ha de dinar "de tupper" al centre on treballa, ja que el menú de la cantina sol no agradar-li. Sempre ha hagut de cuinar perquè no li solia agradar el que els seus pares preparaven. Ara que viu a una nova ciutat voldria tenir una millor organització per agafar una rutina d'àpats.

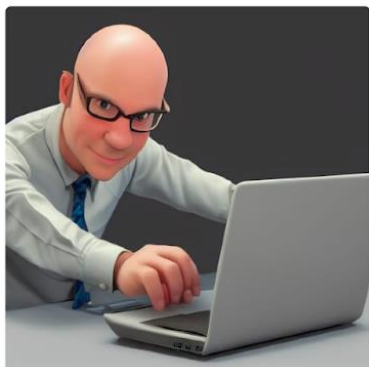
### Xarxes socials

**Instagram:** és molt activa en aquesta xarxa social. Comparteix força moments del seu dia a dia així com imatges d'animals en adopció de la protectora on col·labora. Té una segona compta dels seus animals de companyia.

**Twitter:** consulta notícies i segueix a molts comptes de divulgació científica. Ha fet alguns amics via aquesta xarxa social. Participa en debats de ciència.

**Facebook:** té compte i de tant en tant hi entra, però no és gaire activa. La seva mare a vegades penja fotos de la família i li serveix per estar en contacte.

Figura 7: Perfil d'usuari - Sandra Orriols



## Constanti Porta

35 anys

KUKKU  
BUKKU

### Breu descripció

Doctorat en Arquitectura Informàtica. Aquest any ha començat a treballar com a enginyer de programari al Barcelona Supercomputing Centre. Actualment, té un poder adquisitiu alt, tot i que fins ara cobrava una beca doctoral que el col·locava en un nivell socioeconòmic mig.

Comparteix pis amb un amic de l'institut. Viuen al barri de l'Eixample a Barcelona. Fa poc que ha acabat el seu doctorat i espera poder marxar a treballar a l'estranger si sorgeix l'oportunitat.

No té parella estable ni fills.

### Interessos

Apassionat de la tecnologia i els videojocs. Tres tardes a la setmana es reuneix virtualment amb els seus amics per jugar a jocs en línia.

Li agrada molt l'esport, n'ha practicat molts, sobretot arts marcial, ara mateix s'està iniciant en Pilates i Yoga.

Es considera un sibarita del menjar, sempre vol tastar noves receptes i restaurants.

### Dieta

Intenta seguir una dieta equilibrada i para molta atenció en les calories consumides al dia. Per això, prefereix sempre menjar casolà, on pot estar segur al 100% de la composició. Tot i això, compartir pis amb una altra persona dificulta que pugui cuinar tot allò que vol. Creu que necessitaria una millor planificació individual en comptes de compartir tants àpats amb el seu company de pis.

### Xarxes socials

**Instagram:** s'ha creat compte fa poc, però li està resultat molt útil. Segueix rutines de gimnàs i nutricionistes.

**Twitter:** només l'utilitza per consultar notícies i de tant en tant queixar-se. Fa servir un compte anònim i no té gaires seguidors.

**Tinder:** fa servir aquesta xarxa social per conèixer persones amb les quals comparteixin interès.

**LinkedIn:** està buscant feina activament, així que recentment utilitza força aquesta aplicació.

Figura 8: Perfil d'usuari - Constantí Porta



## Analia Roldán

47 anys

KUKKU  
BUKKU

### Breu descripció

Graduada en Història de l'Art amb Màster en formació de professorat en ESO i Batxillerat.

Professora d'Història en un institut públic del barri de Poble Nou a Barcelona. Està en un nivell socioeconòmic mig-alt.

Viu al barri de Santa Eulàlia, a l'Hospitalet de Llobregat, amb la seva parella.

Tot i que passen molt de temps amb la seva família no solen fer els àpats a casa dels familiars ja que tant la seva parella com ella segueixen una dieta vegana.

### Interessos

Forma part de diverses associacions contra l'exclusió social i defensa dels drets de les dones.

Li encanta llegir i passar temps al sofà amb la seva parella.

No és gaire activa i es considera mandrosa.

### Dieta

Segueix una dieta vegana estricta així que sempre intenta planificar els menús amb temps, però la veritat és que entre la feina, les reunions de les associacions i voler guardar-se temps per llegir, té molt poc temps i acaba consumint molt menjar preparat, cosa que li molesta.

### Xarxes socials

**Instagram:** comparteix memes i pàgines de productes vegans amb parella i amics.

**Twitter:** consulta notícies i activitats de les associacions de les quals forma part.

**Facebook:** el fa servir per seguir la vida d'amics del poble o antics companys.

**Tiktok:** els seus alumnes l'han convençut per instal·lar-la, però té pocs coneguts que la utilitzin i només la fa servir per mirar vídeos divertits.

Figura 9: Perfil d'usuari - Analia Roldán

## 2.2. Competència

Analitzar la competència ens permeten identificar els seus punts forts i febles i comparar-los amb els nostres, per anticipar-nos a les possibles amenaces del mercat i buscar què ens fa diferents.

Com ja hem comentat, pensar què menjar i organitzar els àpats són reptes que molts hem de superar en el nostre dia a dia. Per tant, l'oferta d'aplicacions que tracten sobre aquest tema és molt àmplia. Per tal de fer aquesta anàlisi el més productiu possible, ens hem centrat en la nostra competència directa; És a dir, aquella que té un model similar al nostre i ofereix uns serveis similars per un mateix segment de mercat. Hem elaborat una anàlisi de les següents aplicacions mitjançant una taula comparativa (pàgina següent).

En general, algunes de les aplicacions comparteixen una visió similar a les proposades a Kukkubukku, no obstant altres estan més enfocades en controlar la dieta o perdre pes. Hi ha algunes funcionalitats ofertes per Kukkubukku que també es poden trobar en algunes de les aplicacions revisades (per exemple, el calendari o la llista de la compra), però d'altres són exclusives de la nostra aplicació (com poder compartir calendaris i receptes amb usuaris dins de la mateixa aplicació).

	LifeSum	Nootric	Mealime	Planifood	Dommuss
<b>Objectiu principal</b>	Ajuda a assolir els objectius de salut i de pèrdua de pes mitjançant una millor alimentació	Mantenir vida sana amb els consells de nutricionistes reals	Facilitar la planificació dels menjars	Planificar els menjars i dietes sota preferències, intoleràncies alimentàries o necessitats concretes	Organitzar-se amb altres: amics, companys de feina, família o parella
<b>Opinions publicades</b>	Còmode i intuïtiva. Els hi agrada el recompte de calories. Disseny maco. Problemes amb el canvi d'idioma..	Facilitat i varietat dels menús i receptes. Els de la versió <i>premium</i> agraeixen nutricionista. Importància de la llista de la compra per facilitar	Receptes variades i sanes. Destaquen el valor de la llista de la compra. Forces comentaris negatius per només estar en un idioma.	A les famílies amb fills els agrada la opció del menú escolar. Variabilitat de receptes. L'aplicació sembla que dona forces errors.	Útil per organitzar en família. Destaquen la falta d'aplicació web per poder treure-li més partit. Facilitat d'ús. Sembla que recentment han fet subscripció obligatòria i els ha fet guanyar males ressenyes.
<b>Opinió pròpia: Punts forts</b>	Possibilitat d'afegir receptes manualment. Extensa base de dades de receptes. Valor nutricional de receptes i aliments. Funció d'escanejar codi de barres de l'envàs, Sincronitzar altres aplicacions de rendiment esportiu. Opció de guanyar pes (poques <i>apps</i> el tenen). La majoria de fortaleces es troben en el <i>premium</i> .	Pots compartir (fora de l'aplicació) i guardar receptes. Genera llista de la compra automàticament en funció del pla. Permet fer canvis en les receptes dins d'un mateix pla pre-establert. Opció de vida sana, no només perdre pes. Suport nutricionista "personalitzat" en versió <i>premium</i> .	Permet afegir receptes pròpies. Llista de la compra automàtica i connexió amb supermercats de la zona. Versatilitat a la planificació. Forces receptes disponibles en la versió gratuïta. La majoria de fortaleces només versió de pagament.	En les receptes es poden posar comentaris i dubtes. Permet crear receptes i publicar-les. Permet afegir menús escolars.	Calendari. Poder fer servir el mateix entorn i calendari el grup de persones. Permet editar la llista de la compra. Altres funcionalitats organitzatives.
<b>Opinió pròpia: Punts febles</b>	La icona del web i de l'aplicació nativa és diferent. No permet veure res de l'aplicació sense registrar-se i donar dades personals (data naixement, etc.). Versió gratuïta molt limitada. No es poden afegir receptes i guardar-les. No hi ha període de prova de versió	No te filtres per buscar per <i>tags</i> o ingredients. Llista de la compra no editable. No pots afegir receptes pròpies. No hi ha període de prova de versió <i>premium</i> . Quan al calendari ja has comprat un ingredient, s'esborra i	Alguns errors en la creació i edició de receptes pròpies. Calendari poc intuïtiu. En versió gratuïta només planificació diària. Llista de la compra no editable. No hi ha període de prova de versió <i>premium</i> .	Disseny millorable. Poc intuïtiva. Poques receptes. Quan al calendari ja has comprat un ingredient, aquest s'esborra i no es pot veure si ja el tens o no (pot portar a errors). No hi	Actualment no et deixa utilitzar l'aplicació de manera gratuïta: permet registrar-se però no utilitzar-la.



	premium. A la <i>landing page</i> permet visualitzar la informació en castellà però no a l'aplicació nativa. Falta de flexibilitat,	no es pot veure si ja el tens o no. Falta flexibilitat.		ha període de prova versió <i>premium</i>	
<b>Cost</b>	Gratuïta (limitada, només comptador de calories) i <i>premium</i> (accés a receptes i plans nutricionals)	Gratuïta (només inclosos alguns plans i receptes) i <i>premium</i> (accés complert i suport nutricionista)	Gratuïta (només inclou algunes receptes i funcions limitades) i <i>premium</i> (afegir receptes, dades nutricionals, i altres)	Gratuïta (inclou algunes receptes i funcions limitades) i <i>premium</i> (totalitat se receptes, sincronitzar menú escolar, i d'altres)	Només opció de pagament
<b>Rendiment SEO basat en Domain Authority *</b>	61	34	53	14	40
<b>Planificació setmanal</b>	No. Plans temporals	Si	Si. Permet planificar per dies (no funcional en el moment de l'anàlisi)	Si. planificació en blocs de 10 dies	Si
<b>Llista de la compra</b>	No	Si	Si	Si	Si
<b>Compartir receptes</b>	No	Si, comparteixes les pròpies receptes de l'aplicació per altres xarxes socials, no amb usuaris de l'aplicació	No	Si via altres xarxes socials, no amb usuaris de l'aplicació	No
<b>Compartir planificacions</b>	Plans pre-establerts	Plans pre-establerts	No	Si via altres xarxes socials, no amb usuaris de l'aplicació	No. Hi ha calendari compartit pel grup de persones que fan servir aplicació, però no amb altres usuaris.
<b>Aplicació Web</b>	No	No	No	No	No
<b>Aplicació nativa</b>	Si	Si	Si	Si	Si

<b>Informació sobre els valors nutricionals</b>	Si	Si	Si	No	Si
<b>Obligatori registrar-se</b>	Si	Si	Si	Si	Si
<b>Opció idioma castellà</b>	No (tot i que si informació oficial per internet)	Si	No	Si	Si

Taula 3 Comparació de la competència

\* *Domain Authority* (DA) és una puntuació de rànquing del motor de cerca que prediu la probabilitat que un lloc web es classifiqui a les pàgines de resultats del motor de cerca (SERPs). Les puntuacions de l'autoritat de domini oscil·len entre un i 100, i les puntuacions més altes corresponen a una major probabilitat de classificació. El DA també és una mètrica comparativa, que permet a un lloc web analitzar el seu rendiment en relació amb els seus competidors. És important destacar que Google no utilitza la DA com a factor de classificació per decidir com classificar els llocs web. Per tant, no és una mètrica que millori la classificació a la pàgina de resultats del motor de cerca (SERP). Tanmateix, l'autoritat del domini és un bon indicador que ajuda a avaluar el rendiment d'un lloc web en relació amb els competidors. Aquesta eina ha estat desenvolupada per Moz<sup>6</sup>.

Aquí podreu trobar els enllaços dels webs analitzats:

1. <https://lifesum.com/es>
2. <https://www.nootric.com/es>
3. <https://www.mealime.com/>
4. <https://www.planifood.com/>
5. <https://www.dommuss.com/>

---

<sup>6</sup> Moz: Empresa d'anàlisi de Marketing <https://moz.com/>

## 2.3. Anàlisi DAFO

L'anàlisi DAFO o FODA ens permet categoritzar els factors interns (Fortaleses i Debilitats) i externs (Oportunitats i Amenaces) que tindran un impacte, tant positiu com negatiu, en el nostre projecte. Tanmateix, ens permet anar més enllà i veure les oportunitats i amenaces del mercat. D'aquesta manera ens ha permès reflexionar sobre l'estratègia de màrqueting que volem elaborar.



Figura 10: Anàlisi DAFO

## 3. Proposta

El punt anterior ens serveix com a marc teòric per poder definir en què destaca Kukkubukku vers altres aplicacions, queda palès que l'aplicació que es desenvolupa en aquest TFG no és una aplicació innovadora en el sentit general de la paraula, ja que fàcilment hem trobat diferents aplicacions que tenen característiques similars.

Però que hi ha de diferent en Kukkubukku, que és el que aspira aconseguir i que és el que ofereix per destacar-se dels seus competidors. Kukkubukku busca ser un complement diari per a la vida dels usuaris, però també un lloc on els amants de la cuina puguin compartir experiències.

Per assolir aquesta fita, l'aplicació ens permet navegar entre les receptes públiques sense necessitat de registre previ, crear i compartir amb la comunitat tant receptes com calendaris, i de la mateixa manera buscar i utilitzar les receptes i calendaris creades per altres usuaris i tot això dintre de la pròpia aplicació.

Es tracta d'un model de negoci *freemium*<sup>7</sup>. On les característiques descrites fins ara es poden utilitzar sense cap cost per l'usuari. No obstant, Kukkubukku contempla l'opció de que certs perfils d'usuari puguin oferir els seus productes associats a un cost. Aquesta característica anirà associada a perfils d'usuari professionals i no s'ha desenvolupat en el present TFG. Per això està explicat en detall al punt [3.2.2 Futures línies de negoci](#).

### 3.1. Definició d'objectius/especificacions del producte

#### 3.1.1. Objectius principals

- Crear receptes.
- Compartir receptes.
- Accedir a receptes pròpies i d'altres usuaris.

---

<sup>7</sup> *Freemium*: un model de negocis que funciona oferint serveis bàsics gratuïts, mentre es cobra per uns altres més avançats o especials. Font: <https://ca.wikipedia.org/wiki/Freemium>

- Crear planificacions personals dels àpats diaris.
- Crear calendaris.
- Compartir calendaris.
- Accedir a calendaris propis i d'altres usuaris.
- Crear llistes de la compra basades en la informació de la planificació personal.
- Crear llistes des de zero.

### 3.1.2. Característiques, especificacions i prestacions principals del producte

- Multiplataforma / Responsiu
- Dissenyat primer per dispositius mòbils
- *Freemium*
- Escollir entre tema lluminós o fosc
- Navegació per algunes característiques sense necessitat de registre
- Navegar a les diferents seccions de l'aplicació
- Registre d'usuari
- Crear usuari
- Accedir a l'aplicació com a usuari registrat
- Sortir de l'aplicació com a usuari registrat
- Eliminar usuari
- Seleccionar el nombre de comensals per defecte per la aplicació
- Crear recepta
- Editar recepta
- Buscar recepta
- Afegir recepta a favorits
- Puntuar recepta
- Afegir recepta a la planificació
- Editar el calendari
- Guardar calendari
- Afegir calendari a la planificació
- Crear llista de la compra
- Editar llista de la compra
- Clonar llista de la compra

- Crear llista de la compra a partir dels elements no seleccionats
- Finalitzar llista de la compra
- Afegir element a la llista de la compra
- Editar llista de la compra

## 3.2. Estratègia de màrqueting i futures línies de negoci

### 3.2.1. Estratègia de màrqueting digital

L'estratègia o pla de màrqueting és molt important pel desenvolupament del negoci. Donada la naturalesa de la nostra aplicació, la nostra estratègia es centrarà en màrqueting digital.

Hi ha diferents maneres de donar-se a conèixer al món digital; no obstant, tenint en compte el nostre públic objectiu ([veure apartat 2.1](#)), i la limitació de recursos dels que disposem, ens centrarem primerament en l'entorn de les Xarxes Socials ja que són utilitzades per la gran majoria del nostre públic objectiu. El nostre principal objectiu no serà vendre un servei (ja que és un model *freemium*) sinó generar compromís i fidelització.

Segons l'informe desenvolupat per IAB Spain sobre les Xarxes Socials, un 48% dels usuaris segueixen marques a les Xarxes Socials i un 45% hi busca informació abans de realitzar una compra; a més, un 40% declara que les Xarxes Socials han tingut influència en el producte o servei comprat (Sobretot menors de 40 anys i dones).

Primerament serà necessari establir perfils en les principals xarxes socials utilitzades pel nostre públic (Instagram, Facebook i Twitter [-veure apartat 2.1](#)). Es planificarà el contingut i les publicacions que es realitzaran en les mateixes.

En un segon pas, es passarà a realitzar publicitat a Instagram i Facebook. S'ha vist que els anuncis digitals poden augmentar el reconeixement d'una marca fins al 80%. Pel que fa a Instagram es farien anuncis d'històries, ja que són una part molt utilitzada de l'aplicació i tenen una gran interacció. Instagram té una modalitat que ens permet fer segmentació del nostre públic objectiu i ens permet fer un seguiment de l'èxit de la campanya. Respecte Facebook, es farien servir anuncis amb vídeos ja que poden aparèixer tant en històries com a

la pàgina d'inici. Es faran servir els anuncis dinàmics, que ens permet arribar als usuaris que tenen més possibilitats d'estar interessats en Kukubuku (es basen, per exemple, en usuaris que ja han visitat la nostra pàgina però no s'han registrat). Facebook permet definir les metes a assolir (com ventes, instal·lacions de l'aplicació, interaccions, etc.), el nostre objectiu seria la interacció amb la publicació. De la mateixa manera que Instagram, ens permet segmentar la audiència en funció del nostre públic objectiu.

### **3.2.2. Futures línies de negoci**

Un cop Kukubuku tingui usuaris habituals i fidelitzats, s'obriran noves opcions a l'aplicació que ens permetin introduir uns beneficis econòmics.

Hi haurà l'opció de que diferents perfils d'usuaris que puguin compartir les seves receptes o planificacions (calendaris) per un cost. Això està pensat per dietistes o nutricionistes que vulguin fer plans personalitzats i utilitzin l'aplicació per compartir les dietes amb els seus clients. També alguns *influencers* poden voler compartir les seves rutines d'àpats amb els seus seguidors per un cost.

## 4. Disseny

### 4.1. Arquitectura general de l'aplicació

Podem dividir Kukkubukku en dos grans blocs, com és comú en les aplicacions actuals, per una part tenim el *frontend* i per l'altre el *backend*<sup>8</sup>.

Parlem primer del *frontend*, ja que és la part amb més pes dintre d'aquest projecte. Kukkubukku és una aplicació desenvolupada utilitzant Next.js<sup>9</sup>, un *framework* de React<sup>10</sup>, que al seu torn és una llibreria de JavaScript<sup>11</sup>. A més utilitza TypeScript<sup>12</sup> que és un superconjunt de JavaScript que afegeix tipus estàtics. Pel que fa a l'estilat de l'aplicació s'utilitzarà Styled-components<sup>13</sup>, que és una llibreria de CSS-in-JS<sup>14</sup>.

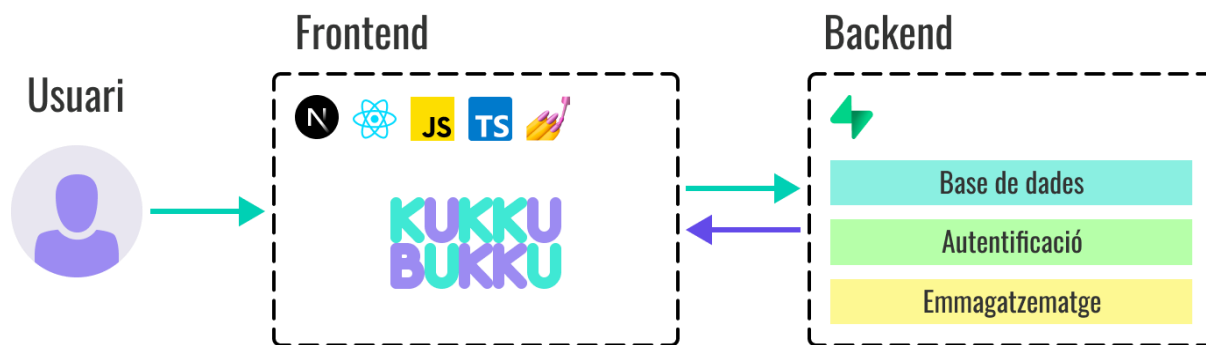


Figura 11: Esque bàsic de l'arquitectura general de l'aplicació

A més, de les esmentades anteriorment, trobarem un seguit d'altres llibreries que estan definides a l'arxiu package.json, i aquestes llibreries estan controlades amb NPM (*node package manager*)<sup>15</sup>.

<sup>8</sup> Frontend i Backend: <https://www.freecodecamp.org/news/frontend-vs-backend-whats-the-difference/>

<sup>9</sup> Next.js: <https://nextjs.org/>

<sup>10</sup> React: <https://es.reactjs.org/>

<sup>11</sup> JavaScript: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>

<sup>12</sup> TypeScript: <https://www.typescriptlang.org/>

<sup>13</sup> Styled-components: <https://styled-components.com/>

<sup>14</sup> CSS-in-JS: <https://octuweb.com/css-in-js/>

<sup>15</sup> NPM: <https://www.npmjs.com/>



Vistes les tecnologies que utilitzem al *frontend* fem una mirada a l'arquitectura de l'aplicació. Kukbukku és una SPA (*Single Page Applications*)<sup>16</sup> basada en components i pàgines. Les pàgines són els grans blocs de l'aplicació, com poden ser la pàgina de receptes, la creació de receptes, etc. i al seu torn aquestes pàgines estan compostes de petites peces que són els components com els *buttons*, les *cards*, l'avatar, etc.

Un altre punt important a comentar és del sistema de variables utilitzat al CSS, que s'anomena *semantic tokens*. Tota l'aplicació fa servir aquest tipus de *tokens* (variables) per definir els colors i altres estils. Els estils es defineixen com a objectes i es transformen en *custom properties*<sup>17</sup> de CSS, que poden ser emprades a qualsevol part de l'aplicació. Gràcies a aquest sistema de *tokens* ha estat senzill afegir la funcionalitat de temes.

```
export const colorsValues = {
  COLOR: {
    BACKGROUND: {
      APP: {
        LIGHT: baseColorsValues.BASE_COLOR.GRAY.WHITE,
        DARK: baseColorsValues.BASE_COLOR.GRAY['80'],
      },
      // This Token is used to set a background on a group of elements
      // which needs a differentiation from the rest of the page.
      GROUP: {
        LIGHT: baseColorsValues.BASE_COLOR.GRAY['2'],
        DARK: baseColorsValues.BASE_COLOR.GRAY['70'],
      },
    },
  },
  TEXT: {---
  },
  TITLE: {---
  },
  BORDER: {},
  EMPHASIS: {---
  },
}
```

Figura 12: Objecte on es defineixen els *semantic tokens*.

<sup>16</sup> SPA: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Glossary/SPA>

<sup>17</sup> *Custom properties*: variables en el món de CSS, Els tokens que es mostren a les figures 13 i 14 són *custom properties*.

En la figura 9 podem veure com es defineixen els *tokens*. Es creen a partir d'objectes imbrincats que acaben transformats en *custom properties* que el nostre CSS pot llegir. Podem veure en les figures 10 i 11 l'*output* final un cop s'han fet les transformacions pertinents i com queda reflectit al navegador.

```
body[data-theme="light"] {
  --kbbk--color--background--app: #fff;
  --kbbk--color--background--group: #fafafa;
  --kbbk--color--text--primary: #1a1a1a;
  --kbbk--color--text--primary--inverted: #f2f2f2;
  --kbbk--color--text--dim: #808080;
  --kbbk--color--text--dim-soft: #ccc;
  --kbbk--color--title--main: #29ccb4;
  --kbbk--color--emphasis--primary: #5f4be0;
  --kbbk--color--emphasis--secondary: #29ccb4;
}
```

Figura 13: Representació dels *tokens* al navegador amb el tema lluminós o *light*.

```
body[data-theme="dark"] {
  --kbbk--color--background--app: #333;
  --kbbk--color--background--group: #4d4d4d;
  --kbbk--color--text--primary: #f2f2f2;
  --kbbk--color--text--primary--inverted: #1a1a1a;
  --kbbk--color--text--dim: #999;
  --kbbk--color--text--dim-soft: #333;
  --kbbk--color--title--main: #a2ece1;
  --kbbk--color--emphasis--primary: #c0b7f3;
  --kbbk--color--emphasis--secondary: #a2ece1;
}
```

Figura 14: Representació dels *tokens* al navegador amb el tema fosc o *dark*.

Si ens fixem en la figura 9, l'objecte més profund de l'arbre sempre té com a propietats *LIGHT* i *DARK*, que són els temes dels quals disposa actualment l'aplicació. En les figures 10 i 11, podem veure canvis en funció del tema escollit. Veiem que segons el valor de la propietat *data-theme* que s'apliqui (*light* a la figura 10 o *dark* a la figura 11) a l'etiqueta *body* els valors dels *tokens* canvien.

Des de les pàgines o els components fem peticions als serveis de l'aplicació, que al seu torn fan peticions a la base de dades o a l'emmagatzemat. Els serveis s'han dissenyat de manera agnòstica a la base de dades utilitzada.

Ja hem descrit la part *frontend* i la manera en la qual es connecta al nostre *backend*. Hem comentat prèviament que la part amb més pes dintre d'aquest projecte és la part *frontend*, el motiu és que hem fet servir un *BaaS (Backend as a Service)*<sup>18</sup>, en aquest cas l'escollit a estat Supabase<sup>19</sup>. Aquest *BaaS* ens ofereix els següent productes: base de dades, emmagatzemant i autenticació. Per tant, el nostre *backend* per norma general es treballa des d'una UI (interfície d'usuari), i totes les operacions complexes es realitzaran des del client.

## 4.2. Arquitectura de la informació i diagrames de navegació

### 4.2.1. Diagrames d'arquitectura de la informació

Per tal de poder visualitzar els diagrames de l'arquitectura de la informació, hem fet una subdivisió de 5 diagrames.

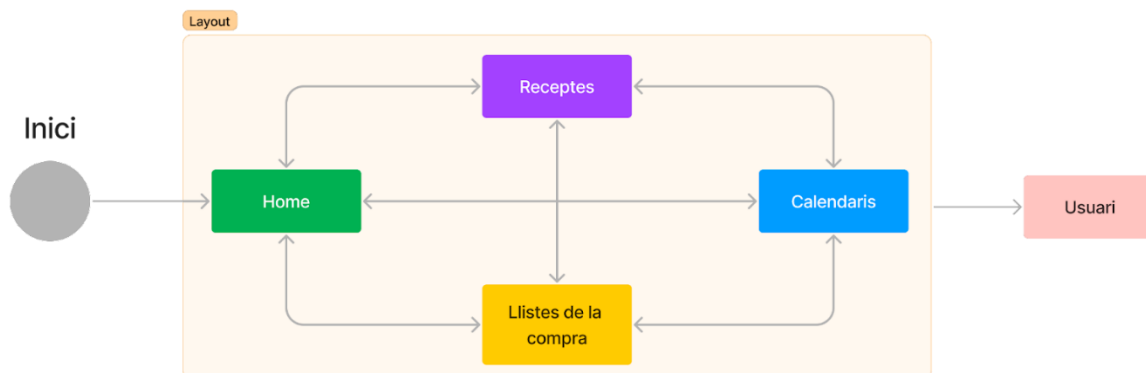


Figura 15: Arquitectura de la informació diagrama *Layout*

**Layout:** en la figura 9 trobem el *layout* (i.e.: el component que envoltarà tota l'aplicació i conte el *header* i el *footer* de l'aplicació). Des dels elements del *layout* podrem accedir a les pàgines

<sup>18</sup> BaaS: <https://www.cloudflare.com/es-es/learning/serverless/glossary/backend-as-a-service-baas/>

<sup>19</sup> Supabase: <https://supabase.com/>

principals: receptes, calendaris i llistes de la compra, a més de les opcions de l'usuari. Cadascun d'aquest punt d'accés són els diagrames que veurem a continuació.

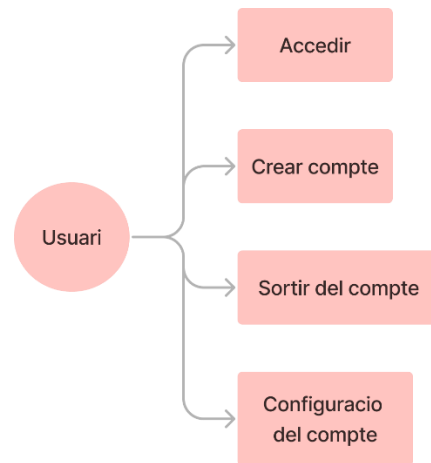


Figura 16: Arquitectura de la informació diagrama Usuari

**Usuari:** des de la secció d'usuari es podrà accedir a les diferents opcions d'usuari, crear un compte o accedir-hi, sortit del compte, i la configuració d'usuari.

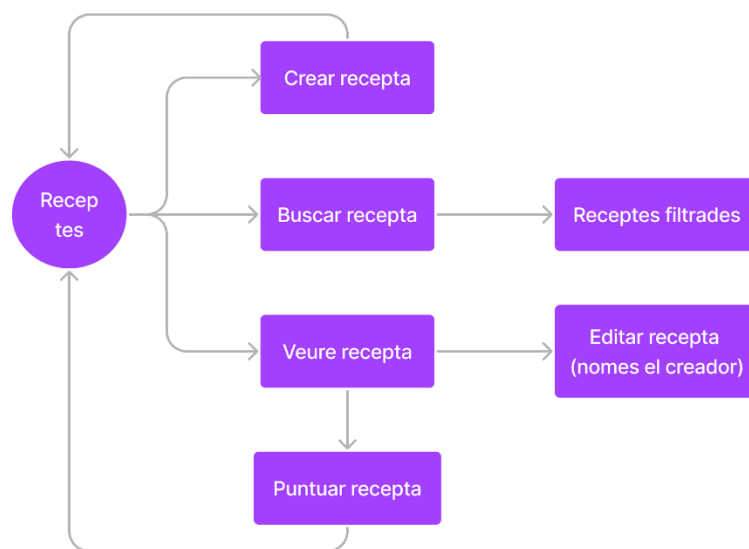


Figura 17: Arquitectura de la informació diagrama Receptes

**Receptes:** des de la secció de receptes podrem accedir a les diferents funcionalitats importants, com són la creació, la visualització i la cerca de receptes. Des de la vista de la recepta podrem accedir a editar (si som l'usuari creador) o puntuar la recepta.

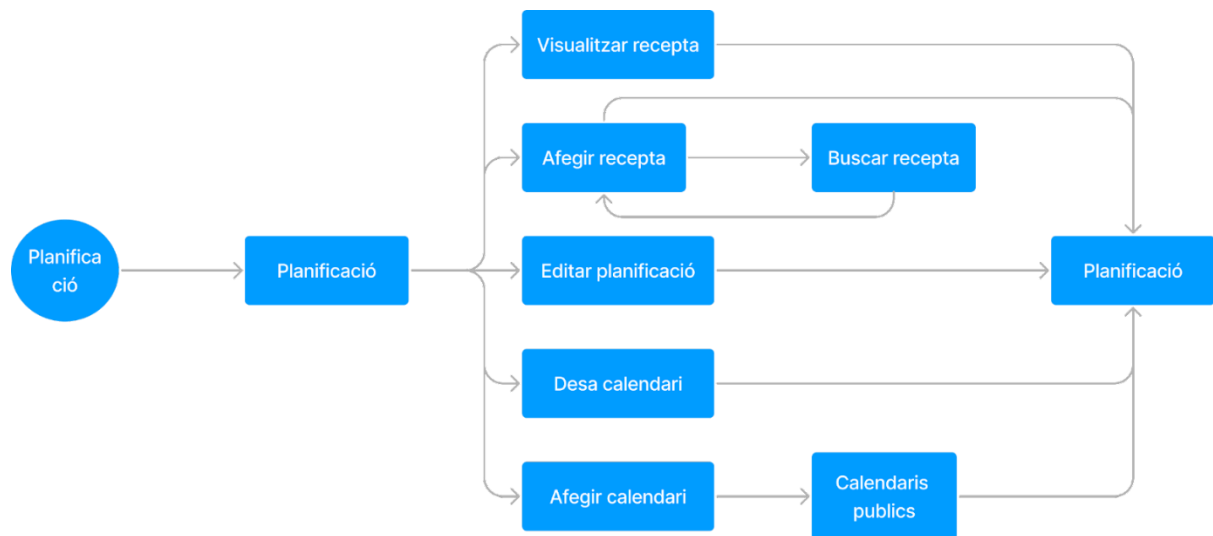


Figura 18: Arquitectura de la informació diagrama Planificació

**Planificació:** des de la secció de planificació es pot afegir receptes i visualitzar les receptes que ja estan a la planificació, afegir calendaris, desar calendaris i editar la planificació.

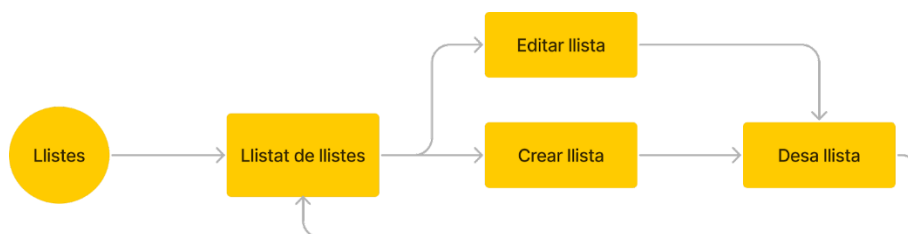


Figura 19: Arquitectura de la informació diagrama Llistes de la compra

**Llistes de la compra:** des de la secció de llista de la compra, podrem accedir a llistat de llistes de la compra. Des d'allà crear nous llistats o editar les llistes existents. Finalment podem desar les llistes.

## 4.2.2. Base de dades i API

En aquest cas les etiquetes de domini i subdomini simplement serveixen per donar un sentit de conjunt a les taules, no implica res a l'hora de la implementació, almenys en aquest punt.

Domini de *User*:

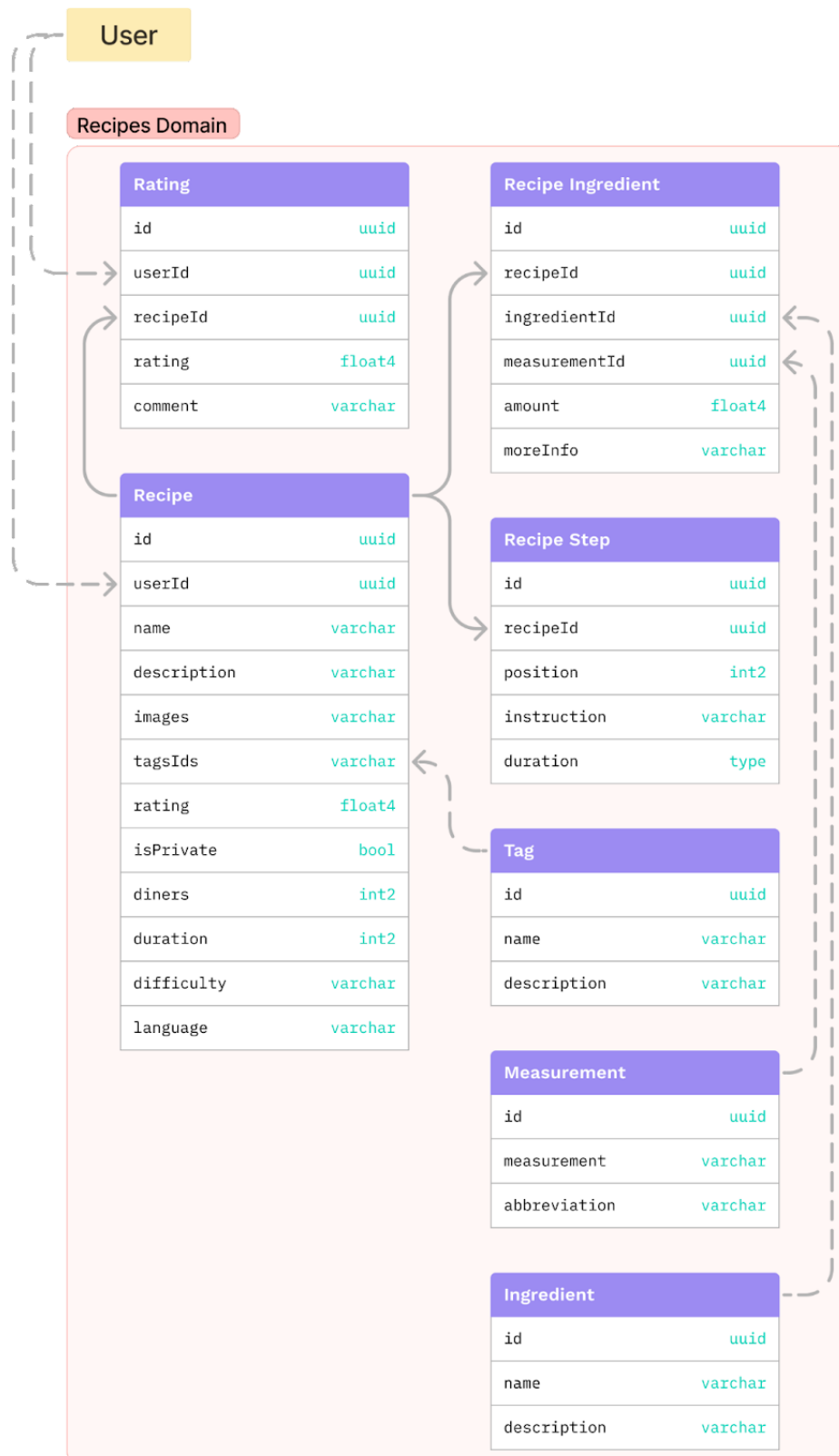
- *User*: taula on es desa tota la informació única de l'usuari.

User	
id	uuid
username	varchar
favoriteRecipeIds	uuid
favoritePlanningIds	uuid

Figura 20: Diagrama base de dades - *User*

Domini de *Recipes*:

- *Recipe*: taula principal dintre d'aquest domini, és on es troba la informació única de cada recepta.
- *Ingredient*: taula on es desen els ingredients únics, aquests ingredients són agnòstics a les receptes i s'utilitzaran també en el domini de llistes de la compra.
- *Measurement*: taula on es desen les mesures úniques, aquestes mesures són agnòstics a les receptes i es faran servir també en el domini de llistes de la compra.
- *Rating*: taula on es desen les valoracions de les receptes.
- *Recipe Ingredient*: taula on es desen els ingredients de les receptes, aquesta taula és l'enllaç entre les taules *Ingredient* i *Measurement* amb la taula *Recipe*, a més guardar altres valors de l'ingredient que són relatiu a aquesta recepta.
- *Recipe Step*: taula on es desen les instruccions de la recepta.
- *Tag*: taula on es desen els *tags* de manera única, aquesta taula es feta servir al llarg de l'aplicació per diferents funcionalitats, entre elles la cerca i com es distribueixen les receptes en la pàgina de receptes.

Figura 21: Diagrama base de dades - *Recipes Domain*

### Domini de *Planificació*:

- Subdomini de *Calendar*:
  - *Calendar*: taula on es desen els calendaris creats pels usuaris.
  - *Calendar Event*: taula amb esdeveniments dels calendaris.
- Subdomini de *Planning*:
  - *Planning*: taula on es desa la planificació de cada usuari.
  - *Planning event*: taula amb els esdeveniments de la planificació.

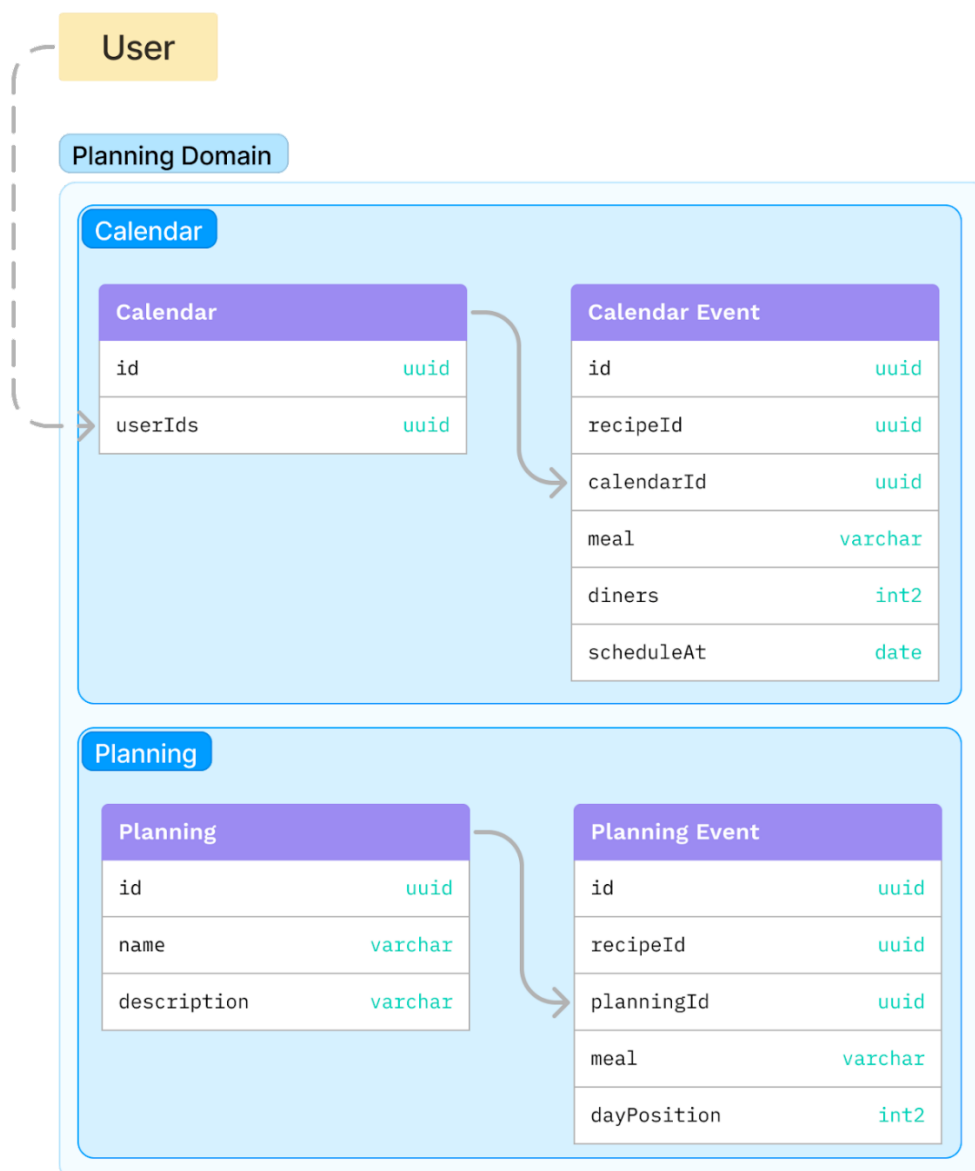


Figura 22: Diagrama base de dades - *Planning Domain*



Domini de *Shopping lists*:

- *Shopping List*: taula on es desen les llistes de la compra.
- *Shopping Item*: taula on es desen els elements de les llistes de la compra.

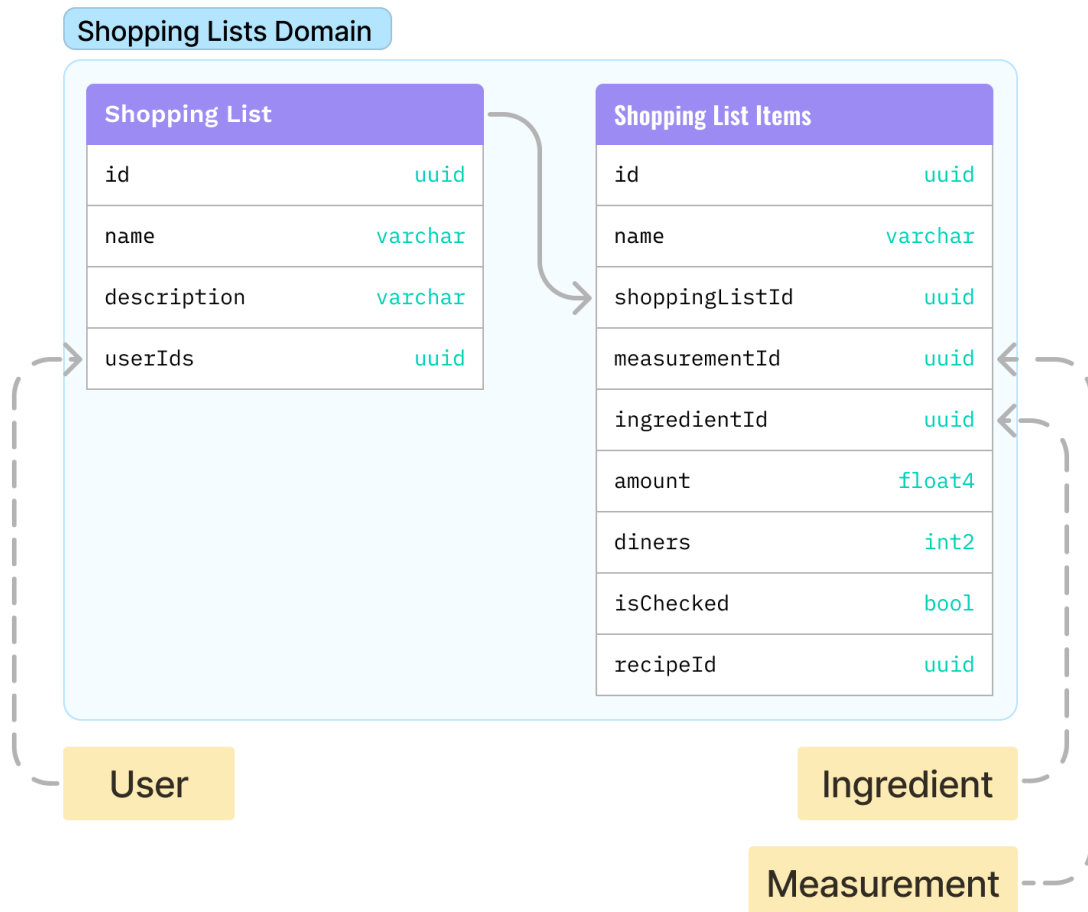


Figura 23: Diagrama base de dades - Shopping Lists Domain

## 4.3. Disseny gràfic i interfícies

### 4.3.1. Logotips i anagrames

El logotip de Kukkubukku no té cap símbol representatiu, el seu propi nom té una forma prou interessant amb la que crear un logotip.

Si ens fixem en les dues paraules amb les quals està format el nom del projecte: kukku i bukku, veiem que només tenen la primera lletra diferent; i si posem una a sobre de l'altre trobem que Kukkubukku es pot llegir fent encreuaments de lletres de la paraula de dalt amb la de baix (Figura 15).



Figura 24: Logotip

Al logotip hem aprofitat aquesta característica, potenciant que el nom de l'aplicació en el logotip es pugui llegir de dues formes, seguint la línia recta o seguint els colors de les lletres. En l'àmbit del color, el logotip està dissenyat utilitzant els colors principals de Kukkubukku (explicats a l'apartat 4.3.2 Paleta de colors).

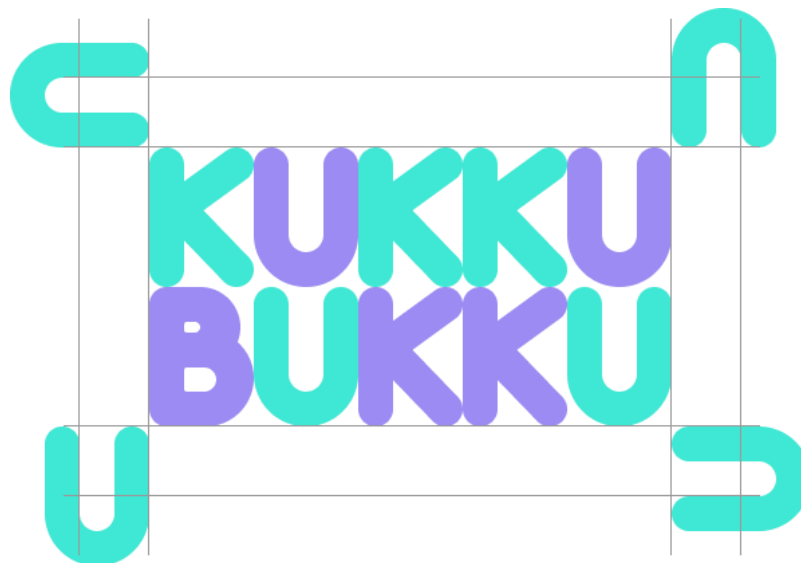


Figura 25: Logotip i àrea de seguretat

## 4.3.2. Paleta de colors

La paleta de colors aquesta composta per quatre elements i les seves variacions lluminoses i fosques. En general els colors *Purple* i *Teal* són els principals, els colors *Green* i *Yellow* els podrem trobar en petits detalls.

### Purple



var(--kbbk-base-color-primary--main)  
#998ceb



var(--kbbk-base-color-primary--light)  
#c0b7f3



var(--kbbk-base-color-primary--dark)  
#5f4be0

### Cyan



var(--kbbk-base-color-secondary--main)  
#77e4d4



var(--kbbk-base-color-secondary--light)  
#a2ece1



var(--kbbk-base-color-secondary--dark)  
#29ccb4

### Green



var(--kbbk-base-color-terciary--main)  
#b4fe98



var(--kbbk-base-color-terciary--light)  
#c6feb1



var(--kbbk-base-color-terciary--dark)  
#73fd3f

### Yellow



var(--kbbk-base-color-quartenary--main)  
#fbf46d



var(--kbbk-base-color-quartenary--light)  
#fcf89f



var(--kbbk-base-color-quartenary--dark)  
#f8ed0a

Figura 26: Paleta de colors

Per una altra banda, Kuk Kubukku té una paleta de tonalitats de gris. Aquesta paleta és molt útil, ja que a l'hora de, o bé dissenyar, o bé desenvolupar, es pot caure en el parany d'utilitzar sempre grisos diferents. Gràcies a aquesta paleta hem evitat aquest problema i ens ha ajudat a mantenir una coherència al llarg del desenvolupament.

## Gray



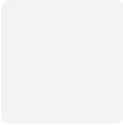










	<code>var(--kbbk-base-color-gray-white)</code> <code>#fff</code>		<code>var(--kbbk-base-color-gray-2)</code> <code>#fafafa</code>
	<code>var(--kbbk-base-color-gray-5)</code> <code>#f2f2f2</code>		<code>var(--kbbk-base-color-gray-10)</code> <code>#e6e6e6</code>
	<code>var(--kbbk-base-color-gray-20)</code> <code>#ccc</code>		<code>var(--kbbk-base-color-gray-30)</code> <code>#b3b3b3</code>
	<code>var(--kbbk-base-color-gray-40)</code> <code>#999</code>		<code>var(--kbbk-base-color-gray-50)</code> <code>#808080</code>
	<code>var(--kbbk-base-color-gray-60)</code> <code>#666</code>		<code>var(--kbbk-base-color-gray-70)</code> <code>#4d4d4d</code>
	<code>var(--kbbk-base-color-gray-80)</code> <code>#333</code>		<code>var(--kbbk-base-color-gray-90)</code> <code>#1a1a1a</code>
	<code>var(--kbbk-base-color-gray-black)</code> <code>#000</code>		

Figura 27: Paleta de grisos

## Error/Destructive



var(--kbbk--status-color--error)  
#df2d24



var(--kbbk--status-color--error-hover)  
#b00f0a

## Favorite



var(--kbbk--color--favorite)  
#be3a4e

Figura 28: Paleta altres colors

### 4.3.3. Paleta tipogràfica, grandària i estil de fonts

Kukkubukku utilitza dos tipografies diferents: Oswald es utilitzada als títols i Roboto per el cos dels textos.

#### Roboto

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789&%\*()\$#@

#### Oswald

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789&%\*()\$#@

Figura 29: Paleta tipografical

**Oswald**

# Heading 1 (80)

## Heading 2 (60)

### Heading 3 (30)

#### Heading 4 (24)

##### Heading 5 (20)

**Roboto**

ExtraLarge Text (24)

**ExtraLarge Text Bold (24)**

Large Text (20)

**Large Text Bold (20)**

Medium Text (18)

**Medium Text Bold (18)**

Normal Text (16)

**Normal Text Bold (16)**

Small Text (14)

**Small Text Bold (14)**

Mini Text (10)

**Mini Text Bold (10)**

Figura 30: Grandàries i estils de les fonts

#### 4.3.4. Fons, icones, botons i altres elements gràfics

A continuació es presenten un seguit d'elements que trobarem al llarg de l'aplicació, aquest elements han estat dissenyats pensant en poder ser col·locats en diferents parts de l'aplicació.

Gracies a això la componetització a la hora del desenvolupament ha estat molt més senzilla. Cal destacar que tots els elements que veurem a continuació han estat dissenyats per l'autor d'aquest TFG, fins i tot les icones han estat creades explícitament per aquest treball.

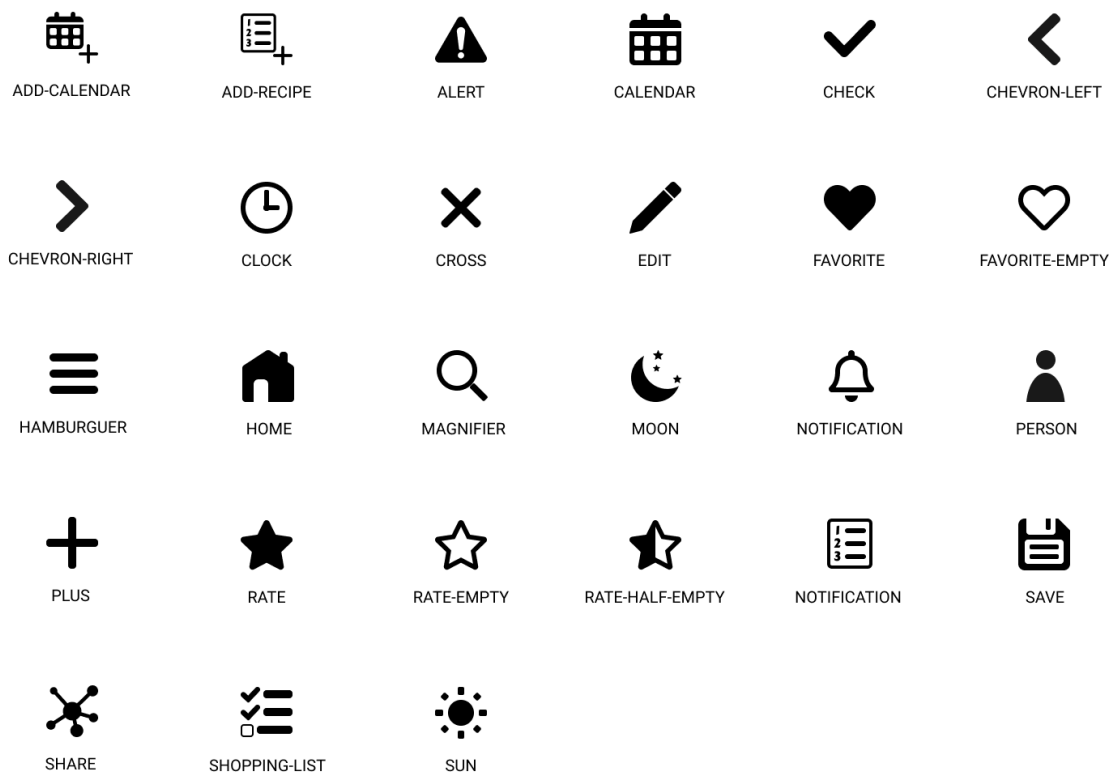


Figura 31: Icones

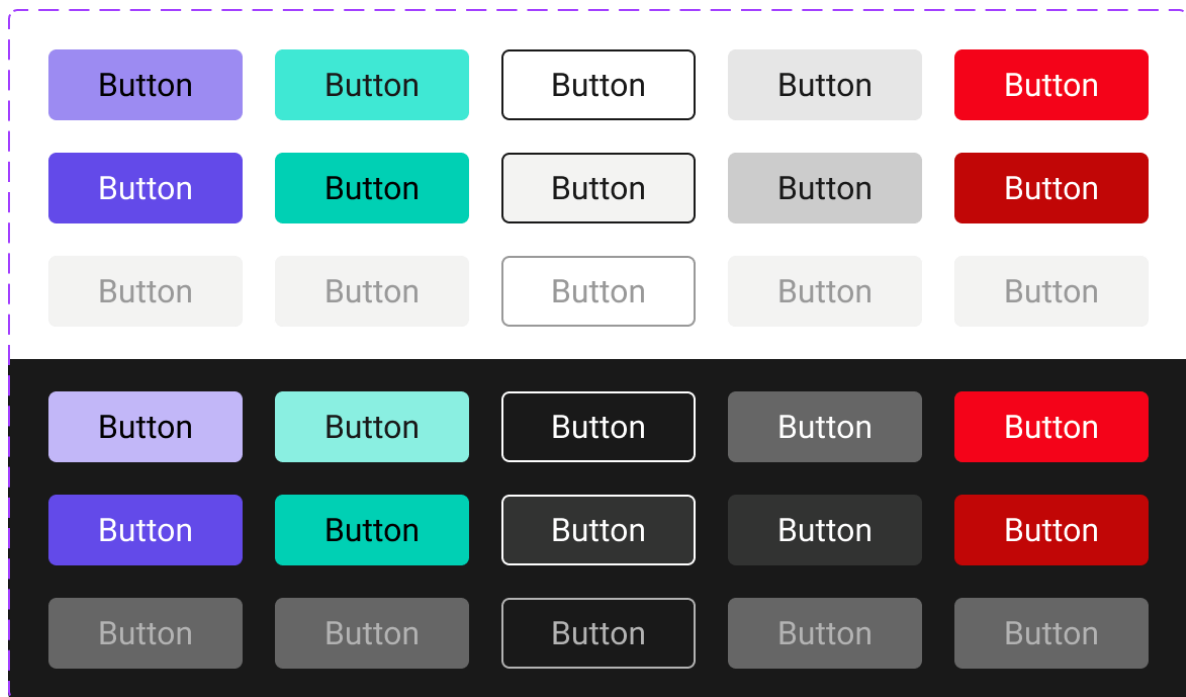


Figura 32: Botons, en mode lluminós i fosc

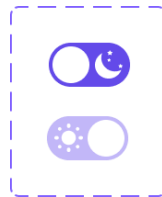


Figura 33: Commutador de tema lluminós i fosc, en mode lluminós i fosc



Figura 34: Header, en mode lluminós i fosc





Figura 35: Footer, en mode lluminós i fosc



Figura 36: Rating, en mode lluminós i fosc



Coulant de  
chocolate ★ 0.0

Figura 37: Card horitzontal petita



Coulant

Figura 38: Card vertical

## 4.4. Llenguatges de programació i APIs utilitzats

### Frontend:

- Com a llenguatge de programació s'ha utilitzat JavaScript.
- Next.js com a framework de React que ens ofereix moltes eines, entre les quals destaquen, no haver d'utilitzar una llibreria de *routing* (llibreria que ajuda a generar les rutes usades al navegador web) o una llibreria d'empaquetament (llibreria encarregada de transformar el codi perquè el navegador el pugui entendre).
- TypeScript que és un superconjunt de JavaScript que afegeix tipus estàtics, ens ajudarà a donar robustesa al codi.
- Com a eina per la creació dels estils s'ha fet servir una eina de CSS-in-JS, Styled-components.
- Per la creació de components m'he recolzat en llibreries de components sense estils, entre les quals trobem: Radix-ui, React Spectrum o AriaKit<sup>20</sup>.
- Per a la realització de test s'han fet servir les següents llibreries, Jest (JavaScript *testing framework*)<sup>21</sup> / testing-library/react<sup>22</sup> pels tests d'unitat i integració, Playwright<sup>23</sup> pels tests e2e (*end to end*)<sup>24</sup>.
- React-hook-form<sup>25</sup> per facilitar el treball amb formularis.

### Backend:

- Per aquesta part de l'aplicació s'ha utilitzat un Backend-as-a-Service, en aquest cas Supabase.

### Disseny:

---

<sup>20</sup> Radix-um, React Spectrum i AriaKit son biblioteques de components (elements reutilitzables dins de l'aplicació, com per exemple un botó) d'interfície d'usuari de baix nivell centrada en l'accessibilitat, la personalització i l'experiència del desenvolupador. Font: <https://www.radix-ui.com/>, <https://react-spectrum.adobe.com/react-spectrum/>, <https://aria-kit.org/>

<sup>21</sup> Jest: <https://jestjs.io/es-ES/>

<sup>22</sup> Testing-library/react; <https://testing-library.com/docs/react-testing-library/intro/>

<sup>23</sup> Playwright: <https://playwright.dev/>

<sup>24</sup> Test e2e: És una metodologia de proves de programari que consisteix a provar una aplicació des del punt de vista de l'usuari final.

<sup>25</sup> React-hook-form: <https://react-hook-form.com/>

- Figma<sup>26</sup>, per la realització dels dissenys i per algunes de les figures que es troben a aquesta memòria.

Altres tecnologies i programes:

- VSCode com a editor de text.
- Git<sup>27</sup> / GitHub<sup>28</sup> per al control de versions.
- Vercel serà la plataforma on s'allotjarà l'aplicació.
- Trello per a la gestió del Kanban board.

*Hardware:*

- MacBook Pro (16-inch, 2021) M1 Max

---

<sup>26</sup> Figma: eina de disseny d'interfícies. Font: <https://www.figma.com/>

<sup>27</sup> Git: sistema de control de versions del codi. Font:

<sup>28</sup> GitHub: una aplicació on els desenvolupadors puguen el seu codi pel control de versions al núvol. Està basada en Git.

## 5. Demostració

### 5.1. Prototips

Prototips creats al llarg del procés de desenvolupament.

#### 5.1.1. Prototips Lo-Fi

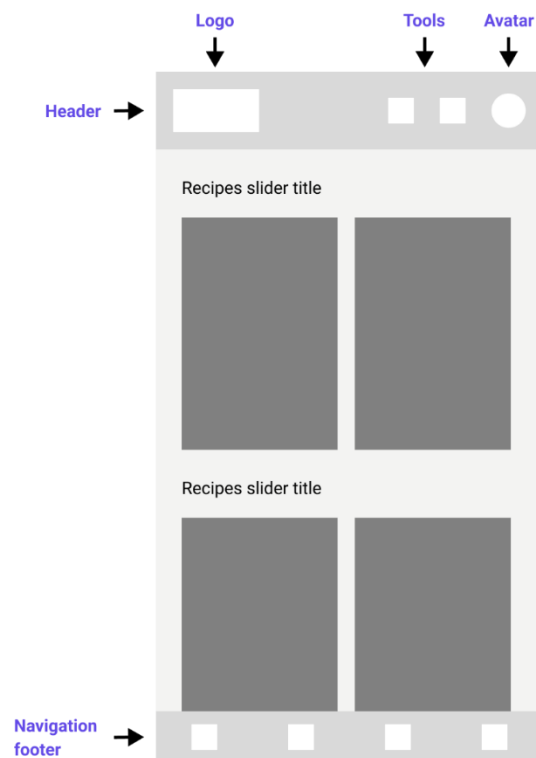


Figura 39: Pàgina de receptes Lo-Fi - mòbil

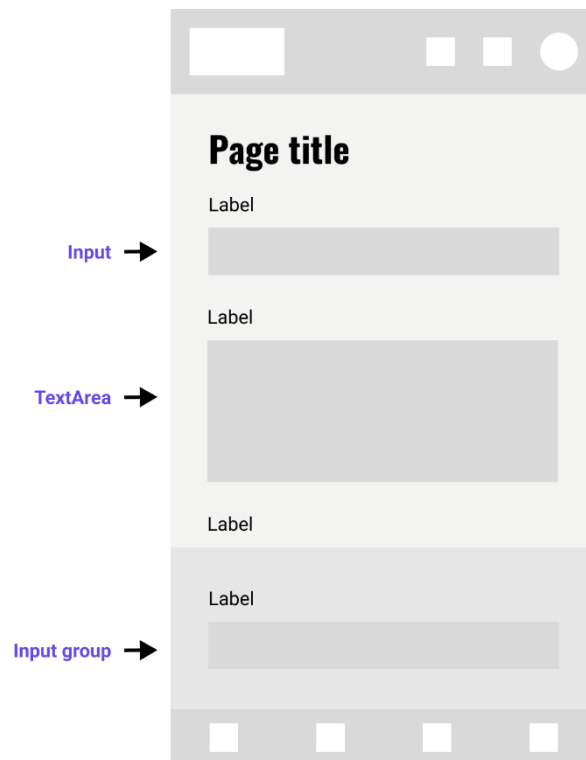


Figura 40: Creació de recepta Lo-Fi - mòbil

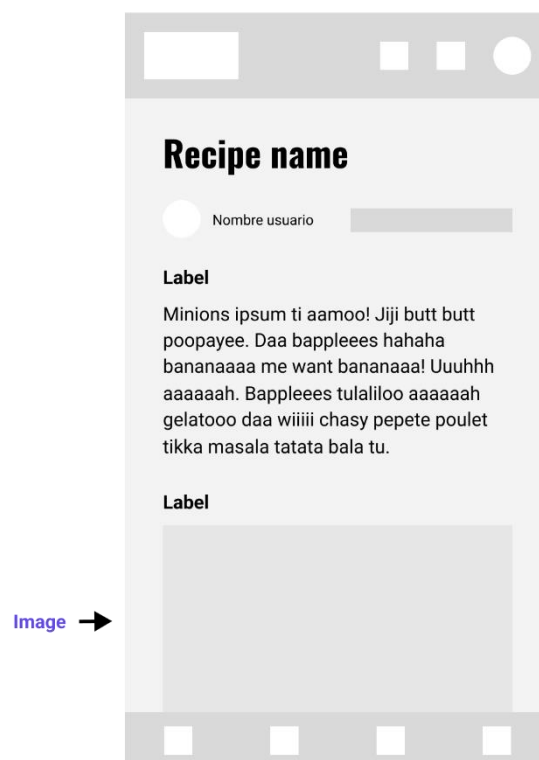


Figura 41: Visualització de recepta Lo-Fi - mòbil

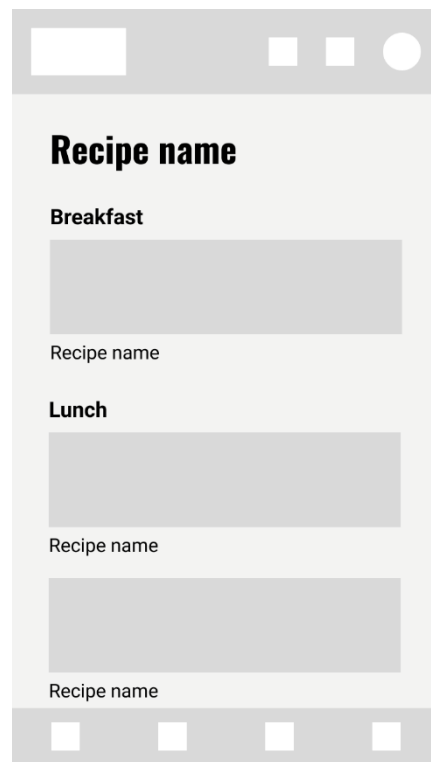


Figura 42: Planificació del dia actual Lo-Fi - mòbil

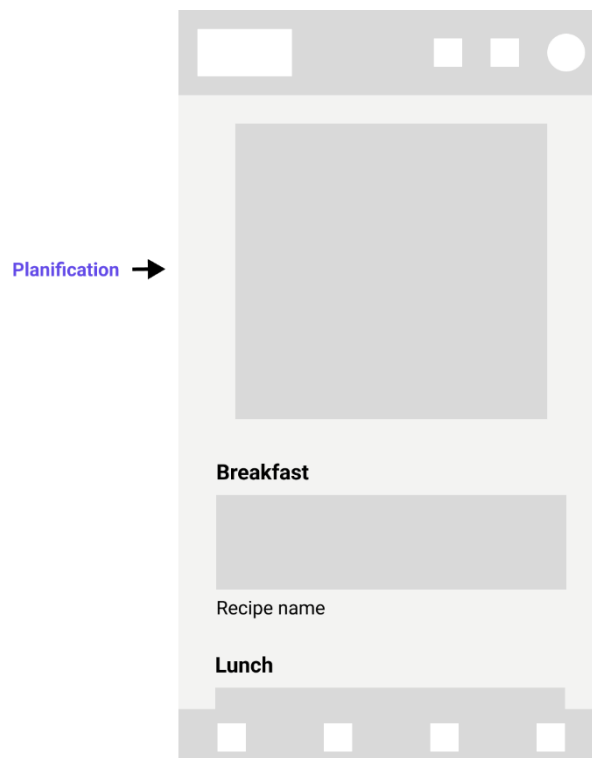


Figura 43: Gestor de planificació Lo-Fi - mòbil

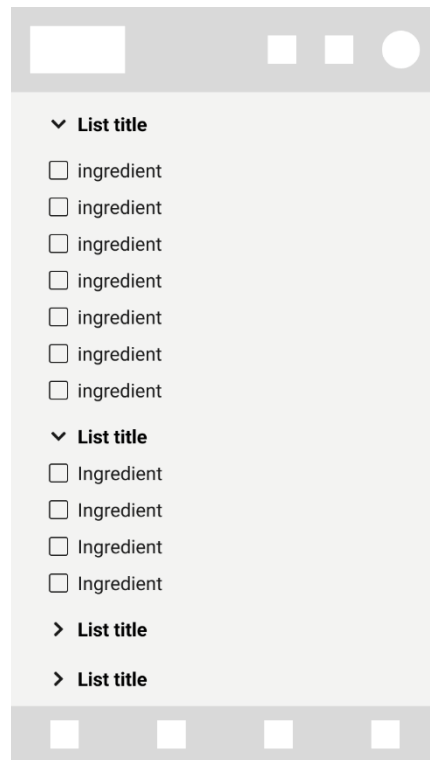


Figura 44: Pàgina de llistes de la compra Lo-Fi – mòbil



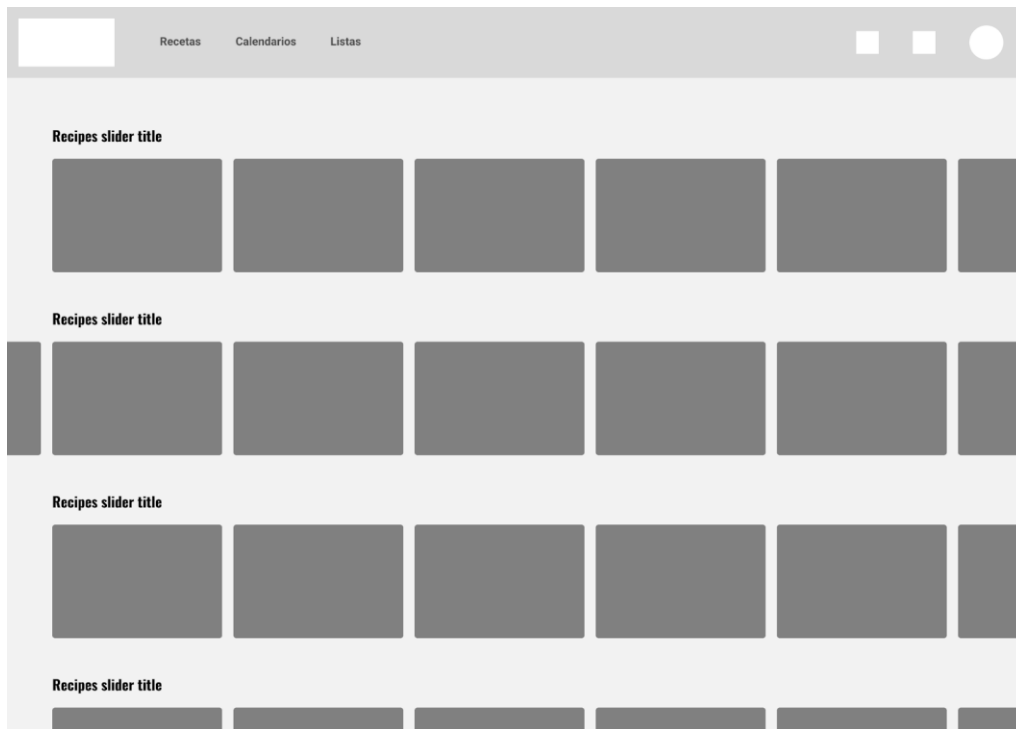


Figura 45: Pàgina de receptes Lo-Fi – escriptori

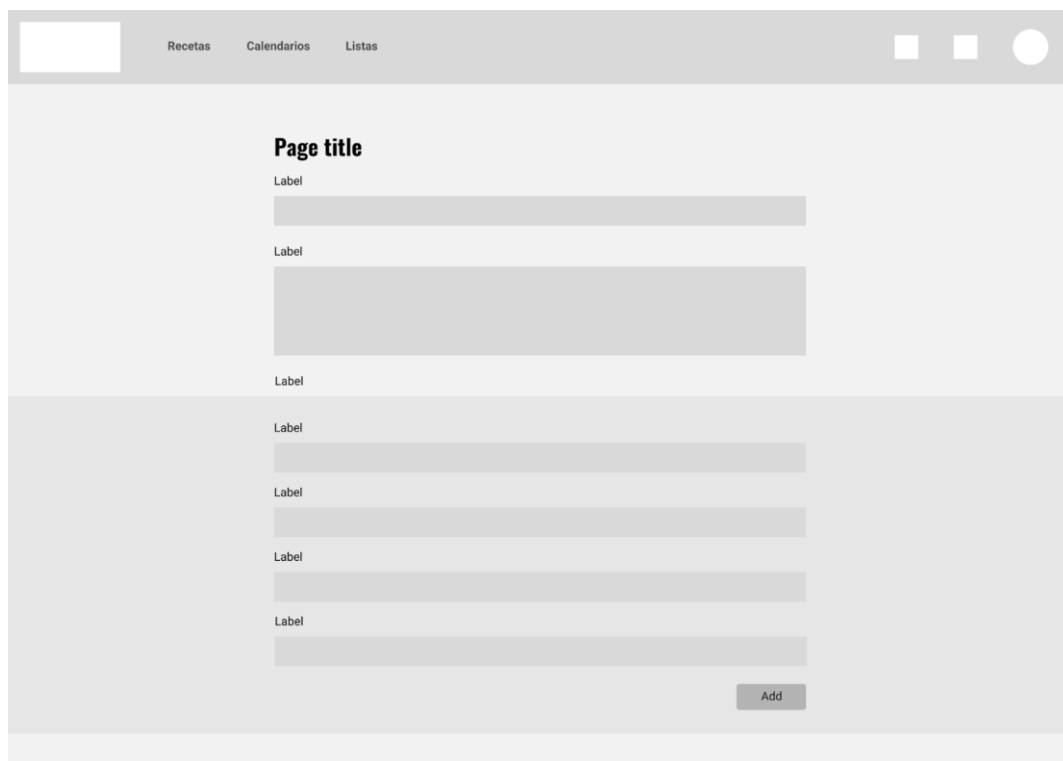


Figura 46: Creació de recepta Lo-Fi – escriptori

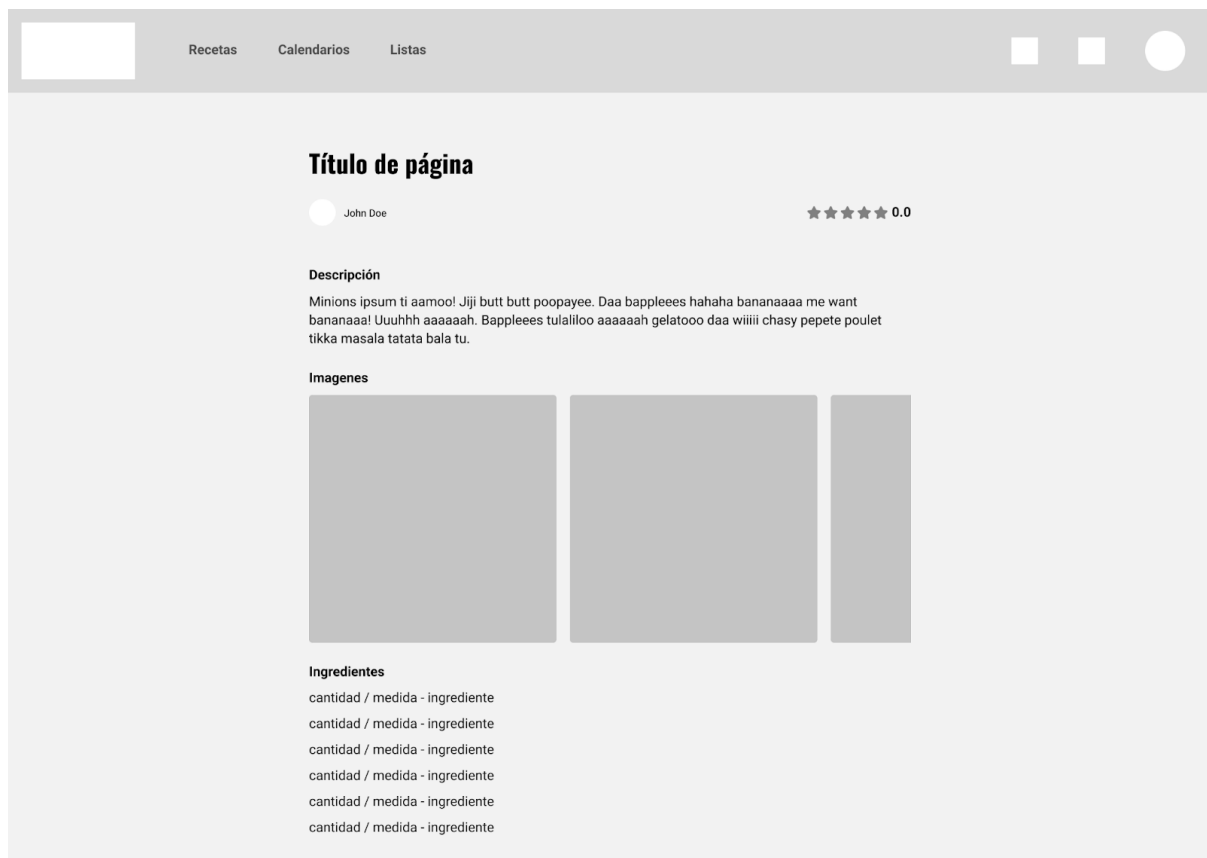


Figura 47: Visualització de recepta Lo-Fi – escriptori

## 5.1.2. Prototips Hi-Fi

En alguns casos els dissenys que es troben a continuació poden no ser exactament el que es reflecteix actualment a l'aplicació. Alguns són dissenys més avançats per implantar en un futur. Per reestructuracions de la planificació han sofert modificacions en la versió final.

Per exemple, al l'hora de dissenyar la pàgina principal de calendaris, que es mostra a la figura 52, es veuen un llistat de les receptes del dia actual, i de manera separada, el calendari on es mostrarien les receptes sense les imatges. Finalment, a la versió final de l'aplicació els dos dissenys han estat fusionats en una sola pàgina.

En aquesta memòria no es presenten tots els dissenys Hi-Fi, s'adjunten la resta de dissenys com a un document extra, anomenat:

"PAC\_FINAL\_disseny\_HiFi\_addicionals\_Uceta\_Pablo.pdf".



### Correo electrónico

e.g. carbonara@kukkubukku.com

### Contraseña

[He olvidado mi contraseña](#)

Iniciar sesión

[Primera vez en Kukkubukku?](#)

[CREA TU CUENTA](#)

Figura 48: Inici de sessió - mòbil

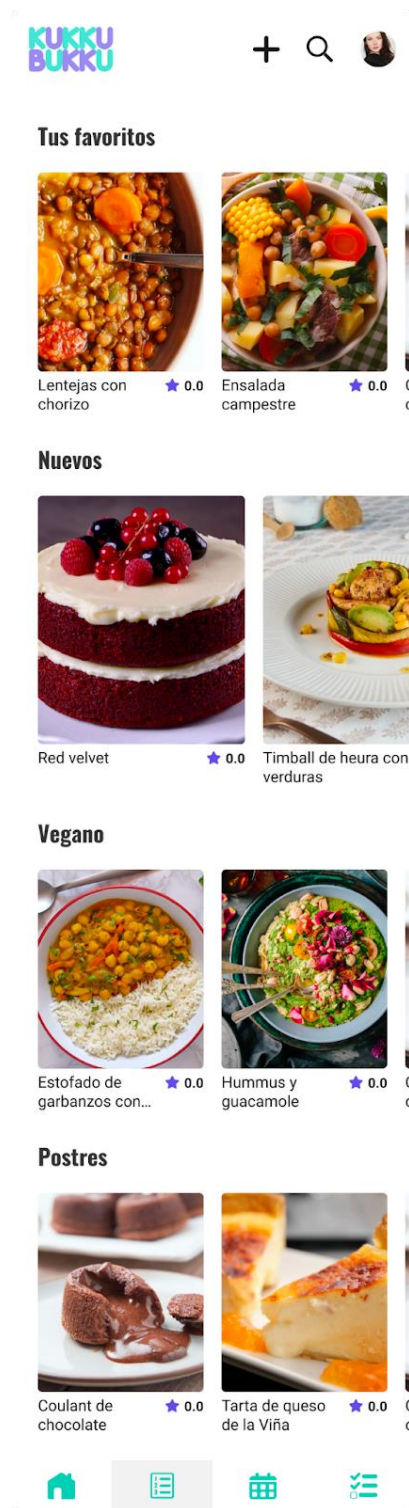


Figura 49: Pàgina de receptes Hi-Fi - mòbil

**KUKKU BUKKU**

## Crear receta

**Nombre**  
Tagliatelle a la carbonara (receta origi)

**Numero de personas**  
6

**Descripción**  
Minions ipsum jiji ti aamoo! Po kass jiji bananaaaa jeje. Po kass aaaaaah jiji jiji butt poopayee jiji chasy uuuhhh

**Imágenes**  
Add images  
(Click to upload your images or drag it here)

**Ingredientes**

- 250 gr - Rigatoni
- 150 gr - Queso Pecorino Romano
- 100 gr - Guanciale
- 20 gr - Sal gruesa
- Pimienta negra (al gusto)

**Nombre**  
Yemas

**Cantidad**  
100

**Unidad**  
gr

**Mas información**  
8 yemas aprox

**Añadir**

**Instrucciones**

**Paso 1**  
Minions ipsum jeje para tú gelatooo belloo! Pepete. Po kass poopayee hana dul sae tatata bala tu. La bodaaa hahaha potatooooo gelatooo aaaaaah pepete.

**Paso 2**  
Minions ipsum jeje para tú gelatooo belloo! Pepete. Po kass poopayee hana dul sae tatata bala tu.

**Paso**  
e.g., Content

**Añadir**

**Tiempo de preparación**  
60 minutos

**Dificultad**  
facil

**Tags**  
Vegano, Postre

**Quieres que tu receta sea pública?**  
 Si  No

**Enviar**

Home, List, Calendar, Checklist icons

Figura 50: Creació de receta Hi-Fi - mòbil

KUKKU  
BUKKU

## Tagliatelle a la carbonara (receta...

🕒 60 👤 4 📄 fácil ⭐ 0.0

### Description

Minions ipsum jiji ti aamoo! Po kass jiji bananaaaa jeje. Po kass aaaaaah jiji jiji butt poopayee jiji chasy uuuhhh po kass. Tank yuuu! hahaha tatata bala tu ti aamoo! Pepete. Po kass baboiii titi

### Ingredients

250 gr - Rigatoni  
 100 gr - Yemas (8 yemas aprox)  
 150 gr - Queso Pecorino Romano  
 100 gr - Guanciale  
 20 gr - Sal gruesa  
 Pimienta negra (al gusto)

### Instrucciones

#### Paso 1

Minions ipsum jeje para tú gelatooo belloo! Pepete. Po kass poopayee hana dul sae tatata bala tu. La bodaaa hahaha potatoooo gelatooo aaaaaah pepete.

#### Paso 2

Minions ipsum jeje para tú gelatooo belloo! Pepete. Po kass poopayee hana dul sae tatata bala tu.

#### Paso 3

Minions ipsum jeje para tú gelatooo belloo! Pepete. Po kass poopayee hana dul sae tatata bala tu. La bodaaa hahaha potatoooo gelatooo aaaaaah pepete. Minions ipsum jeje para tú gelatooo belloo! Pepete. Po kass poopayee hana dul sae tatata bala tu.

### Tags

Vegano, Postre

### Creada por:




 Consuelo Uceta Gonzalez




Figura 51: Visualització de recepta Hi-Fi - mòbil


## Menu de hoy

**Desayuno**




Tortitas con fresas y arandanos

**Almuerzo**




Ensalada de lentejas




Katsu Curry

**Merienda**




Batido de platano

**Cena**







Salmon con verduras



Yogurt griego con frutos del bosque

[Ir a tu calendario](#)




< **Julio 20**

Añadir comida

Añadir calendario

L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						






Figura 52: Calendari pàgina principal – mòbil



▼ **Actual (Compra de esta sema...)**



- Rigatoni - 250 gr
- Yemas (8 yemas aprox) - 100 gr
- Queso Pecorino Romano - 150 gr
- Guanciale - 100 gr
- Sal gruesa - 20 gr
- Pimienta negra (al gusto)
- Vinagre de limpieza

▼ **Cosas pendientes**



- Chocolate 70% - 150 gr
- Mantequilla - 200 gr
- Queso mascarpone - 200 gr
- Huevos - 12 unidades

➤ **Lista viaje a Portugal**



➤ **Cosas para la cena del jueves**



Figura 53: Llistes de la compra, pàgina principal - mòbil



## 5.2. Tests

Els dissenys de l'aplicació han estat revisats per diferents persones del meu entorn que compleixen les característiques establertes en la segmentació del públic objectiu ([apartat 2.1](#)). Però no es podrien definir com a test d'usuari<sup>29</sup> amb una estructuració correcta, ja que s'ha seguit una estructura no homogènia en les entrevistes. No obstant, es buscava saber si els dissenys eren coherents, si els diferents apartats s'entenen i si la navegació era coherent. S'han aplicat alguns als dissenys gràcies als resultats d'aquests "tests" no estructurats que milloren la usabilitat de l'aplicació.

Pel que fa als test de codi, s'han començat a realitzar test unitaris<sup>30</sup> i test e2e. Actualment, són molt bàsics i amb poca cobertura, però ja m'han ajudat a detectar alguns problemes d'implementació. Els tests e2e s'han dut a terme amb Jest + testing-library/React i els test e2e s'han realitzat amb Playwright.

## 5.3. Exemples d'ús del producte (o guia d'usuari)

Hem creat una guia d'usuari perquè pugui ser consultada pels usuaris de Kukkubuku. En aquesta expliquem els passos a seguir per poder explorar i utilitzar l'aplicació.

Degut a la seva extensa llargada (conté forces imatges per fer el procés més visual), s'adjunta com a un document extra, anomenat "PAC\_FINAL\_guia\_usuari\_Vega\_Uceta\_Pablo.pdf".

---

<sup>29</sup> Test d'usuari: <http://design-toolkit.recursos.uoc.edu/guia/test-amb-usuaris/>

<sup>30</sup> Test unitaris: [https://ca.wikipedia.org/wiki/Proves\\_unit%C3%A0ries](https://ca.wikipedia.org/wiki/Proves_unit%C3%A0ries)

## 6. Conclusions i línies de futur

### 6.1. Conclusions

Un cop finalitzat aquest treball de final de grau, puc dir, satisfet, que he aconseguit gran part dels objectius inicials que vaig plantejar. No obstant, no he pogut assolir el 100% de la majoria d'ells. És a dir, he arribat a plasmar les principals funcionalitats que m'havia plantejat per cada objectiu, que podríem considerar que era la fita més important, però només he desenvolupat el *happy path*, és a dir, es poden crear receptes, calendaris i llistes de la compra, però, de moment, no hi ha l'opció d'editar cap de les característiques.

Podria anar desgranant cada un dels objectius de l'apartat [1.3.1](#), però crec que, de manera general, he de reconèixer que no he pogut aconseguir l'excel·lència en cap apartat.

A partir d'aquesta reflexió, em plantejo si això és bo o dolent. Podria haver assolit un objectiu al complet, però en detriment d'altres, que no haurien arribat als mínims. Per tant, crec que he assolit un equilibri entre els objectius generant un producte final satisfactori pel temps del qual disposava. En retrospectiva, hauria d'haver ajustat millor els objectius al temps disponible.

Pel que fa a la planificació, en general s'ha seguit força coherentment. M'he trobat amb un desplaçament temporal. Hi han hagut dos períodes de temps on la dedicació es va desviar de la planificada: un d'ells vaig tenir una càrrega de feina externa a aquest projecte que no em va deixar treballar al ritme esperat, i després una època de vacances que em va generar molt de temps per poder treballar i poder recuperar el perdut. Per tant, a nivell de dies si hi ha hagut un desplaçament, però pel que fa a hores efectives de treball no crec que hi hagi hagut una gran diferència amb el que tenia planificat.

La metodologia triada per fer el treball, Agile, m'ha permès adaptar-me a les circumstàncies exposades, ja que he pogut adaptar-me i fer de menys o de mes segons les necessitats d'una manera senzilla. Si hagués decidit treballar amb una metodologia en cascada (desenvolupament seqüencial del projecte en el qual una fase només comença quan ha

acabat l'anterior) crec que al final del projecte hauria anat just i el producte final seria de pitjor qualitat. En conclusió, estic convençut que la metodologia escollida era la correcta.

Com he esmentat, no he arribat a la totalitat dels objectius degut a circumstàncies temporals i de planificació, però gràcies a la metodologia Kanban m'he pogut adaptar a les necessitats del moment, tot i que ha comportat canvis en el projecte. Si fem una ullada a la secció [5.1.2 Prototips Hi-Fi](#), podem observar que hi ha diferències entre el planificat i el producte final. He hagut de retallar moltes funcionalitats per tal de crear tota l'experiència que desitjava. Des del meu punt de vista, és complicat fer estimacions a llarg termini (4 mesos), ja que durant el camí poden aparèixer moltes dificultats que han comportat els canvis en el producte final. Per tant, de les experiències viscudes també puc treure la conclusió que estic content amb la decisió d'usar una metodologia com Kanban que m'ha ajudat a pal·liar aquestes dificultats.

Resumint, i amb tot el que he escrit en aquest apartat puc extraure'n algunes lliçons. És preferible ser conservador amb els objectius proposats a l'inici d'un projecte. Però, tot i no haver-ho fet, crec que he pres la decisió correcta de no voler ser molt perfeccionista en cada punt i preferir avançar en global. He après la importància d'una metodologia Agile i com aquesta ajuda a l'adaptació. I, sobretot, la importància de gaudir realitzant aquest treball. Hi ha certes característiques al meu projecte que poden semblar secundàries, com és el selector de temes, o el treball enorme fet per crear *tokens* de CSS, però aprofundir en aquests detalls m'ha fet aprendre molt i passar-ho molt bé picant codi.

## 6.2. Línies de futur

Com hem comentat en la introducció, Kukkubukku és una idea que rondava al meu cap des de fa alguns anys i he tingut força temps per donar-hi voltes, en aquest apartat m'agradaria afegir algunes de les idees que a implementar al futur.

La creació de receptes, la planificació, i la creació de les llistes de compra són els pilars fonamentals sobre el que altres funcionalitats més avançades seran desenvolupades.

- **Petites millores generals:**

- Afegir imatges a cadascun dels passos d'una recepta. Aquesta serà una funció opcional en la creació d'una recepta, però pot haver-hi usuaris que la trobin útil.
  - Restricció de receptes, per *tags* o ingredients: un usuari vegà podrà marcar que no vol veure receptes que tinguin ingredients no vegans.
- **Nutrició:** encara que no és un dels objectius principals de l'aplicació crec que oferir informació nutricional pot brindar beneficis per als usuaris. A més, tenint en compte que un dels perfils d'usuari de pagament podrien ser dietistes, crec que encara té més sentit aquestes funcionalitats. Aquesta informació addicional seria:
- Informació nutricional dels ingredients.
  - Informació nutricional de les receptes.
  - Càlcul nutricional de la planificació diària.
  - Definició del objectiu diari de cada tipus de macronutrient: en les seves opcions l'usuari podrà definir el seu objectiu diari per cada tipus de macronutrient, amb aquest objectiu, des de la planificació diària es podrà mostrar si la planificació s'adequa, o no, a l'objectiu.
- **Millores en l'apartat de receptes:**
- Receptes en vídeo: Serà possible afegir vídeos a les receptes. Les vídeo-receptes tindran l'opció d'afegir marcadors. Aquests marcadors serviran per indicar punts on hi ha informació rellevant, de manera que l'usuari no hagi de recordar moments exactes ni tirar enrere per buscar certa informació. Per exemple, un marcador es podria col·locar quan al vídeo s'afegeix un ingredient, i la informació que contindria seria l'ingredient i la quantitat.
  - Receptes interactives: aquesta opció transforma Kukkubukku en un ajudant de cuina. Les receptes interactives ens guiaran pas a pas en la cuina, de manera semblant a com ho fa un robot de cuina, però sense estar vinculat a un aparell.
  - Millores en la gestió de les receptes preferides: en aquest cas la idea és que l'usuari pugui englobar les seves receptes preferides per grups, que anomenarem llibres de cuina. Aquests llibres de cuina podran ser compartits amb altres usuaris de manera pública o privada.

---

- **Opcions de monetització de l'aplicació:**

- Venda de llibres de cuina: La idea seria poder fer servir la plataforma de Kukkubukku per plasmar a el mateix que podem trobar en un llibre de cuina físic. Aquesta funcionalitat haurà de tenir més vigilància que altres i implicarà crear una mena d'usuari verificat, ja que no podem permetre que algú monetitzi el treball d'altres professionals.
- Venda de calendaris: de la mateixa manera que un usuari pot vendre llibres de cuina, un usuari pot crear receptes, amb aquestes crear calendaris i vendre aquesta organització a altres usuaris. Això seria interessant per dietistes, nutricionistes, o potser *influencers* que volguessin compartir les seves rutines.
- Usuaris de pagament: aquest tipus d'usuaris són aquells professionals com els descrits en el punt anterior. Kukkubukku és una eina de compartir receptes i calendaris, per tant, ofereix una plataforma molt útil per aquest tipus de professionals.
- Compra directa a supermercats: Un cop tenim la llista de la compra es podria afegir l'opció de comprar aquests productes mitjançant supermercats que permetin fer la compra en línia i tinguin servei d'entrega a domicili. Això seria donar un pas més enllà dels pilars de l'aplicació fins al moment.

- **Característiques socials:**

- Blog d'usuari: l'usuari tindrà l'opció de tenir un blog o *timeline* de les seves publicacions. Serà un racó on pugui compartir tot allò que vulgui, receptes creades, calendaris creats, etc.
- Seguir a usuaris: aquesta característica no dista molt de la que trobem a xarxes socials, com Facebook, Twitter, Instagram, etc.
- Gamificació<sup>31</sup>: afegint gamificació Kukkubukku busquem una millora en la qualitat del contingut que aporta cada usuari a la plataforma. També ens ajudarà a la fidelització dels usuaris.

---

<sup>31</sup> Gamificació: és una tècnica que consisteix a utilitzar elements típics del joc, com ara la puntuació, la competència amb altres usuaris, entre d'altres, i aplicar-lo a altres contextos per augmentar la participació i la lleialtat dels usuaris.

Font: [https://www.iebschool.com/blog/gamification-innovacion/#%C2%BFQue\\_es\\_la\\_Gamificacion\\_Gamification\\_o\\_Ludificacion](https://www.iebschool.com/blog/gamification-innovacion/#%C2%BFQue_es_la_Gamificacion_Gamification_o_Ludificacion)

- **Planificació i llistes de la compra compartides:** les parelles, famílies o simplement grups que conviuen sota el mateix sostre, solen compartir la seva dieta, aquesta opció permetrà a més d'un usuari editar i utilitzar una mateixa planificació o llista de la compra.
- **Consistència de dades:** actualment, tot allò que s'introdueix en la creació de receptes es guarda a la base de dades. Al futur, la idea és que sigui Kukkubukku qui ofereixi les opcions, de manera que no existeixin errors de l'estil: "Maduixa", "maduixa", "maduixes", "maduixes"... A curt termini serà necessària una API amb tota aquesta informació.

# Bibliografia

Per la bibliografia s'ha seguit l'estil de citació APA<sup>32</sup>

Atanda, D. (2022, 27 septiembre). *Firestore vs. Supabase: Choosing the right tool for your project*. LogRocket Blog. <https://blog.logrocket.com/firebase-vs-supabase-choosing-right-tool-project/> - Consultat el 4 d'octubre del 2022

Paterson, K. (2022, 3 agosto). *Kanban 101: The ultimate guide to using Kanban*. <https://zapier.com/blog/kanban-board/> - Consultat el 4 d'octubre del 2022

Oppermann, L. (2022, 8 septiembre). *The Practical Guide to Naming Design Tokens | UX Collective*. Medium. <https://uxdesign.cc/naming-design-tokens-9454818ed7cb-> Consultat el 6 d'octubre del 2022

Atienza, J. (2020, 2 marzo). *Cómo comíamos en los 2000 y cómo lo hacemos ahora*. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/comer/tendencias/20200228/473634317272/como-comiamos-en-el-2000-ora-comida-ultraprocesada-casera-proximidad.html> - Consultat el 9 d'octubre del 2022

EPDATA (2022) *La lengua española en el mundo, en datos y gráficos*. (s. f.). <https://www.epdata.es/datos/lengua-espanola-mundo-datos-graficos/513> - Consultat el 17 d'octubre del 2022

Fernandez MA, Marquis M, Desroches S, Turcotte M, Provencher V. Full-Time Employment, Diet Quality, and Food Skills of Canadian Parents. *Can J Diet Pract Res*. 2019;80(2):63-71. doi:10.3148/cjdpr-2018-041

---

<sup>32</sup> Estil de l'American Psychological Association. Més informació al web de la UOC: <https://biblioteca.uoc.edu/ca/plana/Estil-APA/>

---

GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 [published correction appears in Lancet. 2021 Jun 26;397(10293):2466]. Lancet. 2019;393(10184):1958-1972. doi:10.1016/S0140-6736(19)30041-8

IAB Spain (2022) *Estudio de Redes Sociales 2022*. <https://iabspain.es/estudio/estudio-de-redes-sociales-2022/> Consultat el 17 d'octubre del 2022

Larson NI, Perry CL, Story M, Neumark-Sztainer D. Food preparation by young adults is associated with better diet quality. J Am Diet Assoc. 2006;106(12):2001-2007. doi:10.1016/j.jada.2006.09.008

Marino, S. (2022, noviembre 7). 165 powerful digital marketing statistics for 2022. WordStream. <https://www.wordstream.com/blog/ws/2022/04/19/digital-marketing-statistics> -Consultat el 20 d'octubre del 2022

STATCOUNTER (2022) *Desktop vs Mobile vs Tablet Market Share Worldwide*. <https://gs.statcounter.com/platform-market-share/desktop-mobile-tablet> -Consultant el 14 d'octubre del 2022

Statista. (2022). *Redes sociales: porcentaje de usuarios por edad en España en 2021*. <https://es.statista.com/estadisticas/1260093/redes-sociales-porcentaje-de-usuarios-por-edad-en-espana/> Consultat el 18 d'octubre del 2022

We Are Social Spain (2022) *Digital 2022*. <https://wearesocial.com/es/blog/2022/01/digital-2022/> Consultat el 18 d'octubre del 2022