

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Cénit app

Alumna: Laura Milán Plaza

Consultor: Pau Dominkovics Coll

Responsable: Carles Garigues Olivella

Máster universitario en desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles

12/06/2023



Universitat Oberta
de Catalunya



Esta obra está sujeta a una licencia
de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada
[3.0 España de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

Índice

Introducción	6
Abstract	7
Palabras clave	8
Contexto y justificación	9
Objetivos	10
Enfoque y metodología	11
Planificación	14
Productos obtenidos	18
Otros capítulos	18
Investigación	19
Objetivo y muestra	19
Análisis y síntesis	19
Organización	24
Definición de los casos de uso	24
Diseño de la arquitectura	25
Diseño	26
Definición previa	26
Producto final	27
Evaluación	28
Análisis heurístico y pensamiento manifiesto	28
Implementación	30
Conclusiones	33
Glosario	34
Bibliografía	39
Anexos	41

Lista de figuras

Figura 1. Metodología AGILE	11
Figura 2. SDLC	11
Figura 3. User-persona representativo	22
Figura 4. Bocetos de pantallas representativas	26
Figura 5. Guía de estilo	27
Figura 6. Diseño de algunas pantallas	27
Figura 7. Mapa de afinidad de usuarios	52
Figura 8. Mapa conceptual de usuarios	53
Figura 9. Mapa de afinidad de benchmark	54
Figura 10. Mapa conceptual de benchmark	55
Figura 11. Modelado de personas y escenarios: Sofía	56
Figura 12. Modelado de personas y escenarios: Pablo	56
Figura 13. Modelado de personas y escenarios: Juan	56
Figura 14. Modelado de personas y escenarios: Laura	57
Figura 15. Modelado de personas y escenarios: Marta	57
Figura 16. Modelado de personas y escenarios: Pedro	57
Figura 17. Modelado de personas y escenarios: Ana	58
Figura 18. Modelado de personas y escenarios: Carlos	58
Figura 19. Modelado de personas y escenarios: Martina	58
Figura 20. Value Proposition Canvas: aprendizaje online	59
Figura 21. Value Proposition Canvas: fitness y entrenamiento	59
Figura 22. Value Proposition Canvas: freelancers y profesionales	59
Figura 23. Flujo de interacción: Sofía	60
Figura 24. Flujo de interacción: Pablo	60
Figura 25. Flujo de interacción: Juan	60

<u>Figura 26. Flujo de interacción: Laura</u>	<u>61</u>
<u>Figura 27. Flujo de interacción: Marta</u>	<u>61</u>
<u>Figura 28. Flujo de interacción: Pedro</u>	<u>61</u>
<u>Figura 29. Flujo de interacción: Ana</u>	<u>62</u>
<u>Figura 30. Flujo de interacción: Carlos</u>	<u>62</u>
<u>Figura 31. Flujo de interacción: Martina</u>	<u>62</u>
<u>Figura 32. Resultados del Card Sorting</u>	<u>63</u>
<u>Figura 33. Diagrama de árbol del sitemap</u>	<u>64</u>
<u>Figura 34. Diagrama UML base de datos</u>	<u>64</u>
<u>Figura 35. Diagrama UML entidades y clases</u>	<u>64</u>
<u>Figura 36. Diagrama de la arquitectura</u>	<u>67</u>
<u>Figura 37. Bocetos</u>	<u>68</u>
<u>Figura 38. Wireframes</u>	<u>70</u>
<u>Figura 39. Diseño</u>	<u>76</u>

Introducción

Se ha elegido la tipología de proyecto profesionalizador, en la que realizaremos una app de tipo directorio a la que se añadirán funcionalidades extra que resulten necesarias para sus usuarios.

La elección de diseñar e implementar esta app es tener una base personalizable, accesible y fácil de usar, para poder dar respuesta con un bajo coste a algunas pequeñas empresas y autónomos que puedan necesitar tener un espacio para compartir datos con sus clientes.

Por ejemplo, pongamos el caso de un entrenador personal que a raíz de la pandemia comenzó a prestar sus servicios online y por motivos de alcance mantiene esa modalidad. Disponer de un espacio en el que tener un listado con ejercicios categorizados acompañados de explicaciones puede ser una ayuda para preparar las rutinas de sus clientes y ofrecer un mejor servicio.

Podría servir igual para una escuela de baile o cualquier deporte con ejercicios definidos, como la calistenia. Incluso podría aplicarse a deportes como la natación o el atletismo, planteando ejercicios de tecnificación. También podríamos aplicar su uso a otro tipo de sectores como la educación, o usarlo como directorio servicios y portfolio para empresas. Lo definiremos en la fase de investigación.

El reto es lograr combinar todas estas necesidades y darles respuesta con una única aplicación que sea completa y personalizable, o bien, crear una base sólida a partir de la cual, con pequeñas modificaciones en el código, se pueda adaptar a las diferentes necesidades que se puedan plantear.

Abstract

We have chosen the professional project typology, in which we will create a directory type app to which extra functionalities will be added as necessary for its users.

The choice to design and implement this app is to have a customizable, accessible and easy to use base, to be able to respond with a low cost to some small businesses and freelancers who may need to have a space to share data with their customers.

For example, let's take the case of a personal trainer who, as a result of the pandemic, began to provide his services online and for reasons of scope maintains this modality. Having a space in which to have a list with categorized exercises accompanied by explanations can be a help to prepare the routines of their clients and offer a better service.

It could be equally useful for a dance school or any sport with defined exercises, such as calisthenics. It could even be applied to sports such as swimming or athletics, proposing technification exercises. We could also apply its use to other sectors such as education, or use it as a service directory and portfolio for companies. We will define it in the research phase.

The challenge is to combine all these needs and respond to them with a single application that is complete and customizable, or to create a solid base from which, with small modifications in the code, it can be adapted to the different needs that may arise.

Palabras clave

- Servicio personalizado
- Conexión social
- Monitoreo del progreso

Contexto y justificación

Este proyecto se basa en el desarrollo de una aplicación móvil tipo directorio con funcionalidades adicionales para satisfacer las necesidades de profesionales que desean compartir datos con sus clientes. El objetivo es ofrecer una plataforma fácil de usar y personalizable, que pueda adaptarse a diferentes sectores como el deporte o la educación.

Nuestro principal público objetivo serán medianas y pequeñas empresas y autónomos de diferentes sectores que buscan una solución de bajo costo para compartir información con sus clientes y hacer crecer su negocio. En muchos casos, estas empresas no tienen el presupuesto para desarrollar sus propias aplicaciones o plataformas personalizadas, lo que dificulta la posibilidad de mejorar la prestación de sus servicios.

La funcionalidad principal de esta aplicación será la creación de un espacio propio que permita a los usuarios compartir datos con sus clientes, como listados de ejercicios categorizados o información de productos o servicios, entre otros. La aplicación debe tener una interfaz intuitiva que permita a los usuarios agregar, editar y eliminar información de manera sencilla, así como crear categorías, listados, marcar ítems con distintos estados y cualquier funcionalidad extra que se precise.

El desarrollo de la aplicación se llevará a cabo siguiendo la metodología de proyecto profesionalizador, lo que significa que se pondrá un gran énfasis en la calidad, la planificación y la gestión del proyecto.

El proceso de desarrollo se llevará a cabo en diferentes etapas, que incluirán una fase de investigación, una fase de diseño, una fase de desarrollo y pruebas y una fase final de lanzamiento.

Durante la fase de investigación, se definirán los requisitos del cliente y las necesidades específicas del sector al que se dirige la aplicación. En la fase de diseño, se creará un prototipo de la aplicación que incluirá todas las funcionalidades necesarias. La fase de desarrollo y pruebas será la encargada de programar y testear todas las funcionalidades de la aplicación. Finalmente, la fase de lanzamiento permitirá publicar la aplicación en las tiendas de aplicaciones de los principales sistemas operativos móviles, asegurando su disponibilidad para todos los usuarios.

El resultado será una aplicación con una base sólida que permitirá la personalización mediante pequeñas modificaciones en el código para adaptarse a diferentes necesidades específicas de cualquier profesional.

Existen gran cantidad de aplicaciones y webs que pueden prestar un servicio similar. La diferenciación con el resto del mercado estará en la capacidad de personalización de la aplicación y su facilidad de uso. La aplicación debe permitir a los usuarios adaptarla a sus necesidades específicas a través de pequeñas modificaciones en el código, lo que la hace más atractiva y accesible que otras soluciones de mayor costo y complejidad. Además, la aplicación debe ofrecer una experiencia de usuario atractiva e intuitiva que facilite el proceso para los clientes y sus usuarios finales.

Objetivos

El objetivo de este proyecto es poner en práctica todos los conocimientos adquiridos principalmente en las asignaturas de Diseño de productos interactivos multidispositivo y Nuevas tendencias en el desarrollo de aplicaciones móviles, así como algunos conocimientos transversales de otras asignaturas. Es un proyecto pensado para asentar las bases de la metodología del diseño UI/UX y afianzar los conocimientos necesarios para ser capaz de realizar aplicaciones mediante Flutter y React Native y poder desarrollarme en esta rama profesional.

Objetivos del proyecto:

- Diseñar y desarrollar una app usada de manera común para mejorar su funcionalidad.
- Ofrecer una experiencia de usuario atractiva e intuitiva que facilite alcanzar su objetivo.
- Buscar ideas innovadoras para la personalización de apps móviles.
- Incorporar funcionalidades extra que resulten necesarias para sus usuarios y que permitan una mayor personalización de la aplicación.
- Obtener un diseño fluido, al que se le puedan añadir funcionalidades extra sin necesidad de variar el diseño original.
- Plantear el diseño de productos que presenten soluciones a necesidades reales, derivados del estudio de los usuarios.
- Lograr una base sólida a partir de la cual, con pequeñas modificaciones en el código, se pueda adaptar la aplicación a las diferentes necesidades que se puedan plantear.
- Probar y validar la aplicación con usuarios reales, recopilando feedback y mejorando la aplicación en función de los resultados obtenidos.

Objetivos de aprendizaje:

- Diseñar una app móvil siguiendo la metodología del diseño de interacción y las etapas y procesos que lo configuran.
- Aplicar las estrategias, procesos, métodos y técnicas propias del diseño centrado en las personas para investigar, evaluar, crear e innovar.
- Adquirir habilidades en el diseño de productos interactivos multidispositivo, teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios y las tendencias actuales en el mercado.
- Reflexionar y formular unas pautas a partir del diseño generado.
- Desarrollar habilidades en el diseño y desarrollo de aplicaciones móviles, utilizando tecnologías actuales y frameworks de desarrollo.
- Aprender a incorporar funcionalidades extra en la aplicación para ofrecer una mayor personalización y adaptabilidad a las necesidades de los usuarios.
- Adquirir habilidades en la validación de productos digitales mediante pruebas con usuarios reales y análisis de feedback.
- Elaborar una memoria de proyecto que sintetice el proceso realizado y los resultados obtenidos en cada fase.

Enfoque y metodología

No existe una fórmula o conjunto de técnicas que garanticen el éxito de un producto, cada proyecto es diferente y el éxito depende en gran medida de la comprensión de cada etapa. En nuestro caso se pueden seguir diferentes enfoques y métodos, como:

- **Desarrollar un producto nuevo desde cero:** consiste en crear un producto completamente nuevo, sin partir de ninguna base existente. Permite una mayor libertad en el diseño y desarrollo de la aplicación, pero puede requerir un mayor tiempo y esfuerzo.
- **Adaptar un producto existente:** consiste en partir de un producto ya existente y modificarlo para adaptarlo a las necesidades del proyecto. Puede ser más rápida y eficiente en términos de tiempo y esfuerzo, pero puede tener limitaciones en cuanto a la personalización y adaptabilidad de la aplicación.
- **Utilizar un framework de desarrollo:** consiste en utilizar un framework de desarrollo existente para crear la aplicación, lo que puede facilitar el proceso de desarrollo y reducir el tiempo y esfuerzo necesarios. Sin embargo, puede tener limitaciones en cuanto a la personalización y adaptabilidad de la aplicación.

En el caso del proyecto que nos ocupa, se ha elegido la estrategia de desarrollar un producto nuevo desde cero. Esto se debe a que se desea crear una aplicación personalizable y adaptable a unas necesidades específicas, además, de adquirir habilidades en el diseño y desarrollo completo de una aplicación móvil.

Si bien es cierto que esta estrategia puede requerir un mayor tiempo y esfuerzo, se considera que es la más apropiada para conseguir los objetivos del proyecto. Al desarrollar un producto nuevo desde cero, se puede diseñar y desarrollar la aplicación de manera que se adapte completamente a las necesidades de los usuarios. Además, esto me permitirá adquirir habilidades completas en el diseño y desarrollo de aplicaciones móviles, lo que resultará útil en mi futura carrera profesional.

La metodología a seguir para este proyecto se basará en los modelos de desarrollo ágil como Scrum o Kanban, y las etapas del proceso seguirán el ciclo de vida de desarrollo de software (SDLC).

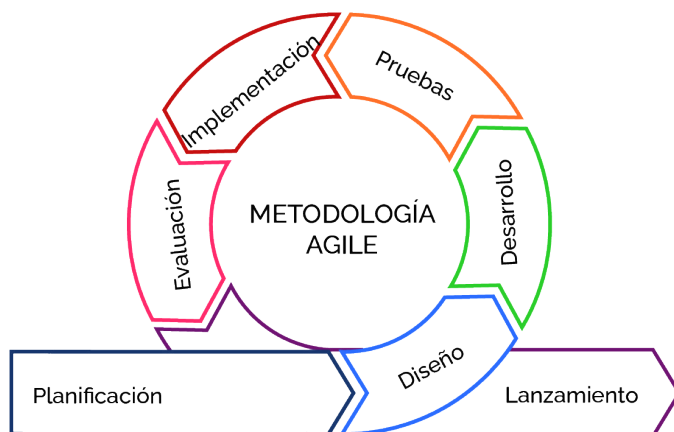


Figura 1. Metodología AGILE

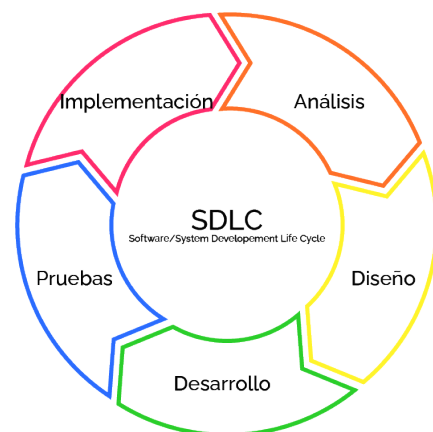


Figura 2. SDLC

La **metodología ágil** se enfoca en la colaboración entre el equipo de desarrollo y el cliente, la entrega de software funcional de manera temprana y frecuente, y la capacidad de responder rápidamente a los cambios. Se compone de varias fases que se desarrollan de manera iterativa e incremental:

- **Planificación:** En esta fase se planifican las tareas que se deben llevar a cabo para el desarrollo de la aplicación. Se establecen los objetivos del proyecto, se definen las funcionalidades y se establecen las prioridades.
- **Diseño:** En esta fase se diseñan las funcionalidades de la aplicación y se establece la arquitectura del software.
- **Desarrollo:** En esta fase se desarrolla la aplicación utilizando programación ágil. Se trabaja en iteraciones cortas para ir incorporando funcionalidades de forma incremental.
- **Pruebas:** En esta fase se llevan a cabo pruebas de calidad para garantizar el correcto funcionamiento de la aplicación. Se detectan errores y se corrigen.
- **Implementación:** En esta fase se lleva a cabo la implementación de la aplicación. Se publica la aplicación y se realizan los ajustes necesarios.
- **Evaluación:** En esta fase se evalúa el proceso de desarrollo de la aplicación y se identifican las oportunidades de mejora.
- **Lanzamiento:** En esta fase se publica la aplicación en las tiendas de los principales sistemas operativos móviles, asegurando su disponibilidad para todos los usuarios

Es importante destacar que las fases de la metodología ágil no son secuenciales y se desarrollan de manera iterativa e incremental, lo que significa que cada fase puede repetirse varias veces en función de las necesidades del proyecto y de las necesidades del cliente. Además, el objetivo principal de la metodología ágil es maximizar el valor para el cliente mediante la entrega temprana y frecuente de software funcional.

El **ciclo de vida de desarrollo de software** (SDLC, por sus siglas en inglés) es un modelo que describe las diferentes etapas que un proyecto de desarrollo de software debe seguir:

- **Planificación:** En esta etapa se define el alcance del proyecto, se establecen los objetivos, se identifican los requisitos y se elabora un plan de trabajo.
- **Análisis:** En esta etapa se analizan los requisitos del proyecto y se definen los casos de uso. Se identifican los riesgos y se establecen las restricciones.
- **Diseño:** En esta etapa se diseña la arquitectura del software, se establecen las especificaciones técnicas y se desarrollan los diagramas de flujo.
- **Desarrollo:** En esta etapa se escribe el código del software, se realizan pruebas unitarias y se integra el código.
- **Pruebas:** En esta etapa se realizan pruebas de integración, de sistema y de aceptación para comprobar que el software cumple con los requisitos definidos.
- **Implementación:** En esta etapa se instala y configura el software en el entorno de producción.
- **Mantenimiento:** En esta etapa se realizan tareas de mantenimiento para corregir errores, mejorar el rendimiento y actualizar el software.

Es importante destacar que el SDLC es un modelo lineal y secuencial, lo que significa que cada etapa se desarrolla después de la anterior y antes de la siguiente. Sin embargo, este modelo puede ser adaptado para ser más ágil y flexible, incorporando elementos de las metodologías ágiles, como el desarrollo iterativo e incremental previamente explicadas.

En nuestro caso, combinaremos ambos métodos trabajando en iteraciones cortas y enfocadas en la entrega de funcionalidades específicas para la app:

1. Investigación: definimos los objetivos del proyecto, el público objetivo y la funcionalidad principal mediante un análisis del mercado y de las aplicaciones similares existentes. Trataremos de obtener toda la información posible. *El entregable final será un informe de investigación.* Podremos utilizar las siguientes técnicas:

Objetivos: ¿Qué pregunta de investigación queremos responder?

Muestra: ¿Qué perfiles de usuarios vamos a observar? ¿Qué apps y webs vamos a analizar? (entrevistas, encuestas y benchmark).

Análisis y síntesis de la investigación: lista de *insights*, mapas de afinidad, mapas conceptuales y presentación de los resultados.

Modelado de personas y escenarios.

Lista de requisitos.

Value proposition canvas.

2. Organización: procesamos toda la información para convertirla en un producto. Posibles técnicas:

Esquemas de flujo de interacción.

Card sorting: organizar y etiquetar la información.

Mapa de la aplicación.

3. Diseño: definimos las funcionalidades y diseñamos la interfaz de usuario. *El entregable final constará de los wireframes, los prototipos y la guía de estilo.* Posibles técnicas:

Wireframes de bajo nivel.

Wireframes de alto nivel.

Benchmarking visual: estudiar otras apps similares.

Moodboard.

Prototipo gráfico inicial.

Prototipo gráfico final.

Guía de estilo.

4. Evaluación inicial: comprobamos la calidad del diseño propuesto. Posibles técnicas:

Análisis heurístico.

Técnica de "pensamiento manifiesto".

Lista de puntos a mejorar.

5. Desarrollo: llevaremos a cabo el desarrollo de la app, implementando las funcionalidades y la interfaz de usuario. *El entregable final será una versión funcional de la app.*

6. Pruebas y refinamiento: realizaremos pruebas exhaustivas para detectar posibles errores y se llevarán a cabo mejoras y refinamientos. *El entregable final será una versión revisada de la app.* Podremos usar las mismas técnicas que en la evaluación inicial.

7. Documentación y presentación: documentaremos el proceso de desarrollo y se presentará el proyecto. *El entregable final será un informe final del proyecto.*

Al tratarse de un proceso iterativo, el orden de las etapas podrá intercalarse para un mejor resultado, repitiendo algunas fases cuando sea necesario. Los entregables serán la versión final de la app, el informe final del proyecto y la presentación en vídeo.

Planificación

El proceso está dividido en cuatro entregas: Plan de trabajo, Diseño, Implementación y Entrega final. Para cada una de estas entregas se definirá una serie de objetivos a cumplimentar para la finalización exitosa del proyecto.

El inicio del proyecto está marcado el día 1 de marzo y su entrega final será el día 12 de junio y se divide en las siguientes entregas:

- **Plan de trabajo:** inicia el 1 de marzo y termina el 22 de marzo, son 22 días de los cuales podré dedicar unos 10-11, por lo que para esta fase contaremos con unas 60 horas.
- **Diseño:** inicia el 23 de marzo y termina el 12 de abril, son 21 días (incluyendo Semana Santa entre medias) de los cuales podré dedicar unos 10-11, por lo que para esta fase contaremos con unas 60 horas.
- **Implementación:** inicia el día 13 de abril y termina el 24 de mayo, son 42 días de los cuales podré dedicar unos 25, por lo que para esta fase contaremos con unas 150 horas.
- **Entrega final:** inicia el 25 de mayo y termina el 12 de junio, son 19 días de los cuales podré dedicar unos 12, por lo que para esta fase contaremos con unas 70 horas.

Marzo							Abril						
		1	2	3	4	5						1	2
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30
Mayo							Junio						
1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25
29	30	31					26	27	28	29	30		

Para la realización del proyecto se necesitarán los siguientes recursos:

- Ordenador con SO compatible con el software de desarrollo y conexión a Internet.
- Software de desarrollo, como Android Studio o Visual Studio Code.
- Plataforma de gestión de proyectos, como Trello o Asana.
- Acceso a una base de datos para almacenar la información necesaria.
- Servidor para alojar la aplicación, si fuera necesario.
- Programas de la suite Adobe.
- Programas de la suite Office.
- Mock-ups y material para maquetas.
- Dispositivos (móviles y tablets) para comprobación de visualización.
- Cámara de vídeo.
- Voluntarios para la investigación (usuarios).
- Programas de encuestas, card sorting digital y otros métodos de investigación.

A continuación, se presenta una planificación temporal del proyecto dividida en las cuatro fases definidas previamente y sus tareas correspondientes con un cálculo aproximado de horas a dedicar (se dispondrá de unas seis horas diarias). Esta planificación podrá variar, pero la entrega de cada fase deberá cumplirse con exactitud, por lo que trataremos de acelerar las primeras tareas para no quedarnos sin tiempo para las últimas, aunque la disponibilidad de horas se ha calculado a la baja para prevenir imprevistos.

Fase 1: Plan de trabajo (Disponibles: 60 horas)

Trataremos de acortar lo máximo posible esta fase para disponer de algo más de tiempo para la Fase 2: Diseño. Dedicaremos un tiempo aproximado de 20 horas a la elaboración del documento.

- Tarea 1: Definición del plan de trabajo (10 horas)
- Tarea 2: Elaboración de la memoria (10 horas)

Fase 2: Diseño (Disponibles: 60 horas + 40 horas)

Dividiremos esta segunda fase en cuatro puntos; Investigación y análisis, Organización, Diseño y Evaluación. Trataremos de dedicar el mayor tiempo posible a esta etapa para facilitar todo lo que podamos la Fase 3: Implementación al tener definidos todos los aspectos técnicos y visuales en el mayor detalle que seamos capaces.

- Tarea 1: Investigación de mercado y análisis de la competencia (15 horas)
- Tarea 2: Identificación de requisitos y definición de funcionalidades (5 horas)
- Tarea 3: Diseño de la arquitectura y la interfaz de usuario (30 horas)
- Tarea 4: Creación de prototipos (30 horas)
- Tarea 5: Validación con usuarios (20 horas)

Fase 3: Implementación (Disponibles: 150 horas)

Esta es la fase más compleja de definir, pues no he realizado ningún proyecto previo de esta envergadura para poder hacerme una idea de las temporalizaciones de cada tarea. Trataremos de gestionar el tiempo lo mejor posible para que las primeras tareas lleven menos tiempo y dispongamos de más horas para las tareas del final por si surge cualquier tipo de imprevisto en el proceso.

- Tarea 1: Configuración del entorno de desarrollo (8 horas)
- Tarea 2: Desarrollo de la lógica y la funcionalidad principal (60 horas)
- Tarea 3: Implementación de características adicionales y pruebas (30 horas)
- Tarea 4: Integración con servicios de terceros (15 horas)
- Tarea 5: Realización de pruebas de calidad y corrección de errores (25 horas)
- Tarea 6: Validación final con usuarios (12 horas)

Fase 4: Entrega final (Disponibles: 70 horas)

En esta fase afinaremos los últimos detalles y prepararemos los entregables. Si en la fase previa de implementación hubo algo que no se pudo terminar de manera satisfactoria, podremos emplear algo del tiempo de revisión para finalizarlo.

- Tarea 1: Revisión final de la aplicación (8 horas)
- Tarea 2: Preparación del ZIP de entrega (2 horas)
- Tarea 3: Preparación del manual de usuario de la app (15 horas)
- Tarea 4: Redacción y maquetación de la memoria final del proyecto (30 horas)
- Tarea 5: Grabación y maquetación del vídeo de presentación (15 horas)

Actividad		Inicio	Final
Plan de trabajo	Definición del plan de trabajo	7 marzo	9 marzo
	Elaboración de la memoria		
Revisión del plan de trabajo			
ENTREGA PEC1 - 22 de marzo			
Investigación y análisis	Objetivos	10 marzo	13 marzo
	Muestra		
	Análisis y síntesis		
	Modelado		
	Lista de requisitos	14 marzo	14 marzo
Revisión de la investigación			
Organización	Flujos de interacción	15 marzo	18 marzo
	Card sorting		
	Sitemap		
Revisión de la organización			
Diseño	Wireframes de bajo nivel	20 marzo	23 marzo
	Wireframes de alto nivel		
	Benchmark visual y moodboard		
	Prototipo gráfico inicial	24 marzo	27 marzo
	Prototipo gráfico final	28 marzo	31 marzo
	Guía de estilo	1 abril	1 abril
Revisión del prototipado			
Evaluación	Análisis heurístico	3 abril	5 abril
	Pensamiento manifiesto		
	Puntos a mejorar		
Revisión del diseño final			
ENTREGA PEC2 - 12 de abril			
Implementación	Configurar el entorno de desarrollo	13 abril	14 abril
	Lógica y funcionalidad principal	15 abril	26 abril
	Características adicionales y pruebas	27 abril	3 mayo
	Integración con servicios de terceros	4 mayo	6 mayo
Revisión de la implementación			
Evaluación	Realización de pruebas de calidad	15 mayo	20 mayo
	Corrección de errores		
	Validación final con usuarios		
Revisión final de la implementación			
ENTREGA PEC4 - 24 de mayo			
Entrega final	Revisión final de la aplicación	25 mayo	28 mayo
	Preparación del ZIP de entrega	28 mayo	28 mayo
	Preparación del manual de usuario	29 mayo	31 mayo
	Redacción de la memoria final	1 junio	6 junio
	Grabación del vídeo de presentación	7 junio	7 junio
	Maquetación del vídeo	8 junio	9 junio
Revisión final de los entregables			
ENTERGA PEC4 - 12 de junio			

Evaluación de riesgos:

Riesgo de tiempo: El proyecto puede tomar más tiempo del planificado debido a imprevistos o retrasos en la implementación. Se establecerán hitos parciales y se llevará un seguimiento constante del progreso del proyecto:

- **Falta de experiencia en el uso de las tecnologías elegidas (Flutter y React Native):** Se puede mitigar invirtiendo más tiempo en el aprendizaje, buscando tutoriales, foros y documentación oficial para aprender las mejores prácticas y evitar errores comunes.
- **Retrasos en la finalización de tareas críticas:** Se puede mitigar estableciendo un seguimiento regular del progreso de las tareas y reprogramando tareas según sea necesario.
- **Imposibilidad de cumplir con los plazos debido a retrasos imprevistos:** Se puede mitigar estableciendo plazos realistas y flexibles y planificando la manera de afrontarlos.
- **Problemas con la calidad del trabajo entregado:** Se puede mitigar estableciendo un proceso de control de calidad efectivo y realizando tareas de verificación y validación.
- **Enfermedad o ausencia forzosa:** Se puede mitigar estableciendo un plan de contingencia y asignando recursos de reserva para las tareas críticas y clave del proyecto.

Riesgo de recursos: Los recursos (hardware, software, etc.) pueden no estar disponibles o pueden fallar durante el desarrollo del proyecto. Se llevará a cabo una planificación de contingencia en caso de que algún recurso falle o no esté disponible:

- **Problemas de acceso a los recursos necesarios:** Se puede mitigar garantizando el acceso anticipado a los recursos críticos o buscando alternativas a estos.
- **Pérdida de datos:** Se puede mitigar realizando copias de seguridad periódicas.

Riesgo de alcance: El alcance del proyecto puede ser demasiado grande para ser completado en el tiempo asignado. Se priorizarán las funcionalidades más importantes y se establecerán tareas opcionales que se pueden incluir si se dispone de tiempo adicional:

- **Requisitos mal definidos o incompletos:** Se puede mitigar realizando un fase de investigación previa completa y bien documentada.
- **Cambios en los requisitos:** Se puede mitigar estableciendo un proceso formal de gestión de cambios que permita evaluar el impacto de los cambios en el proyecto.
- **Limitaciones tecnológicas:** Se puede mitigar realizando pruebas de concepto y prototipos para identificar posibles problemas y definir soluciones alternativas.
- **Integración con sistemas externos:** Se puede mitigar definiendo pruebas y estableciendo una comunicación constante con los proveedores de los sistemas externos.

Riesgo de calidad: Puede haber errores o problemas de rendimiento que afecten la funcionalidad. Se utilizarán tecnologías ágiles como el desarrollo guiado por pruebas para asegurar que el software sea de alta calidad desde el principio:

- **Errores de programación:** Se puede mitigar realizando pruebas para detectar errores a tiempo, realizando revisiones de código y siguiendo buenas prácticas de codificación.
- **Problemas de rendimiento:** Se puede mitigar realizando pruebas y usando herramientas de monitoreo del rendimiento en tiempo real para detectar cuellos de botella.
- **Problemas de usabilidad:** Se puede mitigar realizando pruebas de usabilidad con usuarios reales para obtener retroalimentación sobre la facilidad de uso de la aplicación.
- **Problemas de escalabilidad:** Se puede mitigar diseñando la aplicación para ser escalable desde el principio, utilizando arquitecturas y tecnologías adecuadas.
- **Problemas de compatibilidad:** Se puede mitigar realizando pruebas de compatibilidad con diferentes dispositivos y sistemas operativos.

Productos obtenidos

El producto final a elaborar en una aplicación funcional que puede servir como base para realizar otros productos personalizados a partir de su modificación. Esta aplicación vendrá acompañada de un manual de usuario en formato documental.

Como fase previa al desarrollo de esta aplicación, también obtendremos un prototipo de alta fidelidad.

Para dejar constancia de todo el proceso realizado, se elaborará esta memoria final del proyecto en la que se incluirán todas las fases de investigación, diseño y desarrollo con sus entregables correspondientes y la justificación en la toma de decisiones.

Por último, grabaremos un vídeo de presentación del proyecto.

Otros capítulos

El resto de capítulos vendrán definidos por la estructura de trabajo previamente planteada:

Capítulo “Diseño”: constará de los apartados Investigación (Objetivo, Muestra, Análisis y síntesis, Modelado de personas y escenarios, Value Proposition Canvas y Lista de requisitos), Organización (Flujos de interacción, Card sorting y Sitemap), Diseño (Bocetos, Wireframes, Prototipo y Diseño) y Evaluación (Análisis heurístico y Pensamiento manifiesto). Corresponderá al contenido de la primera PEC y será la fase en la que realizaremos la investigación en la que basaremos el diseño que tendrá nuestra aplicación y en la que definiremos la interfaz de usuario y la interactividad.

Capítulo “Implementación”: constará de los apartados Desarrollo y Pruebas. En este apartado explicaremos las decisiones tomadas a la hora de implementar el código y las pruebas de evaluación realizadas junto con sus resultados obtenidos y las acciones tomadas en función a ellos.

Capítulo “Producto final”: en este apartado realizaremos un breve resumen del producto obtenido y de su funcionamiento.

Investigación

Objetivo y muestra

Objetivo

¿Cómo podemos plantear una aplicación para compartir información que sea funcional y fácilmente personalizable y se adapte a diferentes ámbitos?

Muestra

- Usuarios que puedan usar nuestra app: profesionales que prestan el servicio y clientes.
- Apps de directorio con funcionalidades similares para compartir información.

Análisis y síntesis

Benchmark:

Hemos investigado una serie de aplicaciones similares a la que se quiere desarrollar, realizando una tabla comparativa de todas ellas. [Se incluye la tabla en los anexos.](#)

Encuesta:

Mediante Google Forms hemos realizado una encuesta dirigida a profesionales que pueden precisar de una aplicación de estas características y a usuarios finales (alumnos o clientes) que puedan llegar a usarla. [Se presentan los resultados en los anexos.](#)

Entrevistas:

Hemos realizado entrevistas con cuatro perfiles que podrían llegar a ser usuarios de nuestra aplicación: un [entrenador personal](#), un [usuario de un centro deportivo](#), un [profesor de inglés](#) y un [alumno de una escuela de baile](#).

"Podría permitirme crear planes personalizados para cada cliente y proporcionarles acceso fácil en todo momento." Juan, entrenador personal.

"Una aplicación móvil que pueda adaptarse a sus necesidades individuales y proporcionar recursos adicionales sería muy útil." Laura, usuario de un centro deportivo.

"Puede ayudar a que mis alumnos se mantengan organizados y no se pierdan en el material que les envío. También, la opción de agregar diferentes categorías y estados a los elementos de información me permitiría adaptar mi contenido según su nivel y objetivos."
Alex, profesor particular de inglés.

"Sería muy útil si permitiera compartir listas de reproducción específicas y notas. También me gustaría poder acceder a información sobre los eventos próximos y poder marcarlos en mi calendario. Además, estaría bien si pudiera ofrecer videos de tutoriales y ejercicios específicos para que pueda practicar." Ana, alumna de una escuela de baile.

Se incluyen los textos en los anexos.

Mapas:

A partir de todos estos datos obtenidos hemos diseñado los mapas de afinidad de [usuario](#) y de [benchmark](#) y los mapas conceptuales de [usuario](#) y de [benchmark](#).

Se incluyen las imágenes en los anexos.

Lista de insights:

Lista de insights de la investigación de los usuarios:

Para los profesionales:

- Los profesionales valoran mucho la posibilidad de poder gestionar sus citas y agenda desde la aplicación, así como recibir notificaciones y recordatorios de citas.
- La mayoría de los profesionales ven con buenos ojos la posibilidad de recibir pagos a través de la aplicación.
- La posibilidad de personalizar la información que aparece en su perfil es importante para los profesionales, ya que les permite mostrar su experiencia y especialidad de forma clara.
- La facilidad de uso y la navegación intuitiva son aspectos clave que buscan los profesionales en una aplicación.

Para los clientes:

- La posibilidad de buscar profesionales por ubicación y especialidad es una funcionalidad muy importante para los clientes.
- La mayoría de los clientes valoran positivamente la posibilidad de reservar citas y de poder ver la disponibilidad de los profesionales en tiempo real.
- La posibilidad de tener una comunicación fluida y rápida con los profesionales (por ejemplo, a través de chat) es un aspecto importante para los clientes.
- Los clientes aprecian la posibilidad de dejar reseñas y comentarios sobre los profesionales en la aplicación para agradecerles y para ayudar a otros usuarios a tomar decisiones informadas.
- La seguridad y privacidad de sus datos personales es una preocupación común entre los clientes.

Lista de insights de la investigación de las aplicaciones:

- La mayoría tienen una interfaz de usuario sencilla y fácil de usar, lo que las hace atractivas para los usuarios.
- Las que ofrecen una amplia variedad de planes de entrenamiento personalizados son las más populares entre los usuarios.
- Las que permiten a los usuarios programar sesiones de entrenamiento en línea con entrenadores personales tienen una ventaja competitiva.
- Muchas ofrecen un seguimiento detallado del progreso de entrenamiento y nutrición, lo que ayuda a los usuarios a establecer metas realistas y medibles.
- Las que incluyen una comunidad de usuarios y grupos de discusión pueden ayudar a los usuarios a mantenerse motivados y conectados.
- Las que permiten la integración con dispositivos wearables como smartwatches o pulseras de actividad tienen una ventaja competitiva.
- Las que ofrecen una prueba gratuita o una versión gratuita para los usuarios pueden atraer a más usuarios a probar la aplicación antes de comprarla.
- Las que proporcionan una amplia gama de opciones de pago y planes de suscripción tienen una ventaja competitiva en el mercado.
- La mayoría tienen un servicio de atención al cliente disponible para ayudar a los usuarios con cualquier problema técnico o de otro tipo.
- Las que tienen una interfaz disponible en varios idiomas tienen una ventaja competitiva en el mercado global.

Propuestas:

- **Personalización:** los usuarios buscan una experiencia personalizada, por lo que la aplicación debería permitir a los usuarios personalizar su entrenamiento o estudio, crear su propio plan de entrenamiento o estudio y ajustar las configuraciones de notificación.
- **Comunidad:** La interacción social es una de las mayores motivaciones para mantenerse en línea con los objetivos, por lo que la aplicación debería tener una sección de comunidad en la que los usuarios puedan compartir sus progresos y recibir apoyo de otros usuarios.
- **Sincronización de dispositivos:** La aplicación debería ser compatible con diferentes dispositivos y permitir a los usuarios sincronizar sus datos con otros dispositivos como relojes inteligentes, monitores de actividad, etc.
- **Registro de entrenamiento:** La aplicación debería permitir a los usuarios registrar sus entrenamientos o estudio y realizar un seguimiento de su progreso. Esto incluye la posibilidad de añadir ejercicios, series, repeticiones, sets, duración, peso levantado, actividades, exámenes, ejercicios, rutinas, coreografías...
- **Programas de entrenamiento:** Los usuarios pueden estar interesados en programas de entrenamiento preestablecidos que se ajusten a sus necesidades y objetivos. Se puede considerar la posibilidad de incluir programas de entrenamiento específicos para diferentes objetivos, como ganar masa muscular, perder grasa, mejorar la salud cardiovascular, etc.
- **Recordatorios y notificaciones:** La aplicación debería tener la capacidad de enviar recordatorios y notificaciones a los usuarios para recordarles su entrenamiento, planes de entrenamiento, seguimiento de progreso, exámenes, tareas, etc.
- **Entrenamiento o estudio virtual:** Se puede considerar la posibilidad de incluir entrenamientos virtuales para que los usuarios puedan entrenar en casa o sesiones de estudio. Pueden incluir vídeos explicativos de los ejercicios, seguimiento de progreso y la posibilidad de conectarse en tiempo real con un entrenador personal o profesor particular.
- **Asesoramiento en tiempo real:** La aplicación podría incluir una función de chat en vivo para que los usuarios puedan contactar con un entrenador personal, un nutricionista o un profesor y obtener asesoramiento en tiempo real.
- **Gamificación:** Se puede considerar la posibilidad de incluir un sistema de puntos y logros para motivar a los usuarios a alcanzar sus objetivos.

Modelado de personas y escenarios

"Personas don't represent users. They represent users' goals. If you can't reduce the number of goals of your user community down to very few, you don't understand your users, your product, your business, or interaction design." Alan Cooper.

El modelado de personas y escenarios es una técnica de diseño centrada en el usuario que se usa para crear perfiles ficticios de usuarios de un producto o servicio y para identificar situaciones específicas en las que este se utilizará. Estos perfiles se crean a partir de datos demográficos y psicográficos, así como de información sobre sus necesidades, deseos, motivaciones y comportamientos en relación con el producto o servicio. Los escenarios describen situaciones específicas en las que los usuarios interactuarán con el producto o servicio, incluyendo los objetivos, tareas y contexto de uso.

La idea detrás de este enfoque es que al comprender a los usuarios y sus necesidades, se pueden diseñar productos y servicios más efectivos y atractivos que satisfagan sus necesidades. En lugar de diseñar algo y luego intentar que los usuarios se adapten a él, se parte de los usuarios y se diseña el producto o servicio alrededor de ellos.

El modelado de personas y escenarios es una técnica ampliamente utilizada en el campo del diseño de experiencia de usuario y diseño de productos. Se ha descubierto que es efectiva para ayudar a los diseñadores a comprender las necesidades de los usuarios y a crear productos que se adapten mejor a sus necesidades. La técnica se puede utilizar en la etapa inicial del proceso de diseño, para ayudar a los equipos a comprender quiénes son los usuarios y cómo se utilizará el producto o servicio.



Laura: 40 años
Entrenadora personal

Descripción:

Laura es una persona muy activa y enérgica, le apasiona el mundo del deporte y del fitness. Es muy comprometida con su trabajo

Le gusta:

Experimentar con nuevos ejercicios y rutinas de entrenamiento
El aire libre y la naturaleza

No le gusta:

La falta de motivación
La falta de compromiso

Objetivos de experiencia:

Compartir de manera eficiente sus programas de entrenamiento personalizado con sus clientes y hacer un seguimiento de su progreso ofreciendo una experiencia personalizada y de alta calidad a sus clientes.

Objetivos finales:

Mejorar la salud y el bienestar de sus clientes, ayudándoles a alcanzar sus objetivos de fitness y mejorar su calidad de vida.

Objetivos vitales:

Desarrollar su carrera como entrenadora personal y poder ayudar a más personas a mejorar su salud y bienestar.

Apertura:

Laura necesita una forma que le permita compartir de manera eficiente sus programas de entrenamiento personalizado con sus clientes a distancia.

Planteamiento del problema:

Laura no encuentra una herramienta que englobe todas las funciones que necesita en una única plataforma que sea cómoda para sus clientes.

Resolución del problema:

La aplicación le permite crear programas personalizados, registrar el progreso de sus clientes y proporcionar retroalimentación y consejos personalizados, todo en un mismo espacio.

Laura se siente muy satisfecha de haber encontrado nuestra aplicación, ya que le permite ofrecer una experiencia personalizada y de alta calidad a sus clientes, y hacer un seguimiento eficiente de su progreso en el camino hacia sus objetivos de fitness.

Figura 3. User-persona representativo

Se ha realizado el modelado de nueve user-persona. [Se incluyen en los anexos.](#)

Value Proposition Canvas

"The best value propositions focus on just a few jobs, pains, or gains, and do so extremely well for customers." Alexander Osterwalder.

El Value Proposition Canvas es una herramienta de innovación estratégica que ayuda a las empresas a diseñar productos y servicios que satisfagan las necesidades de sus clientes y usuarios. Fue desarrollada por Alexander Osterwalder y Yves Pigneur, autores del libro *Business Model Generation*.

El Value Proposition Canvas consta de dos partes: el Perfil del Cliente (Customer Profile) y la Propuesta de Valor (Value Proposition). El Perfil del Cliente describe a los clientes y usuarios de la empresa, sus necesidades, deseos, comportamientos y motivaciones. La Propuesta de Valor describe cómo el producto o servicio de la empresa satisface esas necesidades y deseos, y cómo se diferencia de las ofertas de la competencia.

Es una herramienta visual que ayuda a los equipos de innovación a tener una comprensión clara y compartida de las necesidades y deseos de los clientes, y a diseñar productos y servicios que les proporcionen un valor único y relevante.

Hemos realizado tres value proposition canvas. [Se incluyen en los anexos.](#)

Lista de requisitos

Funcionales

- Registro de usuarios
- Inicio de sesión seguro
- Perfil de usuario personalizado
- Capacidades de seguimiento de progreso del usuario
- Capacidades de programación y seguimiento de entrenamientos / estudio
- Capacidades para que los usuarios se comuniquen con entrenadores / profesionales
- Capacidades para que los usuarios realicen pagos y compren servicios en la app
- Notificaciones push y correos electrónicos para recordatorios
- Integración con dispositivos de seguimiento de actividad física y salud
- Capacidades de seguimiento de nutrición y dieta
- Biblioteca de ejercicios y entrenamientos
- Capacidades para que los usuarios personalicen y creen sus propios programas

No funcionales

- Interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar
- Carga rápida de contenido y páginas de la aplicación
- Seguridad y privacidad de los datos de usuario
- Disponibilidad y tiempo de actividad (uptime) del servidor
- Accesibilidad y compatibilidad con diferentes dispositivos y sistemas operativos
- Buena experiencia de usuario para diferentes grupos de edad, géneros y niveles
- Escalabilidad para manejar un gran número de usuarios y datos

De información

- Recopilación y almacenamiento de datos de usuario como: nombre, edad, género, altura, peso, historial médico, preferencias y objetivos de acondicionamiento físico, etc.
- Información sobre entrenamientos, programas y servicios ofrecidos en la aplicación
- Información de contacto para soporte técnico, consultas y atención al cliente
- Políticas y términos de privacidad y uso de la aplicación
- Información sobre los precios y planes de suscripción

Ambientales

- Conexión a Internet para acceder a la aplicación
- Acceso a dispositivos móviles como teléfonos inteligentes o tabletas
- Espacio suficiente en el dispositivo del usuario para descargar y almacenar la app
- Acceso a un entorno seguro y cómodo para realizar los entrenamientos y seguir las recomendaciones de la aplicación

Organización

Definición de los casos de uso

Flujos de interacción

Los flujos de interacción son una representación visual de cómo los usuarios interactúan con un producto o servicio a través de sus diferentes etapas.

Según un estudio de Nielsen Norman Group, los flujos de interacción son una herramienta eficaz para mejorar la experiencia del usuario y reducir los errores de diseño que deben ser creados por el equipo de diseño y revisados por los usuarios para garantizar que se adapten a sus necesidades y preferencias.

Además, los flujos de interacción pueden ser utilizados para desarrollar prototipos y pruebas de usabilidad, lo que puede ahorrar tiempo y dinero a largo plazo. Un estudio de la Universidad de Sussex sugiere que los flujos de interacción son útiles para reducir el número de iteraciones de diseño y mejorar la satisfacción del usuario.

Realizaremos un diagrama de interacción para cada una de las personas diseñadas anteriormente, englobándolos en sus segmentos de consumidor, y centrándonos en los datos obtenidos de los value proposition canvas.

Escenarios de aprendizaje online:

- *Sofía: Quiere encontrar cursos sobre diseño gráfico para mejorar sus habilidades.*
- *Pablo: Quiere crear una clase sobre programación.*
- *Juan: Quiere seguir un tutorial para aprender a tocar la guitarra.*

Escenarios de fitness y entrenamiento:

- *Laura: Quiere crear un plan de entrenamiento personalizado para un cliente y compartirlo con él a través de la aplicación.*
- *Marta: Quiere compartir su programa de entrenamiento diario con sus seguidores en la aplicación.*
- *Pedro: Quiere encontrar un entrenador personal que le ayude a crear un plan de entrenamiento para alcanzar sus objetivos de fitness.*

Escenarios de freelancers y profesionales independientes:

- *Ana: Quiere buscar colaboradores para su próximo proyecto y contactar con ellos a través de la aplicación.*
- *Carlos: Quiere publicar una oferta de trabajo para encontrar a un programador que le ayude con un proyecto.*
- *Martina: Quiere compartir sus habilidades como diseñadora gráfica para encontrar nuevos clientes y proyectos.*

[Se incluyen en los anexos.](#)

Card Sorting

El card sorting es una técnica utilizada en el diseño de la experiencia de usuario y la arquitectura de la información para ayudar a entender cómo los usuarios organizan y agrupan la información en una página web o aplicación. En esta técnica, se les proporciona a los usuarios un conjunto de tarjetas con elementos de contenido o funcionalidad y se les pide que los agrupen en categorías o etiquetas que ellos consideren adecuadas.

El card sorting *"ayuda a los diseñadores de la experiencia de usuario a comprender cómo los usuarios agrupan la información para diseñar una estructura más intuitiva y coherente"* (UXPA, 2021).

Existen diferentes tipos de card sorting, como el open card sorting, en el que se le pide al usuario que nombre las categorías o etiquetas que ellos consideren apropiadas, y el closed card sorting, en el que se les proporciona a los usuarios un conjunto predefinido de categorías o etiquetas. También existen herramientas digitales para realizar el card sorting en línea, como OptimalSort y Treejack.

Hemos realizado un open card sorting para definir los nombres de las etiquetas y categorías seguido de un closed card sorting para configurar el orden y la agrupación de los elementos.

[Se incluyen los resultados extraídos en los anexos.](#)

Diseño de la arquitectura

Sitemap

El sitemap es un diagrama que representa la estructura de la información de una aplicación web o sitio web. Se trata de una herramienta fundamental en el proceso de diseño de la arquitectura de información y permite organizar de manera clara y coherente los contenidos y funcionalidades que se ofrecen a los usuarios.

Un buen sitemap debe reflejar la jerarquía y la relación entre las diferentes páginas o secciones de la aplicación, y debe ser fácil de entender y navegar tanto para los diseñadores como para los usuarios finales.

Existen diferentes formas de representar un sitemap, algunas de las más comunes son el diagrama de árbol, el diagrama de bloques y el diagrama de flujo.

En este caso se ha realizado un diagrama de árbol sencillo en el que hemos organizado los datos resultantes del card sorting. [Se incluye en los anexos.](#)

Diagramas

[El diagrama UML correspondiente al diseño de la base de datos:](#) se utiliza para representar la estructura de la base de datos, las tablas que la componen, las relaciones entre ellas y los atributos de cada una. Es muy importante para el desarrollo de aplicaciones, ya que permite visualizar cómo se relacionan los datos y cómo se deben manipular.

[El diagrama UML correspondiente al diseño de las entidades y clases:](#) se utiliza para representar la estructura del código de la aplicación, las clases que la componen, las relaciones entre ellas y los métodos y atributos de cada una. Es muy útil para visualizar la estructura del código y asegurarse de que las clases y métodos estén bien definidos.

[Un diagrama explicativo de la arquitectura del sistema:](#) se utiliza para representar la estructura general del sistema y las relaciones entre sus componentes. Depende del paradigma de arquitectura que se utilice, puede ser un diagrama MVC, SOA, EDA, entre otros. Es muy importante para entender cómo se organiza el sistema y cómo se comunican sus diferentes partes.

Se incluyen los tres diagramas en los anexos.

Diseño

Definición previa

Bocetos:

Dibujos rápidos y esquemáticos que representan la idea de una app. Generalmente se usa lápiz y papel para crearlos y son una forma rápida y fácil de experimentar con varias ideas antes de decidir sobre una dirección específica para el diseño.

"Un boceto es una herramienta rápida, barata y efectiva para transformar las ideas en algo concreto y realista." David Sherwin, autor de *"Creative Workshop: 80 Challenges to Sharpen Your Design Skills"*.

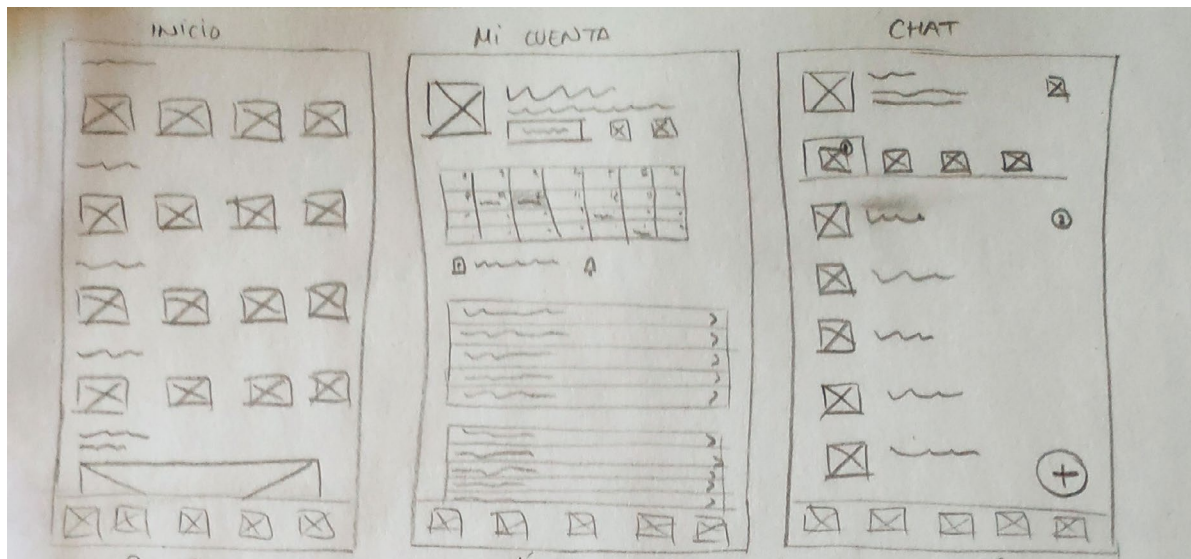


Figura 4. Bocetos de pantallas representativas

[Los bocetos realizados se incluyen en los anexos al completo.](#)

Wireframes:

Esquemas básicos que representan la estructura y disposición de los elementos de la interfaz de usuario de una aplicación. Son herramientas muy útiles para definir la jerarquía visual de la información, las funciones y las características que se desean incluir en la aplicación.

"Los wireframes son el esqueleto de una página web o aplicación móvil. Si el esqueleto es sólido, la piel se ajustará." Sergio Nouvel, fundador de Continuum.

[Los wireframes realizados se incluyen en los anexos.](#)

Prototipo:

Versión interactiva de una aplicación que permite a los diseñadores, desarrolladores y usuarios probar y experimentar con las funcionalidades de la app. Son una forma efectiva de validar las decisiones de diseño antes de avanzar al desarrollo.

"Los prototipos son una excelente forma de iterar rápidamente sobre un diseño y descubrir sus fortalezas y debilidades antes de invertir tiempo y recursos en su implementación." Tom Chi, ex-Ingeniero de Google y creador del concepto de "Prototipos Rápidos".

[Enlace al prototipo en Adobe XD](#)

Producto final



Figura 5. Guía de estilo

Guía de estilo:

Documento que contiene información detallada sobre cómo se deben utilizar los elementos visuales para asegurar que el diseño final sea consistente en todas las páginas y en todas las versiones.

Se referencian tipografías con sus diferentes estilos, colores, colección de iconos, tratamiento de los botones y enlaces, tratamiento de las fotografías...

[Se incluye completa en los anexos.](#)

Diseño:

Etapa en la que se crea la versión visual definitiva, se definen los elementos gráficos, la tipografía, los colores, las imágenes, los iconos y cualquier otro elemento visual, basándose en los bocetos, wireframes y prototipos previos y en la guía de estilo.

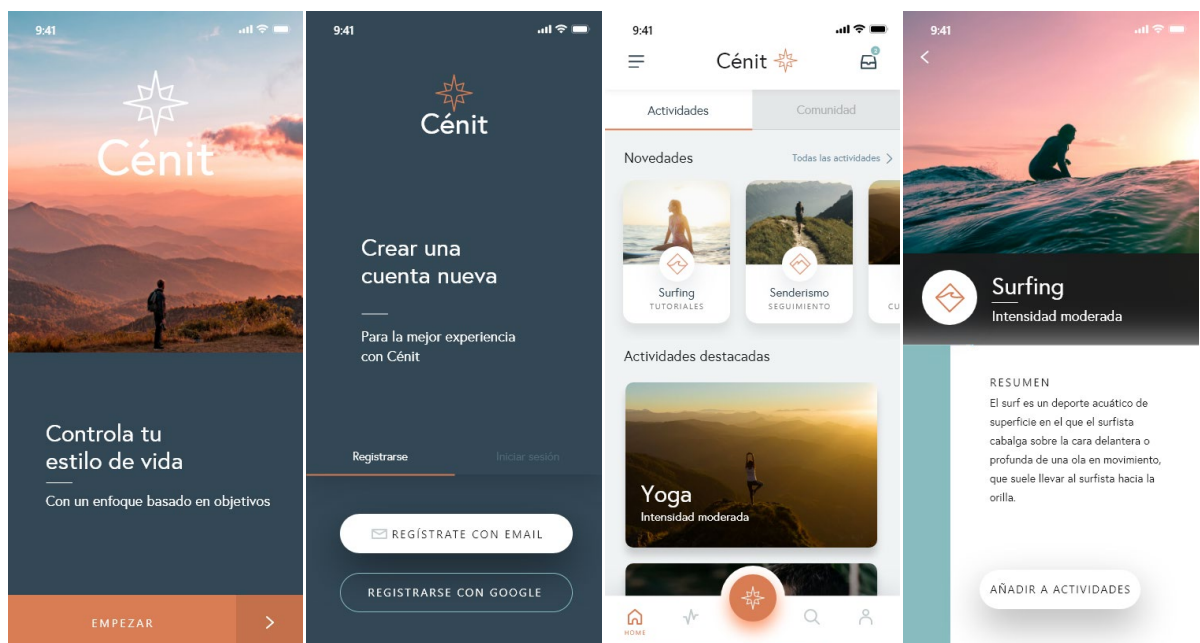


Figura 6. Diseño de algunas pantallas

[Se incluye completo en los anexos.](#)

Evaluación

Análisis heurístico y pensamiento manifiesto

Análisis heurístico:

Es un método de inspección de la usabilidad sin usuarios. Consiste en examinar la calidad de uso de una interfaz por parte de varios evaluadores expertos, a partir del cumplimiento de unos principios reconocidos de usabilidad para detectar problemas potenciales.

La primera versión fue redactada por Jakob Nielsen y Rolf Molich (Nielsen y Molich, 1990). Más tarde, Nielsen los revisó y resumió, para crear los '10 Principios Heurísticos de Nielsen' (*Usability Inspection Methods*, 1994).

1. Visibilidad del estado del sistema: *"El sistema siempre debe informar sobre lo que está sucediendo, a través de comentarios apropiados dentro de un tiempo razonable"*.
2. Relación entre el sistema y el mundo real: *"El sistema debe hablar el lenguaje de los usuarios mediante palabras, frases y conceptos que sean familiares. Seguir las convenciones del mundo real, haciendo que la información aparezca en un orden natural y lógico"*.
3. Control y libertad del usuario: *"Es posible que los usuarios elijan funciones por error y necesiten una "salida de emergencia" clara. Se deben apoyar las funciones de deshacer y rehacer"*.
4. Consistencia y estándares: *"Los usuarios no deben cuestionarse si acciones, situaciones o palabras diferentes significan en realidad lo mismo; siga las convenciones establecidas"*.
5. Prevención de errores: *"Es mejor realizar un diseño que prevenga la ocurrencia de problemas, que un diseño dé mensajes de error"*.
6. Reconocimiento antes que recuerdo: *"El usuario no tendría que recordar la información que se le da en una parte del proceso, para seguir adelante. Las instrucciones para el uso del sistema deben estar a la vista o ser fácilmente recuperables cuando sea necesario"*.
7. Flexibilidad y eficiencia de uso: *"La presencia de atajos puede ofrecer una interacción más rápida a los usuarios expertos. Se debe permitir que los usuarios adapten el sistema para su uso"*.
8. Estética y diseño minimalista: *"Los diálogos no deben contener información irrelevante. Cada unidad extra de información compite con la información relevante y disminuye su visibilidad relativa"*.
9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperar errores: *"Los mensajes de error deben estar redactados en un lenguaje claro y simple, indicando de forma precisa el problema y sugiriendo una solución"*.
10. Ayuda y documentación: *"Incluso en los casos en que el sistema pueda ser usado sin documentación, podría ser necesario ofrecer ayuda. Dicha información debería ser fácil de buscar y estar enfocada a las tareas del usuario, con una lista concreta de pasos a desarrollar sin ser demasiado extensa"*.

Aunque lo ideal es contar con varios expertos en usabilidad que realicen el test, también se recomienda, en ocasiones, explicar a un futuro usuario que haya estado involucrado en el proceso de diseño y conozca el producto los términos en los que hacer la evaluación y pedirle que puntúe las distintas heurísticas.

La evaluación heurística se realiza haciendo que cada evaluador inspeccione la interfaz solo. Solo después de haber completado todas las evaluaciones, se permite que los evaluadores se comuniquen y se agreguen sus conclusiones. Este procedimiento es importante para garantizar evaluaciones independientes e imparciales.

Se ha realizado la evaluación heurística en varias ocasiones a lo largo de todo el proceso para ir iterando el diseño. En todas las ocasiones se ha utilizado un único evaluador, a excepción de la evaluación final, llevada a cabo junto con el proceso de pensamiento manifiesto, en la que se ha incluido a un futuro usuario como evaluador.

Pensamiento manifiesto:

Jakob Nielsen (Nielsen, 1993) declaraba en su libro *"Usability Engineering"* que este método es el más rentable de todos:

"Es un test en el que se le pide al participante que use un sistema mientras piensa continuamente en voz alta, verbalizando sus pensamientos mientras se mueve por la interfaz".

Para hacer un test de usabilidad de pensamiento manifiesto con usuarios es necesario localizar usuarios representativos que quieran participar y definir tareas relevantes que tengan que realizar utilizando nuestro diseño.

Los mejores resultados provienen de las pruebas de no más de cinco usuarios y la ejecución de tantas pruebas pequeñas como sea posible, es decir, en lugar de realizar una única evaluación con quince personas, hacer tres pruebas con cinco personas en distintos momentos del proceso.

Hay que tener cuidado al utilizar este método pues, como en todos aquellos que intervienen usuarios, pueden producirse situaciones forzadas o poco naturales u opiniones segadas o parciales, hay que saber reconocer qué es determinante para el diseño.

Lo que obtendremos de esta prueba será el modelo mental de los usuarios que la realicen, esto es, lo que el usuario cree saber acerca del sistema en cuestión, en este caso, nuestra app. Para conseguir que nuestro sistema se ajuste al modelo mental de los usuarios tenemos dos opciones:

- Hacer que el sistema se ajuste al modelo mental de los usuarios, asumiendo que la mayoría de los modelos son similares: si las personas buscan algo en el lugar equivocado, lo moveremos al lugar donde lo buscan.
- Mejorar los modelos mentales de los usuarios para que reflejen con mayor precisión su sistema: explicar mejor las cosas y hacer que las etiquetas sean más claras para hacer que la interfaz de usuario sea más transparente.

En nuestro caso se han realizado dos evaluaciones con usuarios mediante la técnica del pensamiento manifiesto, una con el prototipo interactivo realizado al inicio y otra con el prototipo interactivo del diseño final. En ambos casos se han utilizado cinco usuarios representativos de los distintos segmentos de consumidor hallados en las investigaciones previas al proceso de diseño.

La segunda evaluación se ha llevado a cabo junto con la última evaluación heurística realizada para dar paso al producto final.

Las tareas encomendadas han sido sencillas, como: añade una actividad al calendario, desactiva una alarma, busca un entrenamiento en tu zona...

Implementación

Para esta fase he tomado la decisión de ponerme en el caso de que una empresa en concreto me ha pedido que le personalice la app según sus necesidades, para poder tener contenido que, en el caso de ser una base personalizable, no tendría.

Se trata de una empresa de ocio que ofrece diferentes actividades en su centro y que quiere conectarse con sus clientes y ofrecer un servicio all-in-one para mejorar los procesos de reservar y cancelar clases, resolver dudas, mandar avisos...

Descripción de la app:

Es una app en la que se puede acceder como cliente o como profesional. Si se accede como cliente, se tiene acceso al contenido de aquellos profesionales a los que se está suscrito. Si se accede como profesional, se puede crear contenido y compartirlo con los clientes que se tenga.

Para entrar se necesita registro o iniciar sesión con una cuenta, en la que se guarda la información personal. Para registrarse como cliente se necesita un código de conexión con la empresa a la que se va a suscribir que tendrá que proporcionar la empresa y que se encuentra en la página de "Editar cuenta" de esta.

En la pantalla de inicio aparece una serie de destacados de la empresa (publicaciones y actividades), publicaciones de otros clientes de la misma empresa y una lista de esos clientes.

En la pantalla de calendario vemos nuestras citas o clases, las actividades ofrecidas y tenemos la opción de añadir o borrar clases en el caso de ser cliente y añadir actividades en el caso de ser empresa.

En la pantalla de empresa aparece una serie de destacados de la empresa, las categorías, sus publicaciones y una lista de sus clientes. Si estamos suscritos a más de una empresa, saldrá la información de todas ellas. Si somos la empresa, podremos publicar nuevos posts y categorías.

En buscar podemos filtrar posts por categoría o buscar personas por nombre o correo electrónico.

En el apartado de mi cuenta tenemos acceso al perfil de usuario, desde donde podemos editar el perfil. Si somos clientes, podremos publicar nuevos posts, y veremos una lista de nuestros posts publicados. Si somos empresa veremos una lista de nuestros clientes y otra con los clientes pendientes de aceptación.

En la página de editar perfil podremos cambiar nuestro nombre y apellidos. Si somos empresa veremos el código de conexión que tendremos que proporcionar a nuestros clientes y cambiar la descripción del negocio. Si somos clientes podremos conectarnos a más empresas. También podremos pedir un cambio e contraseña.

En la página de notificaciones recibiremos los avisos de nuevos comentarios o favoritos de nuestros posts. (No se ha llegado a implementar)

En el chat estarán las conversaciones activas y la opción de iniciar nuevas conversaciones. También podremos buscar entre las conversaciones o entre los usuarios con los que queremos comenzar una conversación nueva.

Dentro de la página de cada chat podremos borrar el chat o enviar mensajes (de texto, imagen, vídeo o compartir un post).

En favoritos veremos la lista de los posts que hemos añadido a favoritos.

Esos serán los principales apartados que tendrá la aplicación. A partir de esta información se ha planteado una estructura a partir de la cual ir implementado por apartados y testeando cada apartado hasta su completa finalización, para tener una app funcional y sin errores en todas las fases del proceso, para que se puedan añadir o quitar funcionalidades en el caso de ser necesario.

El proceso será desarrollar el apartado correspondiente, revisar y corregir, pulir el diseño y testear con uno o varios posibles usuarios para modificar lo que se requiera.

Estructura de la app Cénit

1. **Splashscreen:** Pantalla de carga con el logo de la app.
2. **Inicio / Registro:** Pantalla para iniciar sesión, recuperar contraseña o registrarse.
3. **ResetPass:** Pantalla para recuperar contraseña.
4. **Onboarding:** Serie de pantallas que describen la app y sólo se ven una vez.
5. **Acceso Cliente:**

NavBar

- *Home:* Recordatorio de próximas clases + publicaciones destacadas de la "empresa" (eventos, nuevos ejercicios, avisos...) + publicaciones de otros alumnos.
- *Calendario:* Reserva/cancelación de clases + recordatorio de próximas clases + historial de clases pasadas + eventos de la "empresa" + gráficos de actividad
- *Actividades:* Publicaciones de la empresa.
- *Buscar:* Pantalla en la que podemos buscar entre los alumnos y publicaciones, mediante un nombre o una categoría.
- *Perfil:* Perfil con datos del usuario y sus publicaciones. -> *Settings:* Editar los datos y preferencias de usuario. -> *Publicar:* Subir nuevos posts.

AppBar:

- *Favoritos:* Lista de publicaciones favoritas.
- *Notificaciones:* Lista de notificaciones de comentarios y favoritos.
- *Chat:* Pantalla de chat y grupos de chat con opción de videollamada.

6. Acceso Empresa:

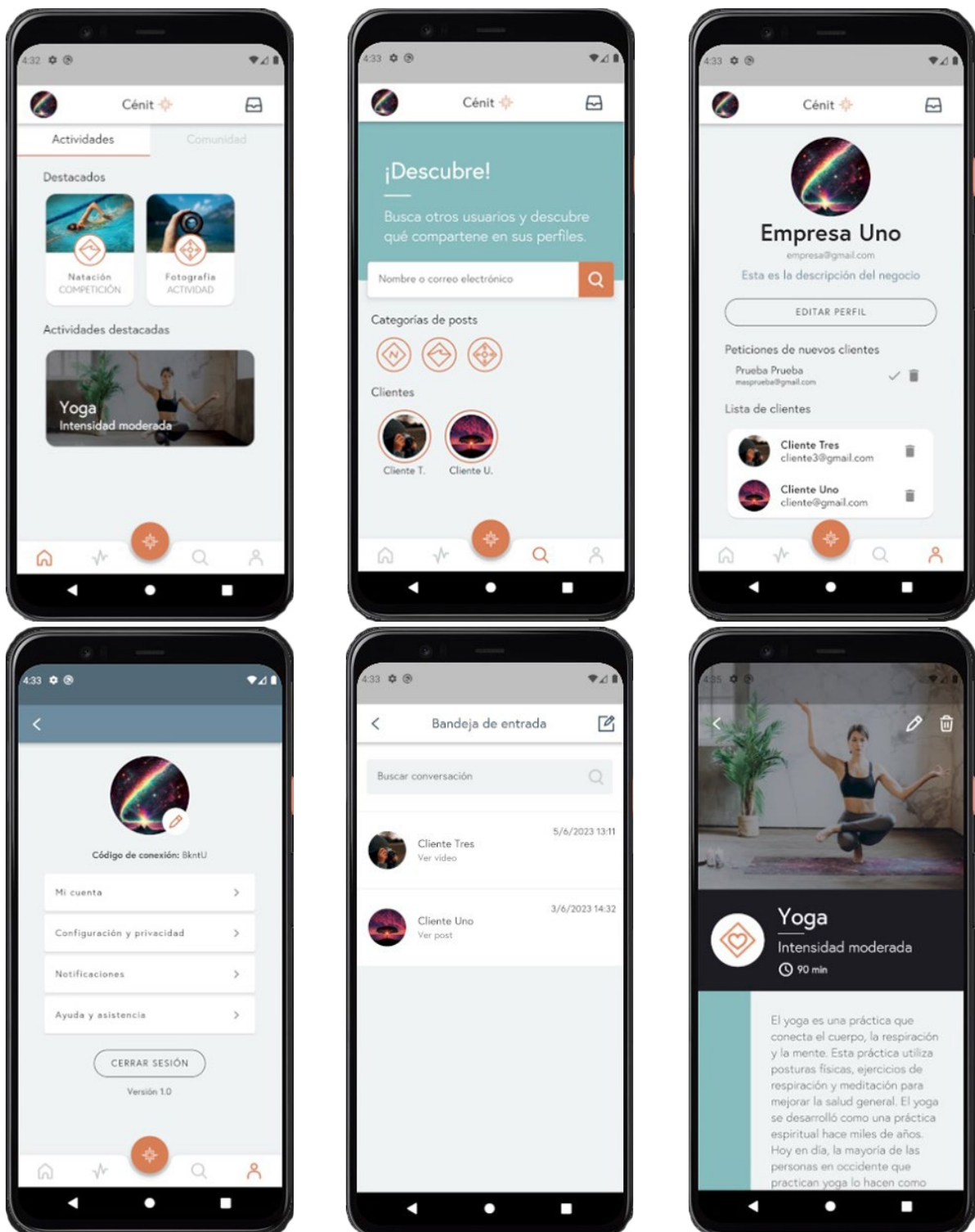
NavBar:

- *Home:* Publicaciones destacadas propias + publicaciones de alumnos.
- *Calendario:* Apertura/cierre de horarios y días de clases, talleres (puntuales, periódicas) + reserva/cancelación de clases (sueltas, bonos o mensual) + nº alumnos apuntados + historial de clases pasadas + gráficos de actividad
- *Actividades:* Pantalla de publicaciones propia.
- *Buscar:* Pantalla en la que podemos buscar entre los alumnos y publicaciones, mediante un nombre o una categoría.
- *Perfil:* Perfil con datos del usuario y lista de alumnos (añadir o borrar). -> *Settings:* Editar los datos y preferencias de usuario.

AppBar:

- *Favoritos:* Lista de publicaciones favoritas.
- *Notificaciones:* Lista de notificaciones de comentarios y favoritos.
- *Chat:* Pantalla de chat y grupos de chat con opción de videollamada.

Esta será la estructura que seguiremos a la hora de ir implementando la aplicación, a la que se le añadirán las pantallas que se vaya considerando necesarias a lo largo de todo el proceso para poder completar correctamente cada apartado. Se utilizará Flutter como lenguaje y Visual Studio Code como IDE y editor de código para desarrollar nuestra aplicación. Además, la integraremos con Firebase.

Manual de usuario

Conclusiones

Teniendo en cuenta que vengo del ámbito del diseño y que mi trabajo consiste en el diseño y desarrollo web, a lo largo de este proyecto he podido aprender a aplicar los métodos y conocimientos que poseía y todo lo aprendido a un tipo diferente de proyecto, lo que me ha permitido mejorar algunos procesos e interiorizar lo puesto en práctica en las PEC's y que, en ocasiones, no había llegado a entender por completo.

En general, los objetivos planteados inicialmente se han alcanzado:

- En lo personal, quería atreverme con un proyecto completo de desarrollo cuando mis conocimientos de programación son escasos. Teniendo en cuenta que es mi primer intento de desarrollar una aplicación completa, estoy muy satisfecha con los resultados. Además, he podido profundizar en los conocimientos de Flutter, que era otro de mis objetivos, pues es el lenguaje que más amigable me ha resultado, ya que me permite programar de manera más visual.
- En lo académico, he comprobado que el aprendizaje a lo largo del máster ha sido mayor y mejor de la impresión que yo tenía. Sí que es cierto que he tenido que pelear bastante con la parte de implementación, al ser algo completamente nuevo a lo que nunca me había enfrentado, pero apoyándome en los trabajos realizados en otras asignaturas he ido consiguiendo sacar todo adelante y, además, he entendido muchas cosas que no me habían quedado claras en su momento y he podido profundizar en aquellas que me generaban más curiosidad, como la implementación con Firebase.
- En lo profesional estos nuevos conocimientos y habilidades me permiten ampliar el abanico de posibilidades que tenía, y me permiten plantearme un cambio de trayectoria hacia un campo que me interesa más.

Desde un primer momento tenía claro que el proyecto era muy ambicioso y que era muy posible que no me diera tiempo a finalizarlo por completo. Es por eso que me he dedicado a implementar el código por partes, tratando de terminar cada una de ellas y depurarla hasta dejarla sin errores antes de pasar a la siguiente, para poder tener un producto correcto aunque no estuviera plenamente terminado.

En cuanto a la planificación, es posible que hubiera sido más conveniente acortar los tiempos de la parte de diseño para aumentar la fase de implementación teniendo en cuenta que iba a necesitar investigar y documentarme, pero, en general, creo que han sido bastante adecuados, así como la metodología, que me ha permitido ir testeando cada fase para llegar a la implementación con las menores dudas posibles y poder dedicarme casi en exclusiva a programar y testear con usuarios cada apartado.

En el punto en que ha quedado la aplicación aún me quedan algunos detalles que implementar, pero siguen la línea del trabajo realizado. En un futuro me gustaría probar a realizar una aplicación independiente propia para gestionar las empresas dadas de alta en la aplicación, en lugar de que se den de alta ellas mismas. También me ha quedado pendiente aprender a implementar la autenticación con una cuenta de Google y explorar otros servicios alternativos a Firebase, como, por ejemplo, MongoDB. Otro detalle pendiente sería convertir la app en una base vacía y fácilmente personalizable, por ejemplo, extrayendo cualquier elemento gráfico y de diseño a una página o a una serie de páginas en una carpeta del proyecto para facilitar los cambios en cuanto a personalización del diseño (colores, tipografías, logotipo, nombre...) de una empresa que quiera usar la app.

Glosario

A

Agile: enfoque de desarrollo de software que enfatiza la entrega rápida e iterativa del producto, en lugar de seguir un plan detallado.

Alcance: objetivos, resultados y entregables que se acuerdan para el proyecto.

Análisis heurístico: evaluación sistemática de la interfaz de usuario para identificar problemas y mejoras potenciales.

API: acrónimo de Application Programming Interface, que se refiere a una interfaz de programación de aplicaciones conformada por un conjunto de reglas y protocolos para permitir que diferentes aplicaciones interactúen entre sí.

Aplicación móvil: programa informático diseñado para ser utilizado en dispositivos móviles como teléfonos inteligentes o tabletas.

Arquitectura: estructura y organización de los componentes y módulos de la aplicación para asegurar su funcionamiento y rendimiento óptimos.

Autónomos: personas que trabajan por cuenta propia sin estar vinculados a una empresa.

B

Backlog: lista priorizada de características o funcionalidades que se deben desarrollar en el producto.

Benchmark: comparación de la aplicación con otras similares en términos de funcionalidad, diseño y rendimiento.

Boceto: dibujo o esquema a mano alzada que representa la estructura básica y las ideas principales de un diseño.

BoxDecoration: objeto en Flutter que permite definir la apariencia visual de un widget mediante la configuración de propiedades como el color de fondo, bordes, sombras, etc.

C

CachedNetworkImage: Un widget en Flutter que carga y almacena en caché imágenes de una URL proporcionada.

Card sorting: técnica de usabilidad que permite organizar la información de una aplicación de acuerdo a la forma en que los usuarios la perciben.

Categorías: manera de clasificar la información en diferentes grupos o secciones.

Ciclo de vida: etapas por las que pasa una aplicación, desde su creación hasta su despliegue y eventual retirada, incluyendo el desarrollo, pruebas, lanzamiento y mantenimiento.

Cliente: entidad o persona que recibe los resultados del proyecto.

Control de versiones: proceso de rastrear y administrar cambios en el código a lo largo del tiempo, lo que permite la colaboración y la reversión a versiones anteriores.

Cronograma: planificación del tiempo que se necesita para completar cada tarea y alcanzar los objetivos del proyecto.

D

Debugging: proceso de encontrar y corregir errores en el código de la aplicación.

Deploy: proceso de subir la aplicación a un servidor para disponibilidad de los usuarios.

Depuración: identificar, analizar y corregir errores o problemas en el código de una aplicación para mejorar su funcionamiento y rendimiento.

Desarrollo de aplicaciones móviles: proceso de creación de aplicaciones para dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes y tabletas.

Despliegue: implementación y distribución de una aplicación para su uso real en dispositivos móviles o en la web.

Directorio: lista con información organizada por categorías sobre diferentes elementos.

Diseño: proceso de planificación y creación de la apariencia y funcionalidad de un producto, en este caso de la aplicación.

Diseño de aplicaciones: creación y planificación de la apariencia visual y la interacción de una aplicación, incluyendo el diseño de pantallas, iconos, colores y tipografía.

Diseño UI/UX: diseño de la Interfaz de Usuario y Experiencia de Usuario, enfocado en lograr una interacción fácil y satisfactoria entre el usuario y la aplicación.

Documentación: La creación de documentos que describen el propósito, la funcionalidad y el uso de una aplicación, facilitando su comprensión y mantenimiento.

E

Encuesta: instrumento de investigación que permite recopilar información de los usuarios sobre sus necesidades, expectativas y satisfacción con la aplicación.

Entregable: producto o resultado específico que se entrega al cliente al final de una fase o del proyecto completo.

Entrevista: técnica de investigación cualitativa que permite obtener información en profundidad sobre las experiencias y necesidades de los usuarios.

Escalable: capacidad de una aplicación de crecer y adaptarse a diferentes tamaños y requerimientos de usuarios.

Experiencia de usuario (UX): forma en que los usuarios interactúan y experimentan una aplicación, incluyendo la usabilidad, la facilidad de uso y la satisfacción general.

F

Funcionalidad adicional: característica extra que excede la funcionalidad principal.

Flutter: framework de código abierto desarrollado por Google para crear aplicaciones nativas de alta calidad para iOS, Android y la web desde una sola base de código.

Framework: conjunto de herramientas, librerías y convenciones que facilitan el desarrollo de software.

Flujos de interacción: representación visual de la secuencia de pasos que un usuario debe seguir para completar una tarea en la aplicación.

G

Gantt: herramienta de planificación de proyectos que se utiliza para mostrar la duración de las tareas, su inicio y finalización.

Gestión del riesgo: identificación, análisis y respuesta a los riesgos del proyecto.

Guía de estilo: conjunto de reglas y convenciones para el diseño visual y de interacción de una aplicación.

H

Hero: widget en Flutter que crea una animación fluida de transición entre dos widgets con la misma etiqueta Hero en diferentes rutas (pantallas).

Hitos: eventos importantes en el proyecto que se utilizan para medir el progreso y el logro de objetivos clave.

Hot Reload: característica de Flutter que permite actualizar rápidamente la interfaz de usuario de una aplicación en tiempo real, sin reiniciar la aplicación.

I

IDE: acrónimo de Integrated Development Environment, que se refiere a un entorno de desarrollo integrado que facilita la creación y gestión del código de la aplicación.

Integración continua: Una práctica de desarrollo en la que los cambios en el código se fusionan y prueban automáticamente de forma regular para garantizar una mayor calidad y reducir los conflictos.

Interfaz: medio a través del cual un usuario interactúa con un sistema, en este caso con la aplicación.

Interfaz de usuario (UI): parte visual e interactiva de una aplicación que permite a los usuarios interactuar con ella.

Iteración: proceso de repetir y mejorar el desarrollo de una aplicación en ciclos sucesivos, incorporando retroalimentación y aprendizajes para lograr un mejor resultado final.

K

Kanban: marco de trabajo ágil para la gestión de proyectos que se centra en la visualización del trabajo y la limitación de trabajo en progreso.

L

ListView: widget en Flutter que muestra una lista de elementos en forma de desplazamiento vertical.

M

MediaQuery: objeto en Flutter que proporciona información sobre las dimensiones de la pantalla y la orientación del dispositivo.

Mock-up: representación visual de alta fidelidad de la interfaz de usuario, que incluye detalles de diseño.

Modelado de personas y escenarios: técnica para entender a los usuarios y sus necesi-

dades, creando perfiles de usuario y escenarios de uso del producto o servicio.

Moodboard: collage de imágenes y elementos gráficos que representan la apariencia y la sensación que se quiere lograr con el diseño.

MVP (Producto mínimo viable): versión básica del producto que tiene suficientes características para satisfacer las necesidades de los primeros usuarios y validar la propuesta de valor.

N

Navigator: objeto en Flutter que gestiona la navegación entre pantallas y permite mostrar nuevas pantallas (rutas) y volver atrás.

P

Pensamiento manifiesto: proceso creativo que busca generar soluciones innovadoras a través del análisis y la identificación de necesidades latentes.

Pequeñas y medianas empresas (PYMES): empresas con un número limitado de empleados y facturación anual.

Plan de proyecto: planificación detallada de las tareas, recursos y entregables necesarios para lograr los objetivos del proyecto.

Portfolio: conjunto de trabajos, proyectos y logros de una persona o empresa que se utiliza para presentarse ante posibles clientes o empleadores.

Presupuesto: costos esperados del proyecto, que incluyen el costo de los recursos, el equipo y los materiales necesarios para completar el proyecto.

Prototipado: crear versiones iniciales y simplificadas de una aplicación para probar ideas, diseño y flujo de interacción antes de la implementación completa.

Prototipo: versión inicial de la aplicación que permite validar su diseño y funcionalidades.

Proyecto profesionalizador: tipo de proyecto en el que a partir de una necesidad, se desarrolla una idea y una solución plasmada a través de un mockup o prototipo para obtener un producto o servicio para los usuarios.

Pruebas unitarias: Pequeñas pruebas automatizadas que verifican el correcto funcionamiento de una unidad de código individual, como una función o un método.

R

React Native: framework de código abierto para el desarrollo de aplicaciones móviles, creado por Facebook.

Rendimiento: La eficiencia y velocidad con la que una aplicación se ejecuta y responde a las interacciones del usuario.

Requisitos: funcionalidades y características específicas que se esperan de la aplicación, establecidas a través del análisis de los usuarios y las necesidades del negocio.

Retrospectiva: Una reunión al final de cada sprint en la que el equipo reflexiona sobre lo que ha sucedido y cómo puede mejorar en el futuro.

Riesgo: evento o condición que podría afectar negativamente el éxito del proyecto.

S

Scaffold: widget en Flutter que proporciona la estructura básica para una pantalla de la aplicación, como una barra de aplicación, un cuerpo y un área de fondo.

Scrum: marco de trabajo ágil para la gestión de proyectos que se centra en la entrega iterativa y la colaboración en equipo.

SDK: acrónimo de Software Development Kit, que se refiere a un conjunto de herramientas y recursos para desarrollar aplicaciones en una plataforma específica.

SDLC (Ciclo de vida de desarrollo de sistemas): proceso utilizado para planificar, diseñar, construir y mantener sistemas de software.

Sprint: período de tiempo fijo, generalmente de una a cuatro semanas, durante el cual se desarrolla una cantidad específica de trabajo en el proyecto.

Stakeholders: cualquier persona o grupo que tenga un interés o una influencia en el proyecto, como clientes, usuarios, patrocinadores, etc.

State: el estado representa la información mutable en una aplicación Flutter. Puede ser cambiado durante la ejecución de la aplicación y afecta la apariencia y el comportamiento de los widgets.

StreamBuilder: widget en Flutter que permite construir una interfaz de usuario reactiva basada en los datos que fluyen a través de un flujo (stream).

T

Tecnificación: proceso mediante el cual se busca mejorar las habilidades y técnicas necesarias para el desempeño de una actividad.

Testing: proceso de probar la aplicación para asegurarse de que funciona correctamente.

U

User stories: descripciones breves de las funcionalidades que debe tener la aplicación desde el punto de vista del usuario.

V

Valor del negocio: el valor tangible o intangible que se espera obtener del proyecto.

Value proposition canvas: herramienta que permite visualizar y diseñar la propuesta de valor de un producto o servicio.

W

WBS (Work Breakdown Structure): descomposición jerárquica de las tareas y entregables necesarios para completar el proyecto.

Widget: elemento básico de la interfaz de usuario en Flutter. Los widgets describen cómo se ve y se comporta la interfaz de usuario de una aplicación.

Wireframe: esquema visual que representa la estructura y el contenido de una interfaz, sin incluir detalles de diseño.

Bibliografía

Libros:

- AMBROSE, G., & HARRIS, P. (2010). *The Fundamentals of Graphic Design*. Lausanne: AVA Publishing.
- BOEHM, B. W. (1988). *A spiral model of software development and enhancement*. IEEE Computer, 21(5), 61-72.
- COHN, M. (2010). *Succeeding with Agile: Software development using Scrum*. Pearson Education.
- COOPER, A. (2004). *The Inmates Are Running the Asylum: Why High Tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity*. Indianapolis, Ind: Sams.
- COOPER, A., REIMANN, R., & CRONIN, D. (2007). *About Face 3: The Essentials of Interaction Design*. Wiley.
- FÁVERO, E., & LEAL, F. (2015). *Prototipação de interfaces digitais para dispositivos móveis*. Porto Alegre: Bookman.
- FRACCHIA, F., CALVI, L., & YANNOU, B. (2014). *Interaction flow modeling: A review of methods and tools*. Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing, 28(2), 165-193.
- GOODWIN, K. (2009). *Designing for the Digital Age: How to Create Human-Centered Products and Services*. Wiley.
- HOUDE, S., & HILL, C. (1997). *What do Prototypes Prototype? In Handbook of Human-Computer Interaction (pp. 367-381)*. Elsevier.
- HUANG, W., & STUERZLINGER, W. (2013). *The effects of interaction flow in web interface design*. International Journal of Human-Computer Studies, 71(4), 350-359.
- KALBACH, J. (2016). *Mapping experiences: A complete guide to creating value through journeys, blueprints, and diagrams*. O'Reilly Media, Inc.
- KNIBERG, H. (2010). *Kanban and Scrum: Making the most of both*. C4Media Inc.
- LARMAN, C., & VODDE, B. (2010). *Scaling lean & agile development: Thinking and organizational tools for large-scale Scrum*. Addison-Wesley Professional.
- MAURYA, A. (2012). *Running Lean: Iterate from Plan A to a Plan That Works*. O'Reilly Media.
- MCCONNELL, S. (1996). *Rapid development: Taming wild software schedules*. Microsoft Press.
- MORVILLE, P., & ROSENFELD, L. (2007). *Arquitectura de la información para la World Wide Web*. O'Reilly Media, Inc.
- OSTERWALDER, A., & PIGNEUR, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Wiley.
- OSTERWALDER, A., & PIGNEUR, Y. (2014). *Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want*. Wiley.
- POPPENDIECK, M., & POPPENDIECK, T. (2003). *Lean software development: An agile toolkit*. Addison-Wesley Professional.
- PRESSMAN, R. S. (2014). *Software engineering: A practitioner's approach*. McGraw-Hill Education.
- PRUITT, J., & ADLIN, T. (2006). *The persona lifecycle: Keeping people in mind throughout product design*. Morgan Kaufmann.
- ROSENFELD, L., & MORVILLE, P. (2015). *Information architecture: for the web and beyond*. O'Reilly Media, Inc.
- ROYCE, W. W. (1970). *Managing the development of large software systems: Concepts and techniques*. Proceedings of Wescon, 1-9.

SCHWABER, K. (2004). *Agile project management with Scrum*. Microsoft Press.
 SOMMERVILLE, I. (2015). *Software engineering*. Pearson Education.
 TIDWELL, J. (2011). *Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc.

Webs:

SCRUM.ORG. *The Home of Scrum*. <<https://www.scrum.org/>> [Consulta: 01/03/2023]
 KANBAN UNIVERSITY. <<https://kanban.university/>> [Consulta: 01/03/2023]
 AGILE ALLIANCE. <<https://www.agilealliance.org/>> [Consulta: 01/03/2023]
 AGILE ALLIANCE. *Agile Glossary*. <<https://www.agilealliance.org/agile101/agile-glossary/#sdlc>> [Consulta: 01/03/2023]
 SCRUM ALLIANCE. <<https://www.scrumalliance.org/>> [Consulta: 01/03/2023]
 AGILE42. <<https://www.agile42.com/>> [Consulta: 01/03/2023]
 TECHOPEDIA. <<https://www.techopedia.com/definition/28536/systems-development-life-cycle-sdlc>> [Consulta: 01/03/2023]
 TUTORIALSPPOINT. <<https://www.tutorialspoint.com/sdlc/index.htm>> [Consulta: 01/03/2023]
 IBM DEVELOPER. <<https://developer.ibm.com/technologies/devops/tutorials/lifecycle-of-a-development-project/>> [Consulta: 01/03/2023]
 SDLC MODELS. <<https://sdlcmodels.com/>> [Consulta: 01/03/2023]
 NIELSEN NORMAN GROUP. (S.F.). *Interaction Flow Diagrams*. <<https://www.nngroup.com/articles/interaction-flow-diagrams/>> [Consulta: 22/03/2023]
 ASOCIACIÓN PARA LA EXPERIENCIA DE USUARIO (UXPA). (2021). *Card Sorting*. <<https://uxpa.org/resources/card-sorting/>> [Consulta: 22/03/2023]
 NIELSEN, J. (2004). *Card sorting: how many users to test*. <<https://www.nngroup.com/articles/card-sorting-how-many-users-to-test/>> [Consulta: 22/03/2023]
 UML. *The Unified Modeling Language*. <<https://www.uml-diagrams.org/>> [Consulta: 30/03/2023]

Recursos:

DRAW.IO. *Diagramas*. <<https://www.draw.io/>>
 GOOGLE. *Formularios*. <<https://docs.google.com/forms/u/0/>>
 PEXELS. *Fotos de stock gratuitas*. <<https://www.pexels.com/es-es/>>
 PIXABAY. *Incríbles imágenes gratis para descargar*. <<https://pixabay.com/es/>>
 THE NOUN PROJECT. *Icons and photos for everithing*. <<https://thenounproject.com/>>
 UNSPLASH. *La fuente de imágenes de internet*. <<https://unsplash.com/es>>

Anexos

Tabla comparativa de aplicaciones del benchmark

A continuación, se presenta una comparativa de nuestra aplicación con otras diez aplicaciones y webs con funcionalidades similares a las que queremos implementar (Boostcamp, Everfit, Playbook, Virtuagym, My PT Hub, Trainerize, TrueCoach, GymMaster, Mindbody y Timp) y un listado de algunas características comunes a todas ellas.

Se analiza principalmente su funcionalidad, uso, diseño e interfaz, sin entrar en profundidad en el tipo de contenido, ya que la mayoría de aplicaciones de este tipo se centra en modelos deportivos, especialmente para entrenamientos de gimnasio o entrenamientos personales, y no se encuentran aplicaciones aplicadas a otros ámbitos como el baile o la enseñanza:

	Cómo crear contenido	Principal servicio ofrecido	Tipo de interfaz
Boostcamp	Planes de entrenamiento preestablecidos, posibilidad de crear nuevos planes personalizados	Entrenamiento personalizado y planes de entrenamiento en grupo	Simple y fácil de usar con menús claros y navegación sencilla
Everfit	Creación de entrenamientos personalizados, selección de ejercicios de una biblioteca o la posibilidad de crear nuevos ejercicios	Planes de entrenamiento personalizados y seguimiento de progreso	Limpia y moderna con un enfoque en la personalización y facilidad de uso
Playbook	Creación de planes de entrenamiento personalizados, posibilidad de personalizar cada entrenamiento con diferentes ejercicios	Planes de entrenamiento personalizados y seguimiento de progreso	Intuitiva y fácil de navegar, con clara separación entre entrenamientos y sesiones en vivo
Virtuagym	Biblioteca de ejercicios con posibilidad de crear planes de entrenamiento personalizados	Planes de entrenamiento personalizados, seguimiento de progreso y gestión de miembros de gimnasio	Personalizable y fácil de usar, con clara división entre distintas funcionalidades
My PT Hub	Creación de entrenamientos personalizados, selección de ejercicios de una biblioteca o posibilidad de crear nuevos	Planes de entrenamiento personalizados, seguimiento de progreso y gestión de clientes para entrenadores personales	Moderna y sencilla, con clara separación entre diferentes tipos de entrenamientos y programas
Trainerize	Creación de planes de entrenamiento personalizados, posibilidad de personalizar cada entrenamiento con diferentes ejercicios	Planes de entrenamiento personalizados, seguimiento de progreso y gestión de clientes para entrenadores personales	Fácil de usar y personalizable, con un enfoque en la comunicación y el seguimiento del progreso del cliente
TrueCoach	Creación de entrenamientos personalizados, selección de ejercicios de una biblioteca o la posibilidad de crear nuevos	Planes de entrenamiento personalizados, seguimiento de progreso y gestión de clientes para entrenadores personales	Limpia y moderna, con un enfoque en la comunicación y la facilidad de uso
GymMaster	No especificado	Gestión de miembros de gimnasio, reservas de clases y seguimiento de progreso	Fácil de usar con menús claros y navegación intuitiva
Mindbody	No especificado	Reservas de clases en línea y gestión de citas para negocios de fitness y bienestar	Fácil de usar, con un enfoque en la reserva de clases y la gestión de horarios
Timp	Creación de planes de entrenamiento personalizados, posibilidad de personalizar cada entrenamiento con diferentes ejercicios	Planes de entrenamiento personalizados, seguimiento de progreso y gestión de citas para entrenadores personales	Moderna y fácil de navegar, con una clara separación entre diferentes funciones y servicios

	Modelo de negocio	Puntos fuertes	Puntos débiles
Boostcamp	Freemium: versión gratuita con funciones limitadas y versión de pago con funciones adicionales	Interfaz intuitiva y fácil de usar, plan de entrenamiento personalizado, integración de seguimiento de actividad física	Limitada en funciones avanzadas, poca flexibilidad para personalizar planes de entrenamiento
Everfit	Premium: suscripción mensual o anual para acceder a todas las funciones	Interfaz intuitiva y fácil de usar, planes de entrenamiento personalizados, integración de seguimiento de actividad física	Limitada en funciones avanzadas, poca flexibilidad para personalizar planes de entrenamiento
Playbook	Freemium: versión gratuita con funciones limitadas y versión de pago con funciones adicionales.	Interfaz intuitiva y fácil de usar, entrenadores crean planes de entrenamiento, integración de seguimiento de actividad física	Planes de entrenamiento más costosos, falta de personalización de planes de entrenamiento
Virtuagym	Freemium/Premium: versión gratuita con funciones limitadas y versión de pago con funciones adicionales. Opción de servicios adicionales como asesoramiento nutricional.	Amplia gama de funciones de seguimiento de actividad física, entrenamientos personalizados, integración con dispositivos de seguimiento de actividad	Interfaz de usuario confusa y desordenada, dificultades para encontrar algunas funciones avanzadas
My PT Hub	Freemium/Premium: versión gratuita con funciones limitadas y versión de pago con funciones adicionales. Opción de servicios adicionales como planes de entrenamiento personalizados	Interfaz intuitiva y fácil de usar, planes de entrenamiento personalizados, integración de seguimiento de actividad física	Limitada en funciones avanzadas, poca flexibilidad para personalizar planes de entrenamiento
Trainerize	Premium: suscripción mensual o anual para acceder a todas las funciones	Interfaz intuitiva y fácil de usar, planes de entrenamiento personalizados, integración de seguimiento de actividad física	Limitada en funciones avanzadas, poca flexibilidad para personalizar planes de entrenamiento
TrueCoach	Premium: suscripción mensual o anual para acceder a todas las funciones	Interfaz intuitiva y fácil de usar, planes de entrenamiento personalizados, seguimiento de progreso y comunicación entre entrenador y cliente	Precio más alto, falta de integración con dispositivos de seguimiento de actividad
GymMaster	Premium: suscripción mensual o anual para acceder a todas las funciones	Interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar, amplia gama de funciones de gestión de membresía y pagos, integración de seguimiento de actividad física	Limitada en funciones avanzadas de entrenamiento y seguimiento, poca flexibilidad para personalizar planes de entrenamiento
Mindbody	Freemium/Premium: versión gratuita con funciones limitadas y versión de pago con funciones adicionales. Opción de servicios adicionales como reservas en línea y gestión de pagos	Amplia gama de funciones de programación y gestión de reservas, integración con dispositivos de seguimiento de actividad, seguimiento de progreso y comunicación entre entrenador y cliente	Interfaz de usuario confusa y desordenada, dificultades para encontrar algunas funciones avanzadas
Timp	Premium: suscripción mensual o anual para acceder a todas las funciones. Opción de servicios adicionales como gestión de citas y reservas en línea	Interfaz intuitiva y fácil de usar, amplia gama de funciones de programación y gestión de reservas, seguimiento de progreso y comunicación entre entrenador y cliente	Limitada en funciones avanzadas de entrenamiento y seguimiento, poca flexibilidad para personalizar planes de entrenamiento

- En todas ellas existe la opción de utilizar tanto la aplicación móvil como la web.
- La forma de conexión cliente - empresa es mediante chat en vivo o correo electrónico y algunas ofrecen la opción de llamada telefónica.
- Tienen dos tipos de cuenta de acceso: de usuario y de entrenador/empresa.
- El proceso de hacerse cliente de una empresa se realiza a través de la plataforma de la empresa en cuestión, ya sea mediante un registro directamente en la plataforma o a través de un enlace proporcionado por la empresa. La forma de hacerse cliente puede variar dependiendo de cada empresa en particular.
- El acceso al contenido es online, solo unas pocas permiten también la descarga.

Resumen de resultados de la encuesta

Encuesta para profesionales:

¿Qué funcionalidades consideraría más útiles en una aplicación para profesionales?

- Agenda de citas y recordatorios
- Gestión de clientes y contactos
- Facturación y gestión de pagos
- Administración de documentos y archivos
- Integración con redes sociales y plataformas de publicidad

¿Qué tipo de información le gustaría poder visualizar en la aplicación?

- Estadísticas y métricas de desempeño
- Información de clientes y contactos
- Facturas y pagos pendientes
- Comentarios y opiniones de clientes
- Datos de redes sociales y publicidad

¿Qué otras funcionalidades le gustaría ver en la aplicación?

- Comunicación con clientes a través de la aplicación
- Bloqueo de screenshot
- Posibilidad de compartir archivos, vídeos o documentos
- Generación de informes y análisis de datos
- Integración con otras herramientas de productividad
- Asistencia y soporte técnico

Encuesta para clientes:

¿Qué funcionalidades consideraría más útiles en una aplicación para clientes?

- Agenda de citas y recordatorios
- Historial de actividad y citas pasadas
- Reservación y cancelación de citas
- Comunicación con el profesional o la empresa
- Visualización de productos o servicios ofrecidos
- Gestión de pagos y facturas

¿Qué tipo de información le gustaría poder visualizar en la aplicación?

- Detalles de las citas programadas
- Información de los servicios ofrecidos
- Precios y promociones disponibles
- Comentarios y opiniones de otros clientes
- Datos de contacto de la empresa o profesional

¿Qué otras funcionalidades le gustaría ver en la aplicación?

- Solicitud de presupuestos
- Acceso a descuentos exclusivos para usuarios de la aplicación
- Visualización de la disponibilidad de horarios
- Calendario de eventos y promociones
- Posibilidad de guardar y compartir información de la empresa o profesional
- Integración con *wearables* y dispositivos externos

Entrevista con un entrenador personal

Nombre: Juan Edad: 32 años

Pregunta: ¡Hola! ¿Podrías presentarte y explicarnos un poco sobre tu trabajo?

Juan: ¡Claro! Soy un entrenador personal certificado y llevo trabajando en el campo del acondicionamiento físico y la salud durante casi 6 años. Trabajo con personas de todas las edades y niveles de aptitud física, desde atletas de élite hasta personas mayores que buscan mejorar su calidad de vida.

Pregunta: Genial. ¿Podrías contarme un poco sobre tu trabajo como entrenador personal y cómo interactúas con tus clientes?

Juan: Como entrenador personal, trabajo con clientes individuales para ayudarles a alcanzar sus objetivos de fitness y salud. Mi trabajo implica diseñar planes de entrenamiento personalizados, monitorear el progreso de mis clientes y ajustar sus programas según sea necesario. Además, también les proporciono asesoramiento nutricional y motivación para ayudarlos a mantenerse en el camino hacia una vida más saludable.

En términos de interacción con mis clientes, suelo comunicarme con ellos a través de llamadas, mensajes de texto o correos electrónicos para programar sesiones de entrenamiento, compartir información o responder preguntas. También les proporciono materiales de apoyo, como listas de ejercicios o recomendaciones de nutrición.

Pregunta: Genial. Entonces, ¿cómo utilizas actualmente la tecnología en tu trabajo como entrenador personal?

Juan: Uso principalmente mi teléfono móvil y aplicaciones de fitness para comunicarme con mis clientes y mantener un seguimiento de sus progresos. Me gusta enviar mensajes motivacionales, recordatorios y preguntas diarias para asegurarme de que mis clientes estén en el camino correcto. También utilizo aplicaciones de seguimiento de la actividad y la alimentación para evaluar sus hábitos diarios y hacer ajustes en sus planes de entrenamiento y dieta en consecuencia.

Pregunta: ¿Podrías decirme cuáles son los desafíos más comunes que enfrentas al trabajar con tus clientes y cómo crees que una app podría ayudarte a superarlos?

Juan: Uno de los mayores desafíos que enfrento es asegurarme de que mis clientes sigan sus planes de entrenamiento y nutrición cuando no están conmigo en persona. A menudo, pueden perderse en la cantidad de información que les proporciono y tener dificultades para mantenerse al día con sus programas de manera consistente.

Creo que una aplicación móvil como la que estás desarrollando podría ser una solución efectiva para este problema. La aplicación podría permitirme crear planes de entrenamiento y nutrición personalizados para cada cliente y proporcionarles acceso fácil a estos planes en todo momento. También podría incluir recordatorios para las sesiones de entrenamiento, así como para los objetivos de nutrición diarios, para ayudar a mis clientes a mantenerse en el camino correcto. Además, información y recursos adicionales en la aplicación, como videos de entrenamiento o artículos sobre nutrición, podría ayudar a mis clientes a tener una mejor comprensión de sus planes y cómo implementarlos.

Otro desafío común es el seguimiento del progreso de mis clientes y la comunicación de sus logros. Una aplicación móvil podría permitirme llevar un seguimiento detallado del progreso de mis clientes, incluyendo los resultados de sus evaluaciones físicas y me-

diciones corporales. Esto me permitiría ajustar sus planes de entrenamiento y nutrición según sea necesario y comunicarles sus logros en tiempo real. También podría utilizar la aplicación para proporcionar retroalimentación personalizada a mis clientes sobre su técnica de entrenamiento, lo que les ayudaría a maximizar su progreso.

Así que, sí, creo que una app personalizada sería una herramienta valiosa para mi trabajo como entrenador personal, porque me permitiría una mejor comunicación y seguimiento de mis clientes, lo que podría mejorar su experiencia de entrenamiento y nutrición y aumentar su compromiso con sus planes.

Pregunta: Definitivamente, parece que una aplicación móvil podría ayudarte a superar algunos de los desafíos que enfrentas en tu trabajo. ¿Hay alguna funcionalidad específica que crees que sería especialmente útil para ti como entrenador personal?

Juan: Sí, hay algunas funcionalidades que serían especialmente útiles para mí. En primer lugar, me gustaría poder crear planes de entrenamiento y nutrición personalizados para cada uno de mis clientes, que puedan ser accesibles desde la aplicación en cualquier momento. Sería genial si los clientes pudieran marcar los ejercicios completados y registrar los alimentos que consumen en la aplicación para que pueda hacer un seguimiento de su progreso.

También sería útil si la aplicación incluyera recordatorios para las sesiones de entrenamiento y los objetivos de nutrición diarios, para que los clientes reciban un recordatorio en su dispositivo móvil y no se olviden de hacer ejercicio o de consumir sus comidas y bebidas programadas.

Por último, me gustaría que la aplicación me permitiera enviar mensajes a mis clientes directamente desde la aplicación y recibir mensajes de ellos en respuesta. Esto me permitiría comunicarme fácilmente con ellos en un solo lugar, en lugar de tener que alternar entre múltiples aplicaciones o formas de comunicación.

Pregunta: Me parece una idea fantástica. ¿Cómo te gustaría que fuera la experiencia del usuario en la aplicación móvil como entrenador personal? ¿Qué características te gustaría que tuviera?

Juan: Me gustaría que la aplicación fuera fácil de usar y personalizable, tanto para mí como para mis clientes. Debería ser intuitiva que permita a los usuarios agregar, editar y eliminar información de manera sencilla, y crear categorías y listados de entrenamiento y nutrición. Además, debería permitir la opción de asignar tareas o metas a los clientes y hacer un seguimiento del progreso de las mismas.

También sería útil que la aplicación tuviera una función de chat integrada, que permita una comunicación fluida entre mi cliente y yo. Esto podría permitir que mis clientes me informen sobre cualquier problema que puedan tener con sus planes de entrenamiento o nutrición en tiempo real y me permita proporcionar soluciones inmediatas.

Otra característica que me gustaría ver en la aplicación es la capacidad de compartir información y recursos adicionales con mis clientes, como videos de entrenamiento, artículos sobre nutrición y cualquier otro recurso relevante que pueda ayudarles a alcanzar sus objetivos.

Juan: Me gustaría destacar la importancia que la app pueda adaptarse a diferentes necesidades. Los entrenadores personales a menudo trabajan con una variedad de clientes que tienen diferentes necesidades y objetivos, por lo que si es personalizable y puede

adaptarse a sus necesidades específicas sería muy valiosa.

Pregunta: ¿Qué obstáculos enfrentas al intentar desarrollar tu propia aplicación o plataforma personalizada?

Juan: El costo y la complejidad son obstáculos importantes para mí. No tengo los recursos para contratar a un equipo de desarrolladores y diseñadores para crear una aplicación desde cero. Además, no tengo los conocimientos técnicos necesarios para desarrollar una aplicación yo mismo.

Pregunta: ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por una plataforma o aplicación que te permita compartir información con tus clientes de manera fácil y personalizada?

Juan: Estaría dispuesto a pagar hasta 50€ por mes por una aplicación que me permita crear y compartir planes de entrenamiento y nutrición personalizados, que sea fácil de usar y que me permita chatear con mis clientes en tiempo real.

Entrevista con un usuario de un centro deportivo y de ocio

Nombre: Laura Edad: 27 años

Pregunta: Hola, ¿podrías contarnos un poco sobre ti y cómo te mantienes en forma?

Laura: Hola, soy una persona activa y me gusta mantenerme en forma. Asisto regularmente a un centro deportivo y de ocio, donde participo en una variedad de actividades, desde natación hasta clases de yoga y entrenamiento de fuerza.

Pregunta: ¿Qué te parece la idea de tener una aplicación móvil que te permita acceder a información y recursos adicionales mientras te ejercitas en el centro deportivo?

Laura: Me encantaría tener una app que pueda utilizar mientras allí. Actualmente, dependo principalmente de mi instructor de clase o del personal del centro para obtener información adicional sobre los ejercicios y la técnica, pero tener una app que tenga una variedad de recursos adicionales a mi disposición sería muy útil. Me encanta tener toda la información relevante en un solo lugar y poder acceder a ella fácilmente.

Pregunta: ¿Podrías describir qué características te gustaría ver en una aplicación móvil para el centro?

Laura: Me gustaría que me permita planificar mi entrenamiento, programar mis clases y hacer un seguimiento de mi progreso y tener estadísticas personales. También sería útil tener la opción de acceder a videos de entrenamiento y artículos sobre nutrición y bienestar, para que pueda educarme mientras estoy en el centro deportivo. Y también tener acceso a horarios actualizados de clases y entrenamientos.

Además, me gustaría que la aplicación tenga una función de chat integrada, que me permita comunicarme con los instructores de clase o el personal del centro para hacer preguntas o recibir retroalimentación en tiempo real.

Creo que sería muy útil tener la opción de compartir mi progreso y logros con mi comunidad de compañeros de entrenamiento, para mantenerme motivada y conectada con otras personas que tienen objetivos similares a los míos.

Pregunta: ¿Crees que una aplicación móvil como esta sería útil para otras personas en el centro deportivo y de ocio?

Laura: Pues claro, muchas personas asisten al centro con diferentes objetivos y necesidades. Una aplicación móvil que pueda adaptarse a sus necesidades individuales y proporcionar recursos adicionales

Pregunta: Hablemos un poco sobre cómo una aplicación móvil podría ayudar en su experiencia en un centro deportivo y de ocio. ¿Qué tipo de características le gustaría ver en una aplicación móvil de este tipo?

Laura: Estaría bien que me permita reservar clases y actividades con facilidad. A menudo tengo que llamar o visitar el centro para reservar, lo que puede ser incómodo si estoy ocupada. Una aplicación sería muy útil porque me permitiría reservar con facilidad desde cualquier sitio y en cualquier momento. Me gustaría poder reservar clases y citas con mi entrenador personal y recibir notificaciones sobre cambios en los horarios.

Otra característica que me gustaría ver es la capacidad de ver mi historial de actividad y progreso. Me gusta hacer seguimiento a mi actividad física y ver cómo he mejorado con el tiempo. Si pudiera ver un registro de mis actividades y mi progreso en la aplicación, sería muy útil para mí.

Además, me gustaría que la aplicación me permita ver las ofertas y promociones actuales. A veces me entero a través de amigos o redes sociales, pero sería mucho más fácil si pudiera verlas en la aplicación.

Por último, me gustaría que la aplicación me permita comunicarme fácilmente con el personal del centro. Si tengo alguna pregunta o problema, sería genial poder contactarlos a través de la aplicación en lugar de tener que llamar o visitar el centro.

Laura: Además, me gustaría agregar algo más. Sería genial si la aplicación pudiera tener una sección de noticias y eventos, donde pueda ver las noticias más recientes del centro y estar al tanto de los eventos especiales que puedan estar organizando. Me encanta estar involucrada en la comunidad del centro, y si pudiera ver todas estas cosas en una sola aplicación, sería genial.

Además, también sería muy útil si la aplicación tuviera un seguimiento de las reservas que he hecho y me recordara cuándo tengo una reserva próxima. A veces, me olvido de las reservas que he hecho, y si la aplicación pudiera recordarme con una notificación, sería muy útil.

Otra cosa que me gustaría mencionar es la importancia de la facilidad de uso de la aplicación. Si la aplicación es complicada de usar o tiene demasiadas funciones innecesarias, podría ser más difícil de usar y menos útil. Por lo tanto, me gustaría que sea fácil de navegar e intuitiva.

Entrevista con un profesor particular de inglés

Nombre: Alex Edad: 43

Pregunta: Hola, gracias por esta entrevista. ¿Podrías presentarte y contarnos un poco sobre tu trabajo como profesor particular de inglés?

Alex: ¡Hola! Soy un profesor particular de inglés con más de 10 años de experiencia. Trabajo con alumnos de todas las edades, desde niños pequeños hasta adultos mayores. Mi objetivo es ayudarles a mejorar su nivel de inglés, tanto en la gramática como en la conversación, para que puedan sentirse más cómodos al comunicarse en inglés. Ayudo a mis alumnos a mejorar sus habilidades de comunicación en inglés de manera efectiva y

personalizada. Trabajo con ellos en base a sus objetivos específicos y me aseguro de que disfruten del proceso de aprendizaje.

Pregunta: ¿Cómo sueles enseñar inglés a tus alumnos?

Alex: Bueno, depende del alumno y de sus necesidades. En general, suelo utilizar materiales didácticos como libros, ejercicios y actividades para ayudar a mis alumnos a mejorar su comprensión del idioma. También suelo ofrecer clases de conversación para que puedan practicar su fluidez y pronunciación.

Pregunta: Genial. ¿Cómo sueles compartir información con tus alumnos? ¿Qué dificultades has encontrado en el proceso?

Alex: Solía enviar información a mis alumnos a través de correo electrónico o plataformas de mensajería instantánea, pero encontré que esto no siempre era efectivo. A menudo, mis alumnos se confundían con la información que les enviaba y perdían el seguimiento de los materiales. Además, esto requería mucho tiempo y esfuerzo de mi parte para organizar y enviar la información de manera efectiva. Ahora mismo estoy buscando alternativas, pero ninguna me termina de convencer.

Pregunta: ¿Cómo crees que nuestra aplicación móvil puede ayudar en este proceso?

Alex: Bueno, creo que la aplicación sería muy útil para mí y mis alumnos. Creo que puede ser una solución efectiva para compartir información con ellos. La posibilidad de crear un espacio personalizado donde puedo compartir listas de vocabulario, gramática y ejercicios específicos puede ser muy útil. Además, siendo fácil de usar la aplicación puede ayudar a que mis alumnos se mantengan organizados y no se pierdan en el material que les envío. También, la opción de agregar diferentes categorías y estados a los elementos de información me permite adaptar mi contenido según el nivel y los objetivos de mis alumnos. Podría utilizarla para crear una biblioteca virtual de materiales de estudio para cada uno de mis alumnos. Podría compartir listas de vocabulario específicas, ejercicios de gramática, lecturas, audios y videos, todo organizado por categorías. Sería mucho más fácil y rápido que enviar correos electrónicos o mensajes de texto.

Además, también podría utilizar la aplicación para enviar tareas o actividades específicas a mis alumnos, y hacer un seguimiento de su progreso en tiempo real. La aplicación me permitiría agregar notas y comentarios en tiempo real sobre los ejercicios que hayan realizado y brindarles retroalimentación para ayudarlos a mejorar.

Alex: A ver, se me ocurre... Es que una aplicación como esa podría ser muy útil para organizar y compartir información con mis alumnos. Por ejemplo, podría utilizarla para compartir listados de vocabulario o de gramática que mis alumnos necesiten repasar, así como para compartir materiales como ejercicios, textos y videos. También para mantener una comunicación más fluida con mis alumnos, enviar recordatorios de tareas, compartir información sobre próximos exámenes y mucho más.

Además, la posibilidad de personalizar la aplicación según las necesidades específicas de cada alumno o grupo de alumnos sería una gran ventaja para mí como profesor particular. Podría crear listas de ejercicios y actividades específicas para cada uno de mis alumnos, y luego hacer un seguimiento de su progreso y rendimiento a través de la aplicación.

Pregunta: ¿Crees que la app podría ayudar a mejorar la calidad de tus clases de inglés?

Alex: Definitivamente. Al tener una plataforma centralizada para compartir información y comunicarme con mis alumnos, podría ahorrar mucho tiempo y energía en la organización de mis clases. Además, al tener una visión más clara de su progreso, podría adaptar mis clases de manera más efectiva y ayudarles a mejorar más rápido.

Pregunta: ¿Qué funcionalidades específicas tendría que tener la aplicación para que sea más útil para ti como profesor particular de inglés?

Alex: Me encantaría poder crear listas personalizadas de ejercicios y actividades para cada uno de mis alumnos. También me gustaría que la aplicación tenga la opción de enviar notificaciones y recordatorios a mis alumnos para que no se pierdan ninguna tarea importante. Además, sería genial si la aplicación pudiera tener la capacidad de crear grupos de alumnos para compartir información y actividades en conjunto.

También sería útil si la aplicación tuviera una sección para compartir recursos y materiales educativos adicionales, como videos, artículos y otros recursos multimedia para complementar la enseñanza del inglés. Por último, una función de seguimiento de progreso para que pueda ver el progreso de mis alumnos a lo largo del tiempo sería de gran ayuda para mí.

Alex: Bueno, lo más útil sería poder crear listas de vocabulario o de gramática específicas para cada alumno o grupo de alumnos. También poder enviar notificaciones o recordatorios sobre tareas y exámenes. Me gustaría poder subir archivos de audio o vídeo para ayudar a mis alumnos a mejorar su comprensión oral y pronunciación.

Además, sería ideal si la aplicación permitiera que los alumnos enviaran preguntas o dudas directamente a través de ella, para que yo pudiera responder rápidamente y de manera efectiva. También sería muy útil poder hacer un seguimiento del progreso de mis alumnos a través de la aplicación, y tener estadísticas y gráficos que muestren su avance en diferentes áreas del idioma.

Pregunta: ¿Crees que la aplicación podría ser útil para otros profesores particulares de inglés o de otras materias?

Alex: Sí, por supuesto. Sería útil para cualquier profesor particular que busque una forma fácil y accesible de compartir información y recursos con sus alumnos. También sería útil para cualquier materia, no solo para la enseñanza del inglés. La capacidad de personalizar la aplicación según las necesidades específicas de cada profesor y cada grupo de alumnos la haría muy versátil.

Pregunta: ¿Qué precio de la aplicación sería razonable para los estudiantes y profesores que podrían usarla?

Alex: Bueno, como profesor particular, sé que el costo es una preocupación importante para muchos de mis estudiantes. En general, creo que si el precio de la aplicación es razonable y se ajusta a las necesidades específicas de cada cliente, podría ser una solución muy atractiva para autónomos que buscan mejorar su oferta de servicios y atraer a más clientes.

En cuanto a los estudiantes, si el costo es accesible y la aplicación es útil para su aprendizaje del inglés, creo que muchos de ellos estarían dispuestos a pagar por ella. Por supuesto, siempre habrá estudiantes que no puedan permitirse pagar por una aplicación como esta, por lo que sería importante ofrecer opciones de pago flexibles y descuentos especiales para asegurarse de que la aplicación sea accesible para todos.

Alex: Estoy emocionado de ver cómo esta aplicación podría mejorar la forma en que interactúo con mis alumnos y ayudarles. Sería genial poder tener acceso a una herramienta como esta que sea fácil de usar y personalizable.

Entrevista con un alumno de una escuela de baile

Nombre: Ana Edad: 35 años

Pregunta: ¿Por qué decidiste unirme a una academia de baile?

Ana: Quería mejorar mis habilidades y aprender nuevos estilos de baile. Siempre me ha gustado bailar, pero nunca había tenido la oportunidad de tomar clases formales. Decidí inscribirme para aprender técnicas y mejorar.

Pregunta: Háblame un poco de tu experiencia en la academia de baile. ¿Cuánto tiempo has estado asistiendo a clases y cuál es tu nivel de habilidad actual?

Ana: He estado asistiendo a clases durante los últimos tres años y siento que he mejorado mucho en ese tiempo. Comencé como principiante total y ahora puedo realizar pasos más complejos con confianza.

Pregunta: ¿Qué te atrajo de la academia de baile y qué te ha mantenido asistiendo a las clases?

Ana: Me encanta bailar y siempre he querido aprender a bailar profesionalmente. La academia de baile me atrajo porque ofrecían una gran variedad de clases en diferentes estilos de baile y tenían instructores muy buenos. Además, me he mantenido asistiendo a las clases porque he visto una gran mejora en mis habilidades y me siento más seguro.

Pregunta: Me encantaría saber cómo podrías utilizar nuestra aplicación móvil en tu escuela de baile.

Ana: Bueno, como bailarina, una de las cosas más importantes para mí es tener una forma fácil de organizar mis rutinas y ensayos. Sería muy útil si la aplicación permitiera que los profesores compartieran listas de reproducción específicas y notas sobre cada coreografía. También me gustaría poder acceder a información sobre los eventos próximos, como presentaciones o competencias, y poder marcarlos en mi calendario.

Además, estaría bien si la aplicación pudiera ofrecer videos de tutoriales y ejercicios de baile específicos para que pueda practicar en casa o mientras estoy en el estudio de baile. Sería muy útil si la aplicación pudiera registrar mi progreso y mantener un registro de las coreografías que ya he aprendido y las que necesito trabajar más. También sería bueno si pudiera compartir fácilmente mis progresos con otros bailarines o mi instructor para recibir comentarios y consejos.

Pregunta: ¿Crees que la aplicación sería útil para tu escuela de baile en general?

Ana: Definitivamente creo que sí. Sería muy útil si la aplicación pudiera ofrecer una forma fácil de comunicarse con los profesores y otros bailarines en la escuela. Además, si pudiera ofrecer una forma fácil de compartir noticias y eventos importantes con la comunidad de la escuela de baile, sería una gran herramienta para mantenernos informados.

Pregunta: ¿Qué te parece la posibilidad de personalizar la aplicación de acuerdo a las necesidades específicas de tu escuela de baile?

Ana: Eso sería increíble. Cada escuela de baile tiene sus propias necesidades y enfoques,

por lo que sería genial si la aplicación pudiera adaptarse a ellas. Por ejemplo, si mi escuela de baile se centra en el ballet, sería genial si la aplicación pudiera ofrecer características específicas para el ballet, como una lista de vocabulario de ballet y ejercicios de barra. Si mi escuela de baile se centra en el hip hop, sería genial si la aplicación pudiera ofrecer una selección de canciones y ejercicios de hip hop específicos. La capacidad de personalizar la aplicación para adaptarse a las necesidades específicas de mi escuela de baile sería realmente útil.

Pregunta: ¿Crees que la aplicación podría ayudarte a mejorar tu experiencia de aprendizaje y progreso como bailarina?

Ana: Oh, claro que sí. Como bailarina, siempre estoy buscando formas de mejorar mi técnica y habilidades, y creo que la aplicación móvil podría ser una gran herramienta para ayudarme a lograrlo. Al poder tener un registro de mis progresos y recibir comentarios de mis profesores y compañeros de baile, creo que podría mejorar mi técnica y habilidades mucho más rápido. Además, al tener acceso a videos de tutoriales y ejercicios de baile específicos, podría practicar y mejorar en casa también. Creo que sería una gran ayuda para mejorar mi experiencia de aprendizaje y progreso como bailarina.

Pregunta: ¿Crees que la aplicación también podría ayudar a otros estudiantes de tu escuela de baile a mejorar su experiencia de aprendizaje y progreso?

Ana: Está claro. En mi escuela de baile, hay muchos estudiantes que tienen diferentes niveles de habilidad y estilos de baile. Creo que podría ser útil para todos ellos, ya que podría personalizarse para adaptarse a las necesidades específicas de cada estudiante. Por ejemplo, los estudiantes más avanzados podrían tener acceso a videos y ejercicios de baile más desafiantes, mientras que los estudiantes más nuevos podrían tener acceso a tutoriales más básicos. Además, al poder compartir nuestros progresos y recibir comentarios de nuestros profesores y compañeros de baile, creo que todos podríamos mejorar mucho más rápido y tener una experiencia de aprendizaje más satisfactoria.

Pregunta: ¿Hay alguna otra característica o funcionalidad que te gustaría ver en la aplicación?

Ana: Me encantaría ver una sección de eventos y competiciones de baile. Sería genial si la aplicación pudiera mantenerme informada sobre eventos y competiciones importantes en mi área, así como permitirme registrarme y prepararme para ellos. También sería genial si pudiera ver los resultados de competiciones anteriores y ver cómo me comparo con otros bailarines en mi área. Además, si la aplicación pudiera conectarme con otros bailarines y estudios de baile en mi área, sería una gran ayuda para conocer gente nueva y ampliar mi red de contactos en la comunidad de baile.

Pregunta: Eso suena muy interesante. ¿Crees que la aplicación podría ayudar a fomentar una comunidad de bailarines más fuerte y conectada?

Ana: Absolutamente. Creo que la comunidad de bailarines es una parte muy importante de la experiencia de baile, y la aplicación podría ayudar a fortalecer esa comunidad al permitirnos conectarnos y colaborar entre nosotros. Podríamos compartir nuestras experiencias, conocimientos y consejos, y animarnos mutuamente en nuestra práctica diaria. También sería una gran ayuda para conocer a otros bailarines en nuestra área y tal vez formar nuevas amistades y conexiones profesionales. En general, creo que podría ayudar a crear una comunidad de bailarines más fuerte y conectada, lo cual sería muy beneficioso para todos nosotros.

Mapa de afinidad de usuarios

¿Cómo podemos plantear una aplicación para compartir información que sea funcional y fácilmente personalizable y se adapte a diferentes ámbitos?



Figura 7. Mapa de afinidad de usuarios

Mapa conceptual de usuarios

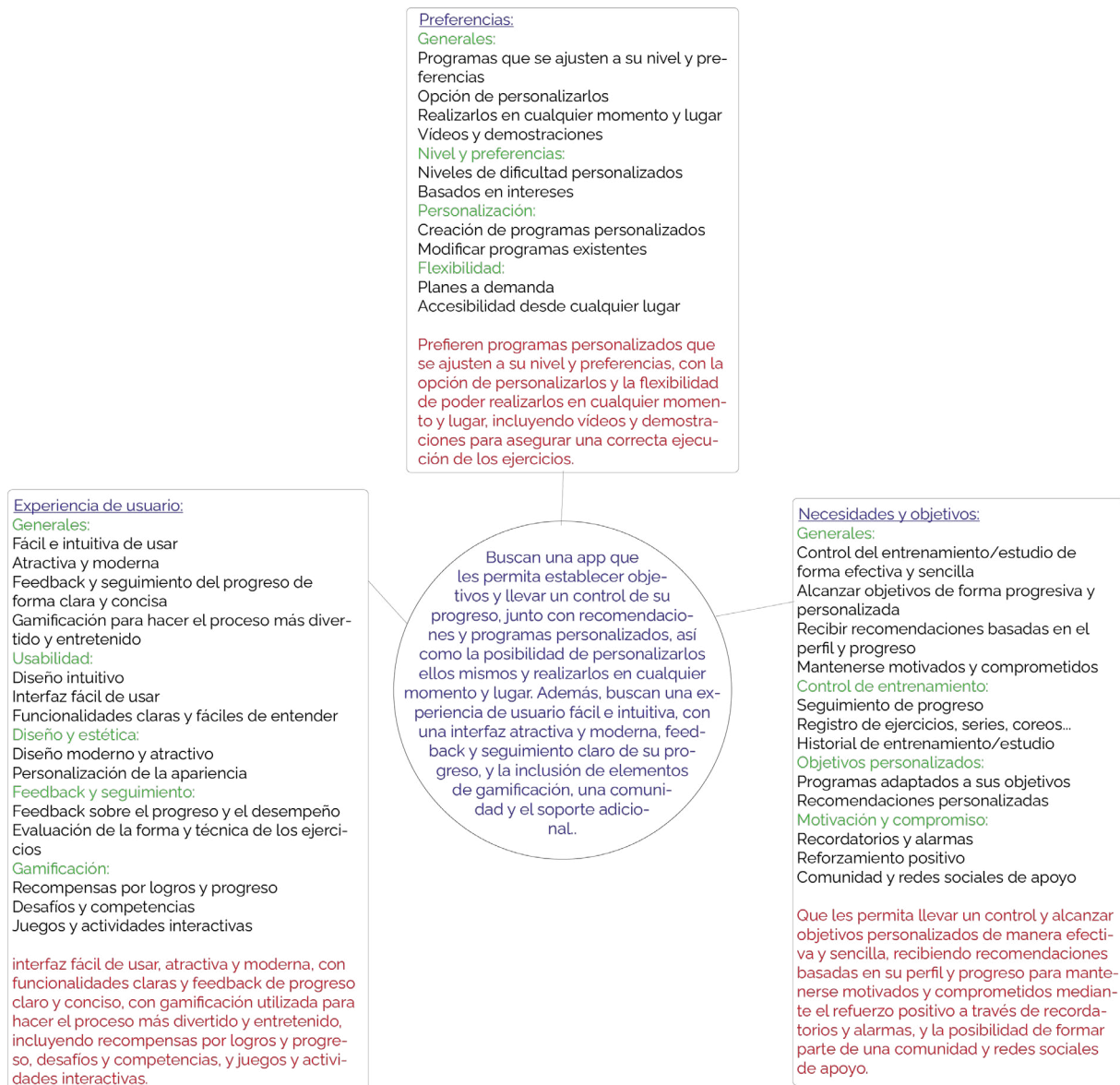


Figura 8. Mapa conceptual de usuarios

Mapa de afinidad de benchmark

¿Cómo podemos plantear una aplicación para compartir información que sea funcional y fácilmente personalizable y se adapte a diferentes ámbitos?



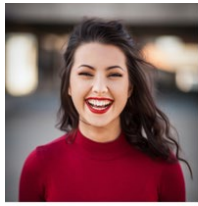
Figura 9. Mapa de afinidad de benchmark

Mapa conceptual de benchmark



Figura 10. Mapa conceptual de benchmark

Modelado de personas y escenarios



Sofía: 25 años
Estudiante de idiomas

Descripción:
Sofía es una persona curiosa, comprometida, motivada y perseverante en su aprendizaje.

Le gusta:
Leer novelas en el idioma original
Ver series en versión original
Viajar y sumergirse en la cultura

No le gusta:
Sentirse abrumada por un gran volumen de información
Tener un horario rígido

Objetivos de experiencia:

Mejorar su nivel de inglés y tener la capacidad de comunicarse con fluidez en situaciones laborales y sociales.

Objetivos finales:

Obtener una ventaja competitiva en el mercado laboral.

Objetivos vitales:

Tener confianza en su capacidad para comunicarse en inglés en situaciones laborales y sociales y mejorar su calidad de vida a través del acceso a nuevas oportunidades.

Apertura:

Sofía se da cuenta de que necesita mejorar sus habilidades de inglés para ser más competitiva en el mercado laboral y para expandir sus oportunidades en la vida.

Planteamiento del problema:

Sofía tiene una agenda muy ocupada y necesita horarios flexibles para tomar clases particulares de inglés, que le permitan avanzar a su propio ritmo.

Resolución del problema:

La aplicación proporciona a Sofía una plataforma de aprendizaje en línea que le permite personalizar su programa de estudio y conectarse con profesores nativos para obtener retroalimentación. Además, le permite elegir horarios flexibles y tener acceso desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Sofía se siente aliviada y emocionada por finalmente encontrar una solución personalizada y flexible que le permite mejorar sus habilidades lingüísticas y alcanzar sus objetivos académicos y profesionales.

Figura 11. Modelado de personas y escenarios: Sofía



Pablo: 30 años
Profesor de matemáticas

Descripción:
Pablo es paciente y dedicado. Es organizado y creativo, y apasionado de la tecnología e innovación.

Le gusta:
Le gusta enseñar
Utilizar tecnología
Innovar e investigar

No le gusta:
La falta de interés

Objetivos de experiencia:

Compartir fácilmente sus conocimientos de matemáticas con sus estudiantes, proporcionar retroalimentación y responder preguntas.

Objetivos finales:

Mejorar la calidad de enseñanza y ayudar a sus estudiantes a entender mejor los conceptos matemáticos.

Objetivos vitales:

Aumentar su satisfacción y compromiso con su trabajo como profesor y contribuir a la mejora de la educación de sus estudiantes.

Apertura:

Pablo comienza a dar clases en un nuevo instituto tras la pandemia, que ha cambiado la manera de los alumnos de percibir la enseñanza.

Planteamiento del problema:

Pablo se enfrenta a la dificultad de enseñar matemáticas de manera efectiva en un mundo cada vez más digital, cuyos estudiantes están acostumbrados a la tecnología y necesitan una forma más interactiva de aprender.

Resolución del problema:

La aplicación le permite crear contenido educativo y conectar con sus estudiantes de una manera más interactiva y efectiva. Comparte ejercicios y retroalimentación, así como videos tutoriales para explicar conceptos complicados de manera clara y sencilla.

Pablo se siente muy satisfecho y motivado por poder brindar una educación de calidad a sus estudiantes a través de una plataforma tecnológica innovadora y eficiente.

Figura 12. Modelado de personas y escenarios: Pablo



Juan: 50 años
Profesor de baile

Descripción:
Juan es una persona apasionada y dedicada a su trabajo como profesor de baile. Es paciente, amigable y tiene una buena capacidad para enseñar y comunicarse con sus estudiantes.

Le gusta:
disfruta de la música, la danza y el arte en general
Aprender cosas nuevas
Mejorar en su técnica de baile

No le gusta:
El mal ambiente
La pereza
No poder ir a baile social

Objetivos de experiencia:

Mejorar su técnica y habilidades como profesor de baile, y brindar una experiencia enriquecedora y divertida a sus estudiantes, motivándolos ayudándolos a alcanzar sus objetivos.

Objetivos finales:

Tener una carrera exitosa como profesor de baile y ser reconocido en su campo. Tener una buena relación con sus estudiantes y verlos progresar.

Objetivos vitales:

Ser un buen comunicador y mantenerse actualizado. Tener un equilibrio entre su vida personal y su carrera como profesor de baile.

Apertura:

Juan tiene una escuela de baile donde es profesor y enseña a distintos grupos de alumnos.

Planteamiento del problema:

Juan se enfrenta al desafío de no poder conectarse con sus estudiantes fuera de las clases presenciales, lo que limita su capacidad para brindar retroalimentación y seguir su progreso.

Resolución del problema:

La aplicación le permite grabar videos tutoriales, compartir coreografías y conectarse con sus estudiantes, brindando retroalimentación y siguiendo su progreso, lo que mejora su capacidad para ayudarlos.

Juan se siente contento y aliviado al poder brindar una experiencia más completa y enriquecedora a sus estudiantes, y también le ayuda a conectar con ellos más allá de las clases presenciales.

Figura 13. Modelado de personas y escenarios: Juan



Laura: 40 años
Entrenadora personal

Descripción:
Laura es una persona muy activa y enérgica, le apasiona el mundo del deporte y del fitness. Es muy comprometida con su trabajo

Le gusta:
Experimentar con nuevos ejercicios y rutinas de entrenamiento
El aire libre y la naturaleza

No le gusta:
La falta de motivación
La falta de compromiso

Objetivos de experiencia:

Compartir de manera eficiente sus programas de entrenamiento personalizado con sus clientes y hacer un seguimiento de su progreso ofreciendo una experiencia personalizada y de alta calidad a sus clientes.

Objetivos finales:

Mejorar la salud y el bienestar de sus clientes, ayudándoles a alcanzar sus objetivos de fitness y mejorar su calidad de vida.

Objetivos vitales:

Desarrollar su carrera como entrenadora personal y poder ayudar a más personas a mejorar su salud y bienestar.

Apertura:

Laura necesita una forma que le permita compartir de manera eficiente sus programas de entrenamiento personalizado con sus clientes a distancia.

Planteamiento del problema:

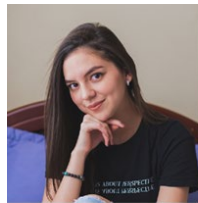
Laura no encuentra una herramienta que englobe todas las funciones que necesita en una única plataforma que sea cómoda para sus clientes.

Resolución del problema:

La aplicación le permite crear programas personalizados, registrar el progreso de sus clientes y proporcionar retroalimentación y consejos personalizados, todo en un mismo espacio.

Laura se siente muy satisfecha de haber encontrado nuestra aplicación, ya que le permite ofrecer una experiencia personalizada y de alta calidad a sus clientes, y hacer un seguimiento eficiente de su progreso en el camino hacia sus objetivos de fitness.

Figura 14. Modelado de personas y escenarios: Laura



Marta: 20 años
Bailarina

Descripción:
Marta es apasionada y dedicada a su arte. Es perfeccionista y le gusta desafiarse a sí misma. También es sociable extrovertida.

Le gusta:
Bailar
Compartir su pasión con otros
Salir y disfrutar de la vida

No le gusta:
La crítica negativa
La falta de respeto

Objetivos de experiencia:

Compartir su pasión por el baile y conectarse con otros a la vez que mejora su técnica y habilidades.

Objetivos finales:

Convertirse en bailarina profesional y seguir creciendo en su carrera, e inspirar y motivar a otros bailarines y amantes del baile.

Objetivos vitales:

El baile es una parte fundamental de su vida y es esencial para su bienestar emocional y físico, para su felicidad y realización personal.

Apertura:

Marta siente que se ha estancado y quiere recibir retroalimentación constructiva y apoyo de la comunidad de bailarines para seguir mejorando.

Planteamiento del problema:

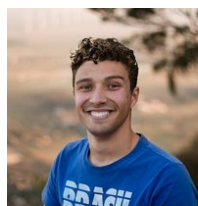
Marta ha tenido dificultades para encontrar una comunidad online de bailarines que puedan brindarle retroalimentación constructiva y apoyo en su carrera como bailarina.

Resolución del problema:

La aplicación le permite compartir sus rutinas y coreografías y recibir retroalimentación constructiva y apoyo de la comunidad, lo que la ayudará a mejorar su técnica y habilidades de baile.

Marta se siente emocionada y tranquila de haber encontrado nuestra aplicación ya que le brinda la oportunidad de compartir su pasión por el baile con otros, recibir retroalimentación constructiva y apoyo de la comunidad en línea, y seguir creciendo como bailarina.

Figura 15. Modelado de personas y escenarios: Marta



Pedro: 28 años
Aficionado del fitness

Descripción:
Pedro es una persona muy disciplinada y comprometida con su salud. Le gusta establecer metas desafiantes y trabajar duro para alcanzarlas. Es muy persistente y no se rinde fácilmente ante los obstáculos.

Le gusta:
Hacer ejercicio físico
Los desafíos
Superar límites

No le gusta:
Perder el tiempo
La falta de compromiso

Objetivos de experiencia:

Mejorar su condición física, sentirse más saludable y en forma.

Objetivos finales:

Alcanzar sus metas de fitness, tener una rutina de entrenamiento efectiva.

Objetivos vitales:

Mejorar su salud y bienestar, aumentar su autoconfianza.

Apertura:

Pedro se siente frustrado por no poder alcanzar sus objetivos de fitness por su cuenta.

Planteamiento del problema:

Pedro tiene dificultades para crear un plan de entrenamiento efectivo y necesita la ayuda de un experto.

Resolución del problema:

La aplicación puede proporcionarle acceso a una red de entrenadores personales, con los que puede interactuar y encontrar a alguien que se adapte a sus necesidades específicas de entrenamiento.

Pedro se siente emocionado al haber encontrado esta aplicación que le ayudará a encontrar al entrenador personal perfecto para ayudarlo a alcanzar sus metas de fitness

Figura 16. Modelado de personas y escenarios: Pedro



Ana: 35 años
Trabajadora freelance

Descripción:
Ana es una persona proactiva, creativa y en constante búsqueda de nuevas oportunidades. Es ambiciosa y trabajadora, con habilidades de liderazgo y una mentalidad emprendedora. También es curiosa y abierta a nuevas ideas y formas de trabajo.

Le gusta:
Tener libertad para trabajar en sus propios proyectos
Colaborar con otros profesionales
Los proyectos innovadores
Estar en control de su trabajo y su tiempo

No le gusta:
Sentirse limitada o encasillada
La falta de autonomía y la rigidez
La falta de apoyo y retroalimentación constructiva

Objetivos de experiencia:

La satisfacción y el disfrute en su trabajo, la oportunidad de aprender y crecer profesionalmente, y la posibilidad de tener un impacto positivo en su campo

Objetivos finales:

Establecerse como una experta en su área, alcanzar el éxito financiero y tener la libertad de elegir sus proyectos y clientes.

Objetivos vitales:

Tener una vida equilibrada y significativa, disfrutando de relaciones profesionales, personales y familiares satisfactorias y saludables.

Apertura:

Ana ha recibido un encargo para el que necesita encontrar algún colaborador con el que formar equipo.

Planteamiento del problema:

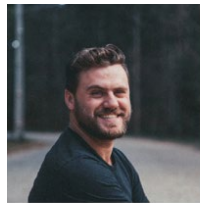
Ana tiene dificultades para conectarse con otros profesionales y recibir retroalimentación y colaboración en su trabajo. No encuentra una plataforma adecuada para compartir información y recursos de manera efectiva.

Resolución del problema:

La aplicación que le permite conectarse con otros profesionales independientes, publicar proyectos y recibir feedback, encontrar colaboradores y oportunidades laborales, y compartir información sobre sus servicios.

Ana se siente muy entusiasmada y agradecida por las nuevas oportunidades que le ha proporcionado, así como por la red amplia y diversa de contactos profesionales que ha podido establecer.

Figura 17. Modelado de personas y escenarios: Ana



Carlos: 35 años
Dueño de una startup

Descripción:
Carlos es una persona ambiciosa, creativa y emprendedora. Tiene una gran capacidad para liderar proyectos y equipos, y le gusta tomar decisiones estratégicas para lograr sus objetivos. Es una persona extrovertida y comunicativa, por lo que no tiene problemas para establecer relaciones y colaborar con otros profesionales.

Le gusta:
La innovación
La eficiencia
Los logros

No le gusta:
La pérdida de tiempo
La falta de eficiencia

Objetivos de experiencia:

Encontrar al programador adecuado para ayudarlo a completar su proyecto y llevar su negocio al siguiente nivel.

Objetivos finales:

Terminar su proyecto a tiempo y con éxito y mejorar su negocio.

Objetivos vitales:

Mantener la competitividad en el mercado y aumentar sus ingresos.

Apertura:

Carlos necesita contratar a un programador para ayudarlo a completar un proyecto importante, pero no sabe por dónde empezar a buscar.

Planteamiento del problema:

Carlos no tiene una red de programadores en la que confíe y no sabe cómo encontrar a alguien que se adapte a sus necesidades.

Resolución del problema:

La aplicación puede conectar a Carlos con una comunidad de programadores y ofrecerle herramientas para filtrar y evaluar a los candidatos, de manera que pueda encontrar al programador ideal para su proyecto.

Carlos se siente muy aliviado de haber encontrado esta aplicación que le ayudará a encontrar al programador perfecto para llevar su negocio al siguiente nivel.

Figura 18. Modelado de personas y escenarios: Carlos



Martina: 30 años
Trabajadora freelance

Descripción:
Martina es una persona creativa, energética y apasionada por su trabajo. Es muy perfeccionista y le gusta tener el control sobre sus proyectos. Tiene una actitud positiva y proactiva hacia su trabajo y siempre busca nuevas oportunidades para crecer profesionalmente.

Le gusta:
Estar al día con las tendencias
Trabajar en equipo y colaborar con otros profesionales creativos
El arte en todas sus formas
Tener tiempo libre para disfrutar de actividades como leer, ver películas o viajar.

No le gusta:
Los trabajos aburridos
La falta de inspiración

Objetivos de experiencia:

Poder trabajar en proyectos interesantes y desafiantes que le permitan desarrollar su creatividad y habilidades y trabajar con clientes que valoren su trabajo y le permitan establecer relaciones duraderas y beneficiosas.

Objetivos finales:

Aumentar su portfolio, ganar reconocimiento e influir en la industria. Establecer su propia marca de diseño gráfico y tener éxito en su negocio.

Objetivos vitales:

Tener una carrera satisfactoria, libertad y autonomía, hacer lo que ama y ser valorada por ello. Mantener equilibrio entre su vida profesional y personal.

Apertura:

Martina está buscando nuevas formas de encontrar clientes y proyectos. Se siente limitada por su red de contactos y la falta de visibilidad de su trabajo.

Planteamiento del problema:

Martina tiene dificultades para encontrar clientes y proyectos fuera de su círculo de contactos. La falta de visibilidad de su trabajo es un obstáculo importante para su carrera.

Resolución del problema:

La aplicación le ayuda a mejorar su visibilidad y encontrar nuevos clientes y proyectos, puede compartir su portfolio y conectarse con otros profesionales y clientes. También puede acceder a recursos y herramientas útiles.

Martina se siente entusiasmada por la posibilidad de conectarse con otros profesionales y encontrar clientes y proyectos interesantes. Ahora tiene la oportunidad de dar a conocer su trabajo y de expandir su red de contactos.

Figura 19. Modelado de personas y escenarios: Martina

Value proposition canvas

Value Proposition: plataforma en línea que permite a los usuarios conectarse con expertos en su campo, personalizar sus programas de estudio y entrenamiento, compartir y recibir retroalimentación en tiempo real, y encontrar oportunidades de colaboración y trabajo. Todo en una sola aplicación personalizable, fácil de usar y accesible desde cualquier lugar en cualquier momento.

Customer Segment: Aprendizaje online. Usan la app para mejorar sus habilidades o compartir conocimientos online. Estudiantes y profesionales que buscan ampliar sus habilidades y conocimientos a través del aprendizaje online.

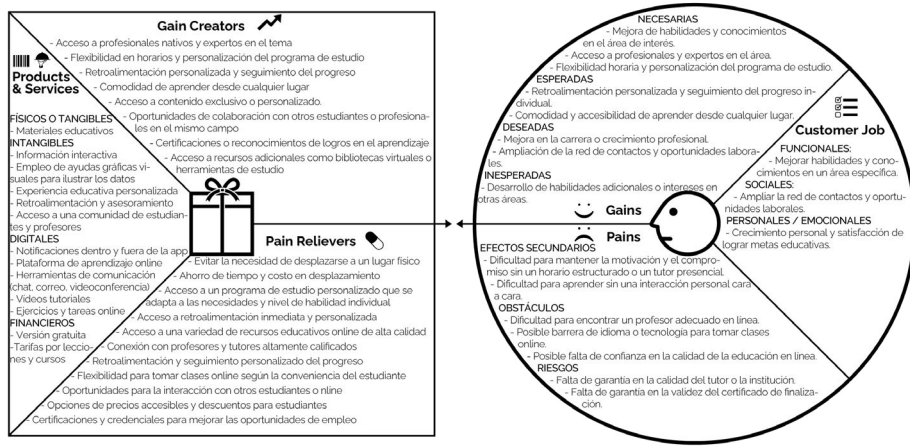


Figura 20. Value Proposition Canvas: aprendizaje online

Value Proposition: plataforma en línea que permite a los usuarios conectarse con expertos en su campo, personalizar sus programas de estudio y entrenamiento, compartir y recibir retroalimentación en tiempo real, y encontrar oportunidades de colaboración y trabajo. Todo en una sola aplicación personalizable, fácil de usar y accesible desde cualquier lugar en cualquier momento.

Customer Segment: Fitness y entrenamiento. Usan la app para compartir sus programas de entrenamiento personalizados con clientes y seguidores. Personas interesadas en la salud y el bienestar, como entrenadores personales, nutricionistas, atletas y entusiastas del fitness.

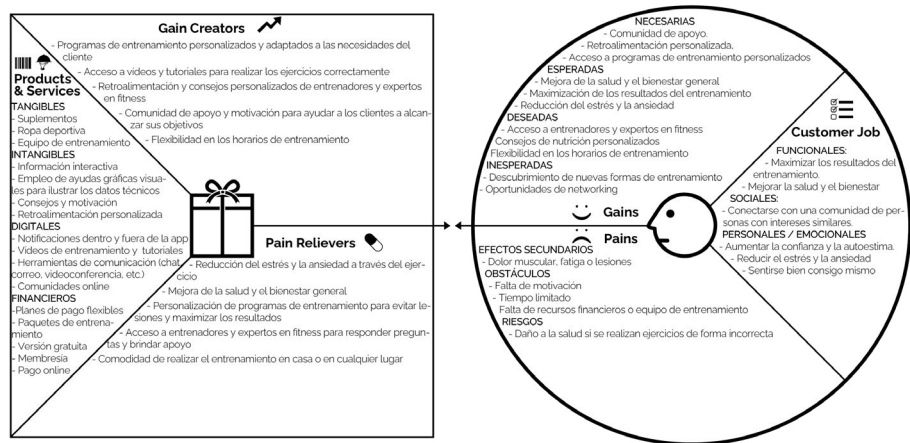


Figura 21. Value Proposition Canvas: fitness y entrenamiento

Value Proposition: plataforma en línea que permite a los usuarios conectarse con expertos en su campo, personalizar sus programas de estudio y entrenamiento, compartir y recibir retroalimentación en tiempo real, y encontrar oportunidades de colaboración y trabajo. Todo en una sola aplicación personalizable, fácil de usar y accesible desde cualquier lugar en cualquier momento.

Customer Segment: Freelancers y profesionales independientes. Usan la app para conectarse con otros profesionales independientes, compartir conocimientos y recursos, y encontrar colaboradores y oportunidades laborales. Personas que trabajan por cuenta propia, incluyendo freelancers, consultores, diseñadores, programadores, escritores y otros trabajadores independientes.

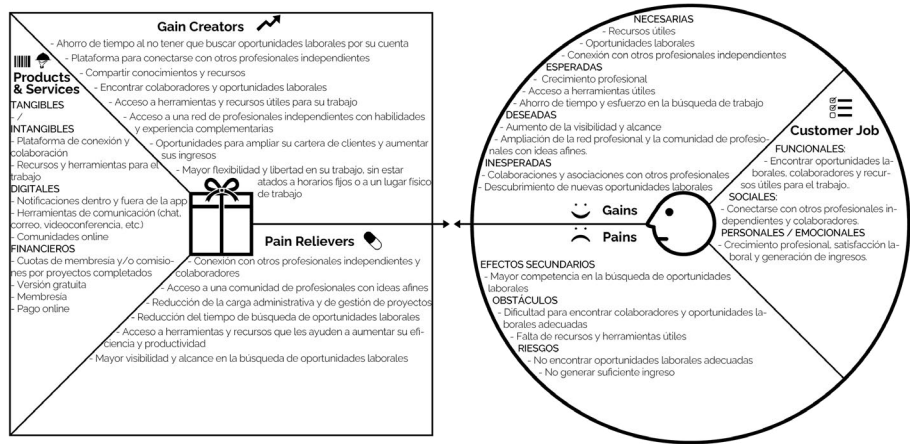


Figura 22. Value Proposition Canvas: freelancers y profesionales

Flujos de interacción

Sofía: Quiere encontrar cursos sobre diseño gráfico para mejorar sus habilidades.

1. Ingresa a la aplicación como cliente y busca la sección de cursos de diseño gráfico.
2. Explora los resultados por nivel de habilidad, duración del curso y precio.
3. Filtra los diferentes cursos disponibles y lee las descripciones y reseñas de otros usuarios.
4. Selecciona un curso que le interesa y lo añade a su lista de deseos.
5. Compra el curso y empieza a seguirlo, completando cada lección y tarea.
6. Completa el curso y deja una reseña para ayudar a otros estudiantes a decidirse.

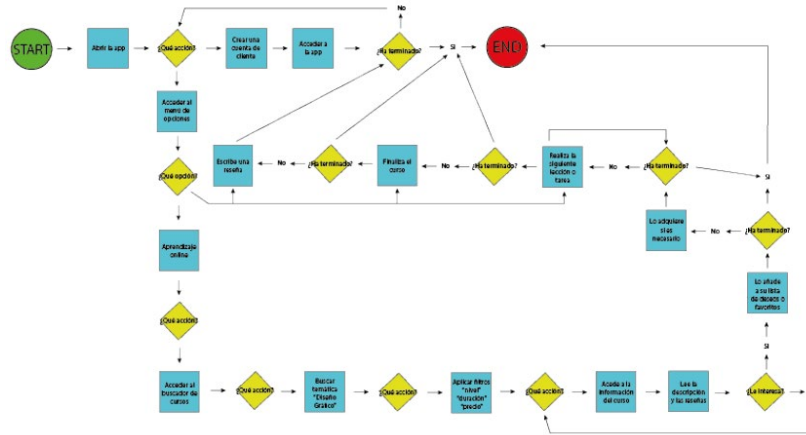


Figura 23. Flujo de interacción: Sofía

Pablo: Quiere crear una clase sobre programación.

1. Ingresa a la aplicación como profesor y selecciona la opción de crear una clase.
2. Define el título de la clase, la descripción, los requisitos y el precio.
3. Escoge el tema de su clase y crea un plan de lecciones y tareas.
4. Crea el contenido de la clase y añade materiales y recursos para los estudiantes.
5. Publica la clase y comparte el enlace.
6. Recibe retroalimentación de los estudiantes y ajusta su clase en consecuencia.

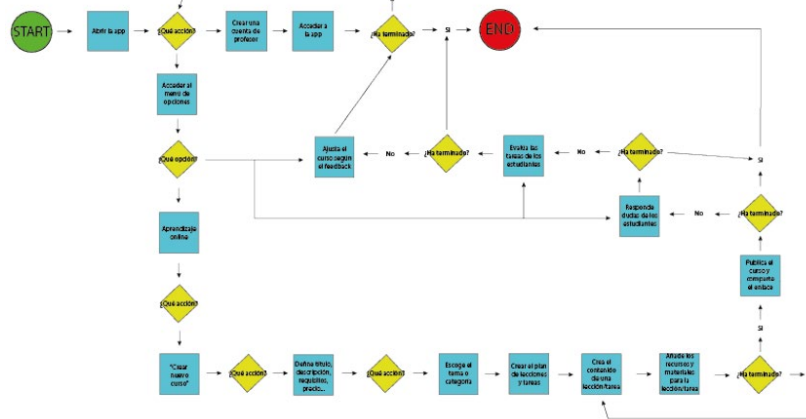


Figura 24. Flujo de interacción: Pablo

Juan: Quiere seguir un tutorial para aprender a tocar la guitarra.

1. Ingresa a la aplicación como cliente y busca tutoriales de guitarra.
2. Explora los diferentes tutoriales disponibles y lee las descripciones y comentarios de otros estudiantes.
3. Selecciona uno, accede al tutorial y sigue las instrucciones.
4. Practica y completa el tutorial.
5. Deja un comentario para ayudar a otros estudiantes a decidirse.

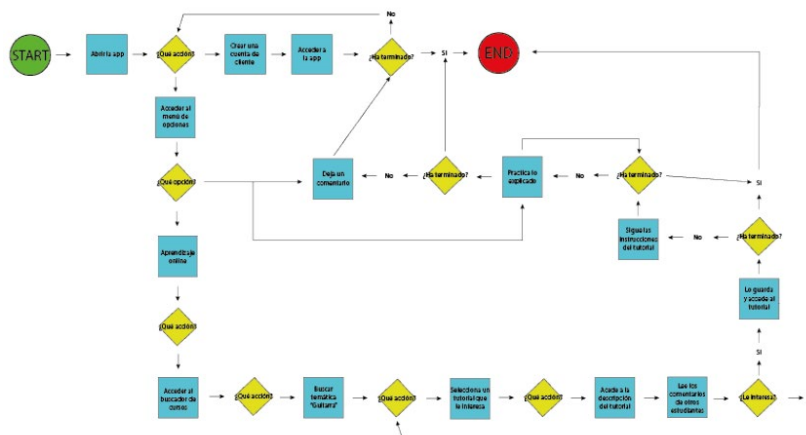


Figura 25. Flujo de interacción: Juan

Laura: Quiere crear un plan de entrenamiento personalizado y compartirlo a través de la app.

1. Ingresa a la aplicación como profesional y selecciona la opción de crear un plan de entrenamiento.
2. Define los objetivos de su cliente, el nivel de habilidad y la disponibilidad de tiempo.
3. Crea un plan de entrenamiento detallado, incluyendo ejercicios, repeticiones, series y descansos.
4. Comparte el plan con su cliente a través de la aplicación para que lo pueda seguir.
5. Interactúa con su cliente, realiza seguimiento del progreso y realiza ajustes en el plan según sea necesario.

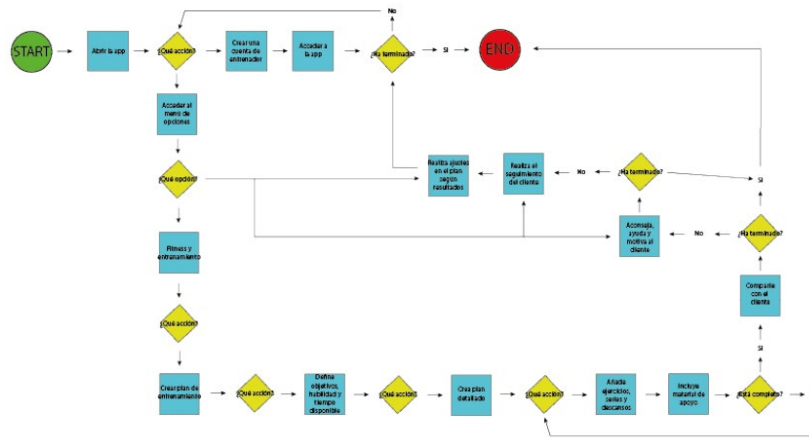


Figura 26. Flujo de interacción: Laura

Marta: Quiere compartir su programa de entrenamiento diario con sus seguidores en la app.

1. Ingresa a la aplicación como cliente y selecciona la opción de compartir su programa de entrenamiento diario.
2. Crea una publicación que incluye los ejercicios que realiza, el tiempo que le dedica y los resultados obtenidos.
3. Publica su programa de entrenamiento para que sus seguidores puedan verlo.
4. Responde a preguntas y comentarios de sus seguidores y les proporciona consejos y motivación.

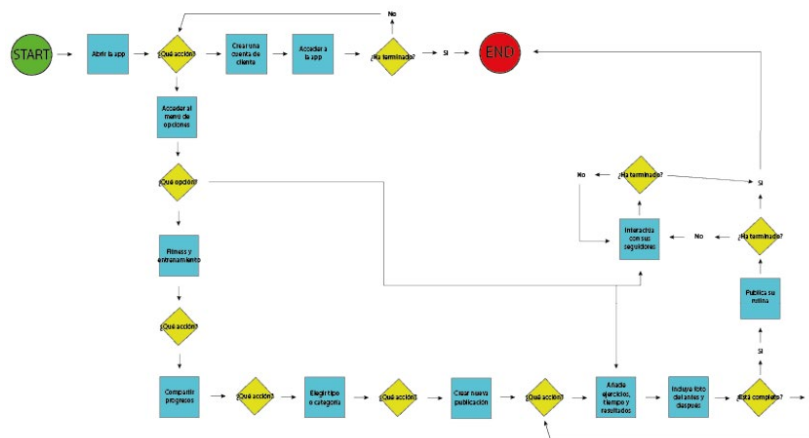


Figura 27. Flujo de interacción: Marta

Pedro: Quiere encontrar un entrenador personal que le ayude a crear un plan de entrenamiento.

1. Ingresa a la aplicación como cliente y busca entrenadores personales en su área.
2. Filtra los resultados por nivel de experiencia, especialidades y precio.
3. Selecciona el entrenador personal que le interesa y revisa su perfil detallado y los comentarios de otros clientes.
4. Selecciona un entrenador personal y se pone en contacto con él a través de la aplicación.
5. Trabaja con él para crear un plan de entrenamiento personalizado y realiza seguimiento del progreso.

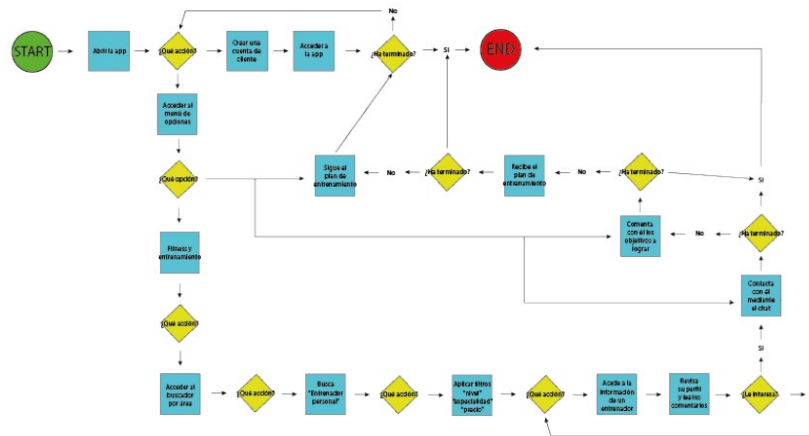


Figura 28. Flujo de interacción: Pedro

Ana: Quiere buscar colaboradores para su próximo proyecto y contactar a través de la app.

1. Ingresa a la aplicación y busca colaboradores para su próximo proyecto.
2. Filtra los resultados por habilidades, experiencia y precio.
3. Revisa los colaboradores que le interesan y lee sus perfiles detallados y comentarios de otros clientes.
4. Selección a un colaborador y se pone en contacto con él a través de la aplicación para discutir su proyecto.
5. Discute los detalles del proyecto y llega a un acuerdo sobre la colaboración.
6. Realiza el pago y empieza a trabajar juntos.

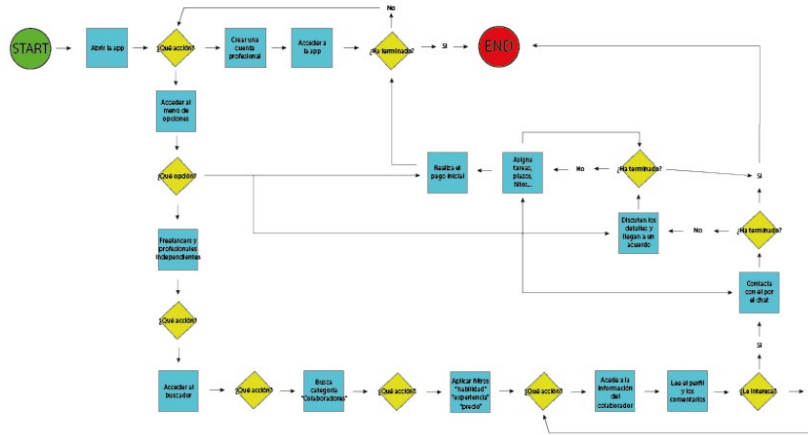


Figura 29. Flujo de interacción: Ana

Carlos: Quiere publicar una oferta para encontrar un programador que le ayude con un proyecto.

1. Abre la aplicación.
2. Selecciona la opción de 'publicar una oferta de trabajo'.
3. Define los detalles del proyecto, como los requisitos y el presupuesto.
4. Publica la oferta de trabajo para que los programadores interesados puedan verla.
5. Recibe ofertas de trabajo y selecciona a un programador adecuado para el proyecto.

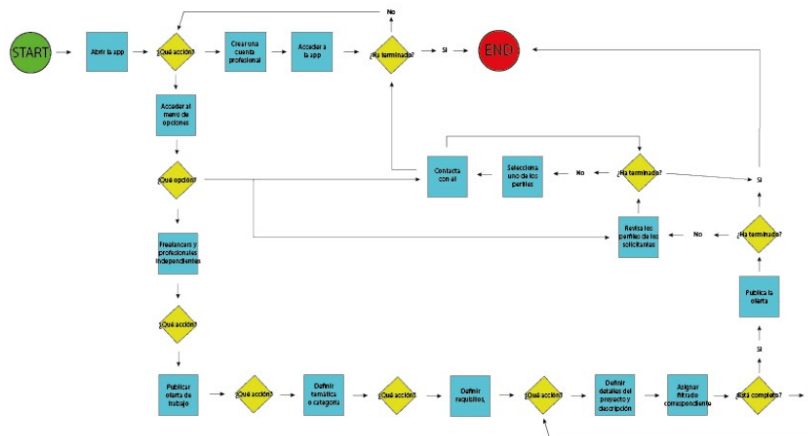


Figura 30. Flujo de interacción: Carlos

Martina: Quiere compartir sus habilidades para encontrar nuevos clientes y proyectos.

1. Abre la aplicación y accede a la opción compartir portfolio.
2. Publica su portafolio de trabajos previos.
3. Recibe solicitudes de clientes interesados en sus habilidades.
4. Se pone en contacto con ellos a través de la aplicación para discutir los detalles del proyecto.
5. Llega a un acuerdo con el cliente sobre los detalles del proyecto y realiza el trabajo.

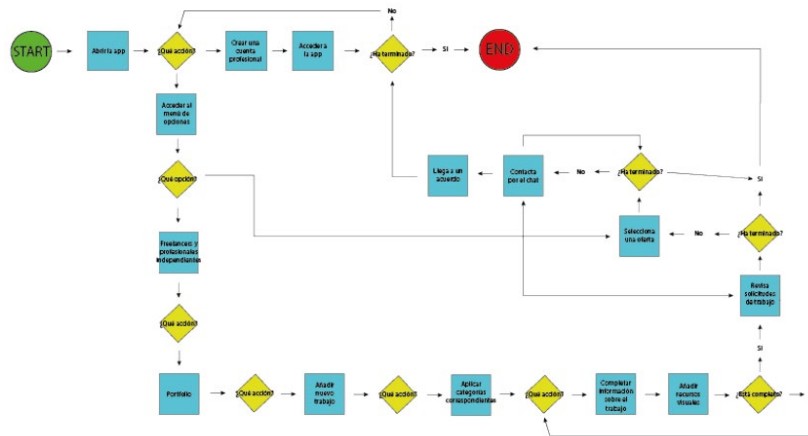


Figura 31. Flujo de interacción: Martina

Resultados del Card Sorting

INICIO	MI CUENTA	CHAT	ÁREAS	BUSCAR
Destacados	Registro	Conversaciones activas	Educación online	Filtros
Novedades	Inicio de sesión	Mensajes no leídos	Destacados	Favoritos
Sugerencias	Perfil de usuario	Contactos	Novedades	Guardar
Publicaciones	Planificación de objetivos	Añadir contacto	Sugerencias	Resultados de búsqueda
Tendencias	Logros, desafíos, premios	Nuevo chat	Cursos	
Estadísticas	Favoritos / Guardado	Grupos	Tutoriales	
	Calendario	Crear grupo	Clases en vivo	
	Configuración	Archivos compartidos	Recursos	
	Idioma	Configuración	Profesorado	
	Ubicación		Comunidad	
	Ajustes de notificaciones		Reseñas / Valoraciones	
	Configuración de privacidad		Buscar	
	Gadgets externos		Bienestar y deporte	
	Sincronizar dispositivos		Destacados	
	Ajustes de unidades		Novedades	
	Cuenta Premium / Suscripción		Sugerencias	
	Pago y facturación		Planes de entrenamiento	
	Compartir perfil		Nutrición	
	Ayuda		Coaching en línea	
	Soporte técnico		Seguimiento y progreso	
	Preguntas frecuentes		Entrenadores personales	
	Tutorial de uso / Guía de usuario / Manual de instrucciones		Centros	
	Comentarios y sugerencias		Comunidad	
	Información de la empresa		Reseñas / Valoraciones	
	Reporte de problemas		Buscar	
	Asistente virtual		Servicios profesionales	
	Compartir / Redes Sociales		Destacados	
	Política de privacidad		Novedades	
	Términos y condiciones		Sugerencias	
			Ofertas de trabajo	
			Profesionales / Colaboradores	
			Proyectos	
			Portfolio	
			Herramientas y recursos	
			Comunidad	
			Reseñas / Valoraciones	
			Buscar	

Figura 32. Resultados del Card Sorting

Sitemap

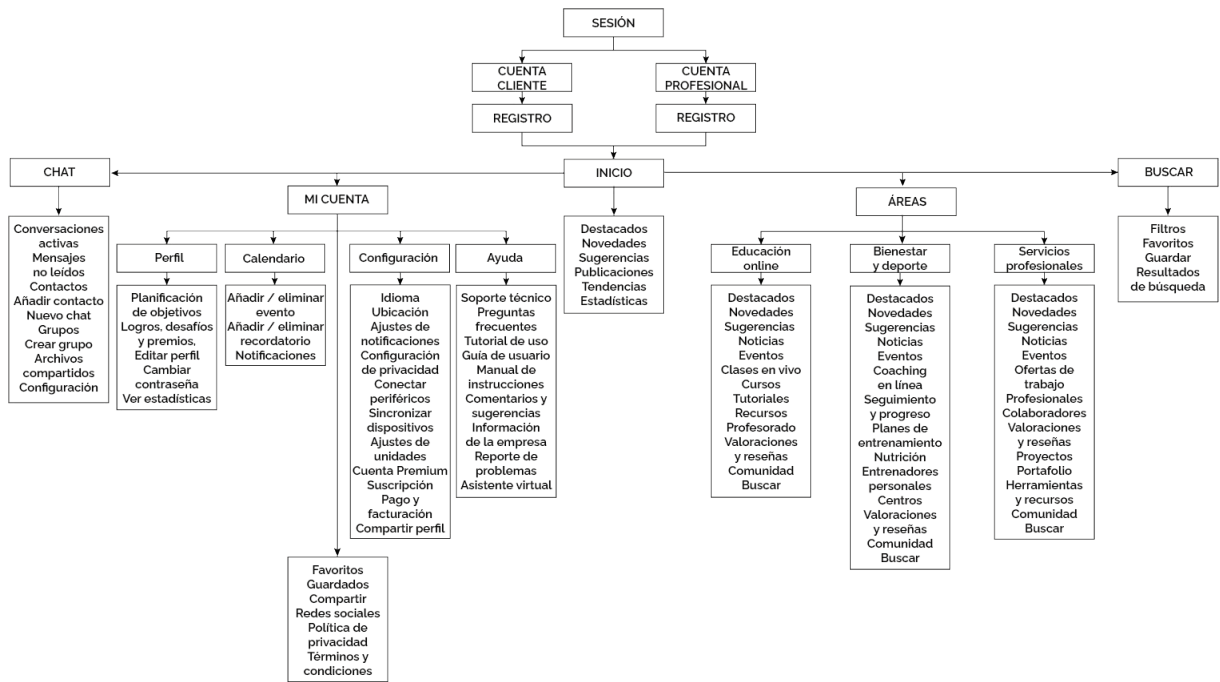


Figura 33. Diagrama de árbol del sitemap

Diagramas UML

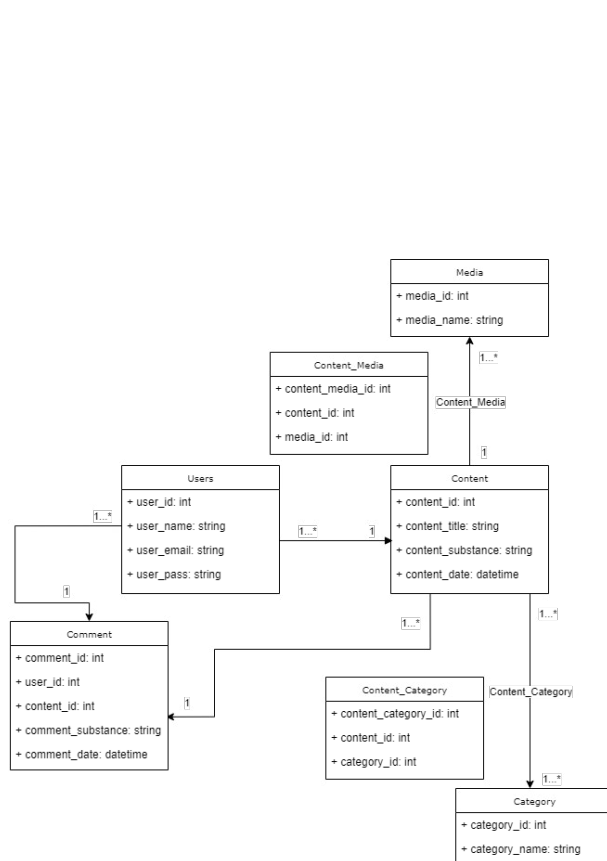


Figura 34. Diagrama UML base de datos

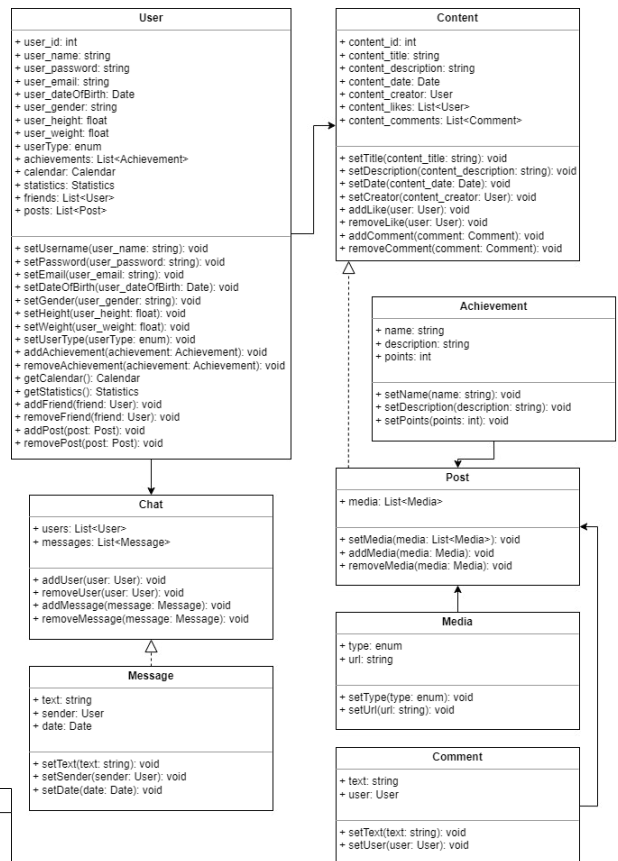


Figura 35. Diagrama UML entidades y clases

Diagrama explicativo de la arquitectura del sistema

Clases:

- Usuario: representa a un usuario de la aplicación y contiene información como nombre, correo electrónico, contraseña, etc.
- Cliente: subclase de Usuario, representa a un cliente de la aplicación y contiene información adicional como suscripciones, publicaciones favoritas, estadísticas de progreso, objetivos, logros, premios, etc.
- Profesional: subclase de Usuario, representa a un profesional de la aplicación y contiene información adicional como publicaciones, seguidores, estadísticas de alcance, etc.
- Publicación: representa una publicación en la aplicación, puede ser de un cliente o de un profesional y contiene información como título, descripción, fecha, tipo de contenido (cursos, entrenamientos, ofertas de trabajo, etc.), y calificaciones.
- Chat: representa una conversación en la aplicación, puede ser entre dos usuarios o en un grupo de usuarios y contiene información como mensajes, archivos compartidos, miembros, etc.
- Grupo: representa un grupo de usuarios en la aplicación y contiene información como nombre, descripción, miembros, etc.
- FiltroBusqueda: representa un filtro de búsqueda en la aplicación y contiene información como tipo de contenido (cursos, entrenamientos, ofertas de trabajo, etc.), ubicación, precio, etc.
- Area: representa una de las áreas de la aplicación (educación online, bienestar y deporte, servicios profesionales) y contiene información como publicaciones destacadas, noticias, eventos, etc.
- Clase: representa una clase en vivo en la aplicación y contiene información como fecha, hora, duración, profesor, etc.
- Curso: representa un curso en la aplicación y contiene información como título, descripción, autor, duración, etc.
- Tutorial: representa un tutorial en la aplicación y contiene información como título, descripción, autor, duración, etc.
- Recurso: representa un recurso en la aplicación y contiene información como título, descripción, autor, tipo de archivo, etc.
- Profesor: representa un profesor en la aplicación y contiene información como nombre, biografía, especialidad, etc.
- PlanEntrenamiento: representa un plan de entrenamiento en la aplicación y contiene información como título, descripción, autor, duración, etc.
- PlanNutricional: representa un plan nutricional en la aplicación y contiene información como título, descripción, autor, duración, etc.
- EntrenadorPersonal: representa un entrenador personal en la aplicación y contiene información como nombre, biografía, especialidad, etc.
- CentroDeportivo: representa un centro deportivo en la aplicación y contiene información como nombre, ubicación, servicios, etc.
- OfertaTrabajo: representa una oferta de trabajo en la aplicación y contiene información como título, descripción, empresa, ubicación, requisitos, etc.
- Proyecto: representa un proyecto en la aplicación y contiene información como título, descripción, creador, colaboradores, fecha de inicio y finalización, etc.
- Colaborador: representa un colaborador en la aplicación y contiene información como nombre, biografía, especialidad, etc.
- Portfolio: representa un portfolio en la aplicación y contiene información como título,

descripción, autor, trabajos anteriores, etc.

- Herramienta: representa una herramienta en la aplicación y contiene información como título, descripción, autor, tipo de archivo, etc.

Interfaces

- Registro e inicio de sesión: Permite a los usuarios crear una cuenta en la plataforma y acceder a ella a través de sus credenciales de inicio de sesión.
- Inicio: La pantalla principal de la plataforma que muestra información relevante, como cursos populares, ofertas de trabajo o proyectos destacados.
- Perfil de usuario: Permite a los usuarios editar su información personal, actualizar su foto de perfil y ver sus estadísticas de progreso.
- Estadísticas personales de progreso: Muestra al usuario su progreso en cursos, planes de entrenamiento, proyectos, etc.
- Calendario: Muestra un calendario con las fechas de clases en vivo, citas, proyectos y eventos importantes.
- Configuración: Permite a los usuarios configurar sus preferencias de cuenta, notificaciones y ajustes de privacidad.
- Ayuda y soporte técnico: Proporciona información de contacto y ayuda a los usuarios con preguntas técnicas o de uso de la plataforma.
- Chat: Permite a los usuarios comunicarse con otros usuarios en tiempo real.
- Contactos: Muestra una lista de los contactos de un usuario.
- Grupos de conversación: Permite a los usuarios crear grupos de conversación para comunicarse con múltiples personas.
- Búsqueda: Permite a los usuarios buscar cursos, profesionales, proyectos, ofertas de trabajo, etc., utilizando diferentes filtros.
- Lista de favoritos y guardados: Muestra una lista de cursos, profesionales, proyectos, ofertas de trabajo, etc., guardados como favoritos o guardados para su posterior revisión.
- Resultados de búsqueda: Muestra los resultados de una búsqueda realizada por el usuario.
- Áreas: Muestra una lista de categorías o áreas temáticas en las que la plataforma ofrece cursos, profesionales, proyectos, ofertas de trabajo, etc.
- Clases en vivo: Muestra una lista de clases en vivo disponibles para los usuarios.
- Interfaz de fichas de cursos y recursos: Proporciona información detallada sobre cursos, incluyendo el contenido del curso, la duración, los requisitos, el nivel, etc.
- Profesionales y colaboradores: Proporciona información detallada sobre los profesionales y colaboradores, incluyendo su perfil, experiencia, formación, etc.
- Cursos y recursos: Permite a los usuarios comprar cursos y recursos.
- Contacto con profesionales: Permite a los usuarios contactar con profesionales y colaboradores a través de la plataforma.
- Planes de entrenamiento y nutricionales: Proporciona información detallada sobre planes de entrenamiento y nutricionales, incluyendo duración, objetivos, requisitos, etc.
- Centros deportivos y de ocio: Proporciona información detallada sobre los centros deportivos y de ocio, incluyendo su ubicación, servicios, horarios, etc.
- Coaching online y seguimiento de progreso: Permite programar sesiones de coaching y hacer un seguimiento de su progreso en un determinado objetivo o área de mejora personal o profesional. Puede incluir características como chat en tiempo real, videollamadas, herramientas de seguimiento de objetivos y estadísticas de progreso.
- Lista de ofertas de trabajo: Permite ver una lista de ofertas de trabajo publicadas, con opciones de búsqueda y filtros para ajustar los resultados a sus intereses y habilidades.

- **Publicación y eliminación de ofertas de trabajo:** Permite publicar ofertas y editar o eliminar las existentes. Puede incluir campos para ingresar detalles del trabajo, requisitos, información de la empresa y fecha de vencimiento de la oferta.
- **Solicitud de participación en proyectos:** Permite enviar una solicitud para participar en proyectos abiertos. Puede incluir campos para ingresar información de contacto, habilidades y experiencia relevantes, y un mensaje personalizado para el creador del proyecto.
- **Publicación y eliminación de proyectos:** Permite publicar proyectos y editar o eliminar proyectos existentes. Puede incluir campos para ingresar detalles del proyecto, requerimientos de habilidades, fechas de vencimiento y presupuestos.
- **Lista de herramientas y recursos útiles:** Permite explorar una lista de herramientas y recursos útiles que pueden ser útiles para sus proyectos o metas personales y profesionales. Puede incluir categorías, descripciones y enlaces a recursos externos.
- **Portfolio:** Permite crear un portfolio online de trabajos anteriores, ya sean proyectos personales o trabajos para clientes. Puede incluir secciones para mostrar habilidades específicas, enlaces a proyectos terminados y descripciones de los trabajos realizados.

A continuación, se muestra un breve esquema de las clases Usuario y Publicación con sus subclases y la relación entre todos los elementos que componen el sistema principal de la arquitectura de la aplicación.

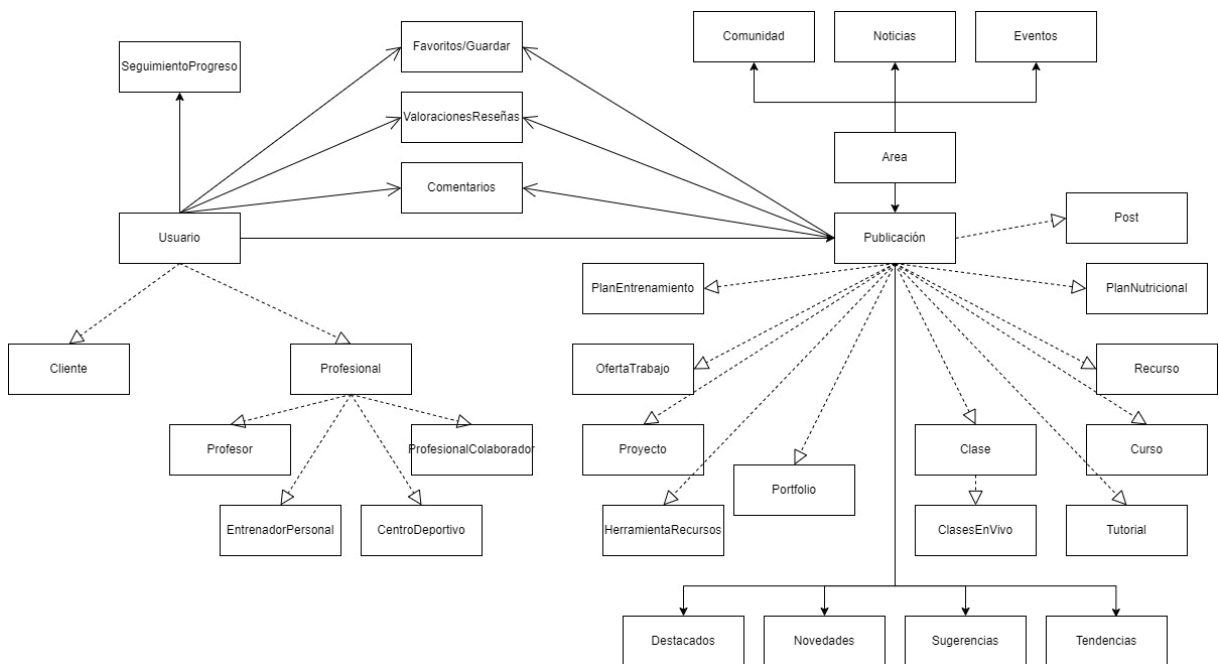


Figura 36. Diagrama de la arquitectura

Bocetos

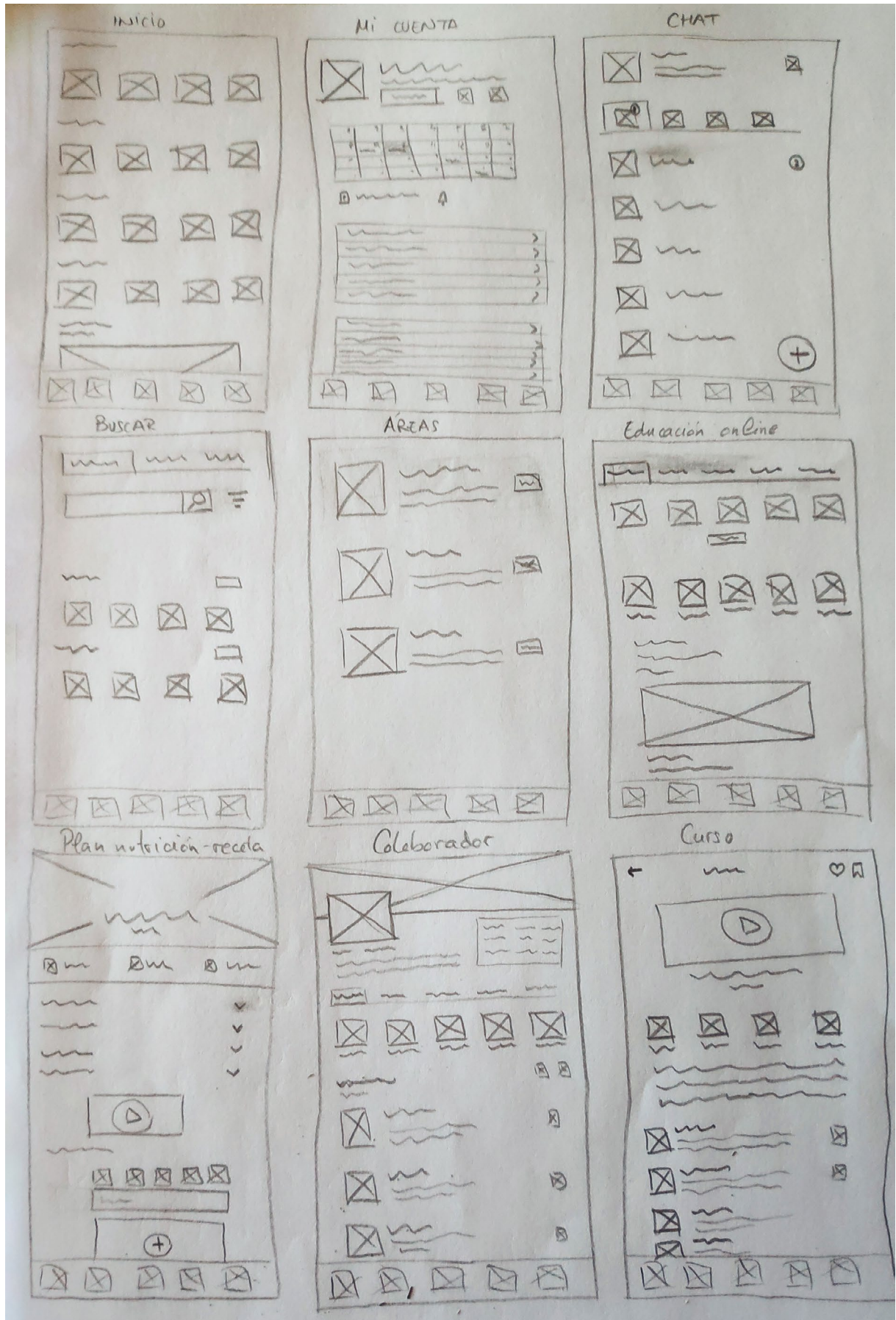
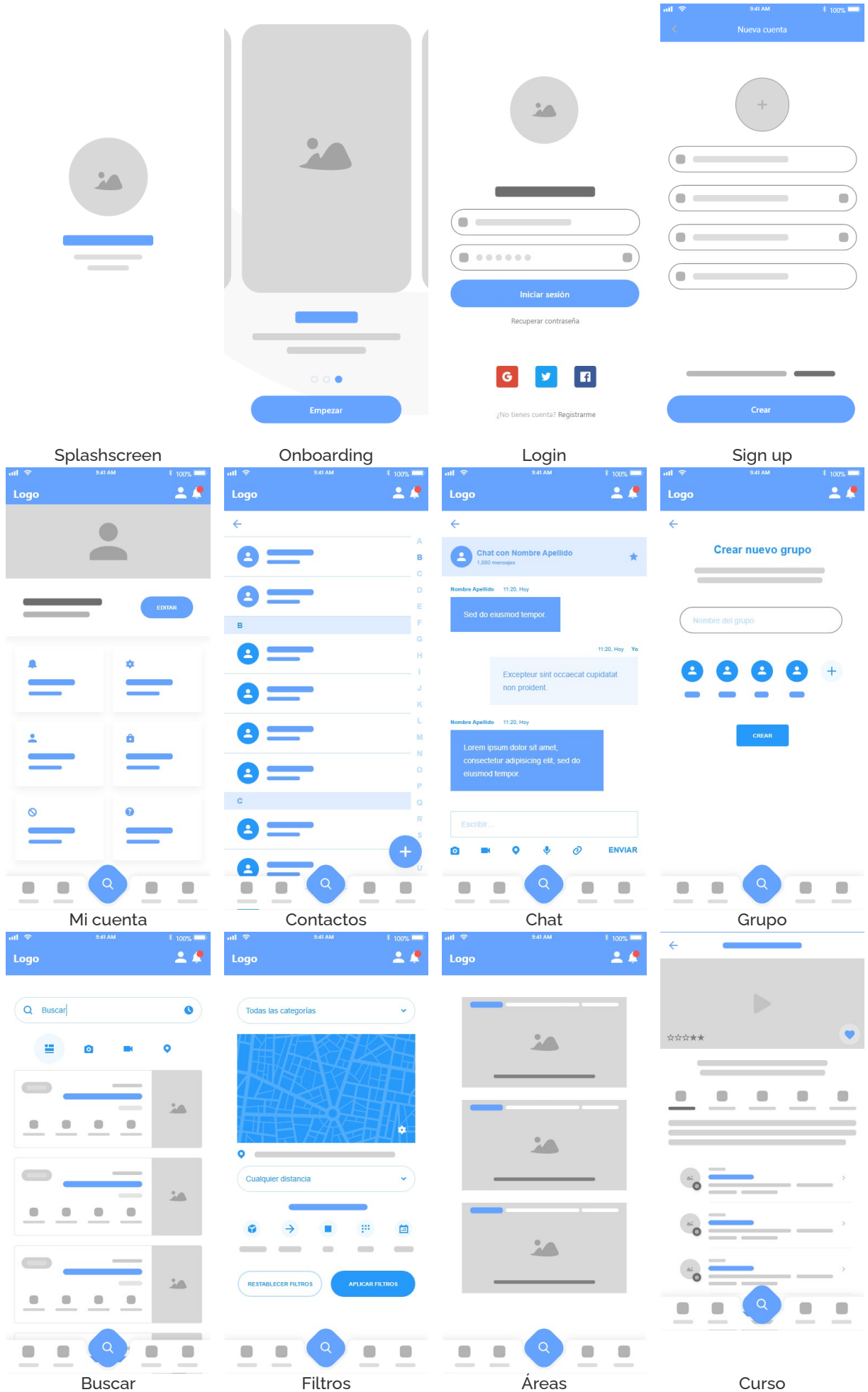


Figura 37. Bocetos

Wireframes



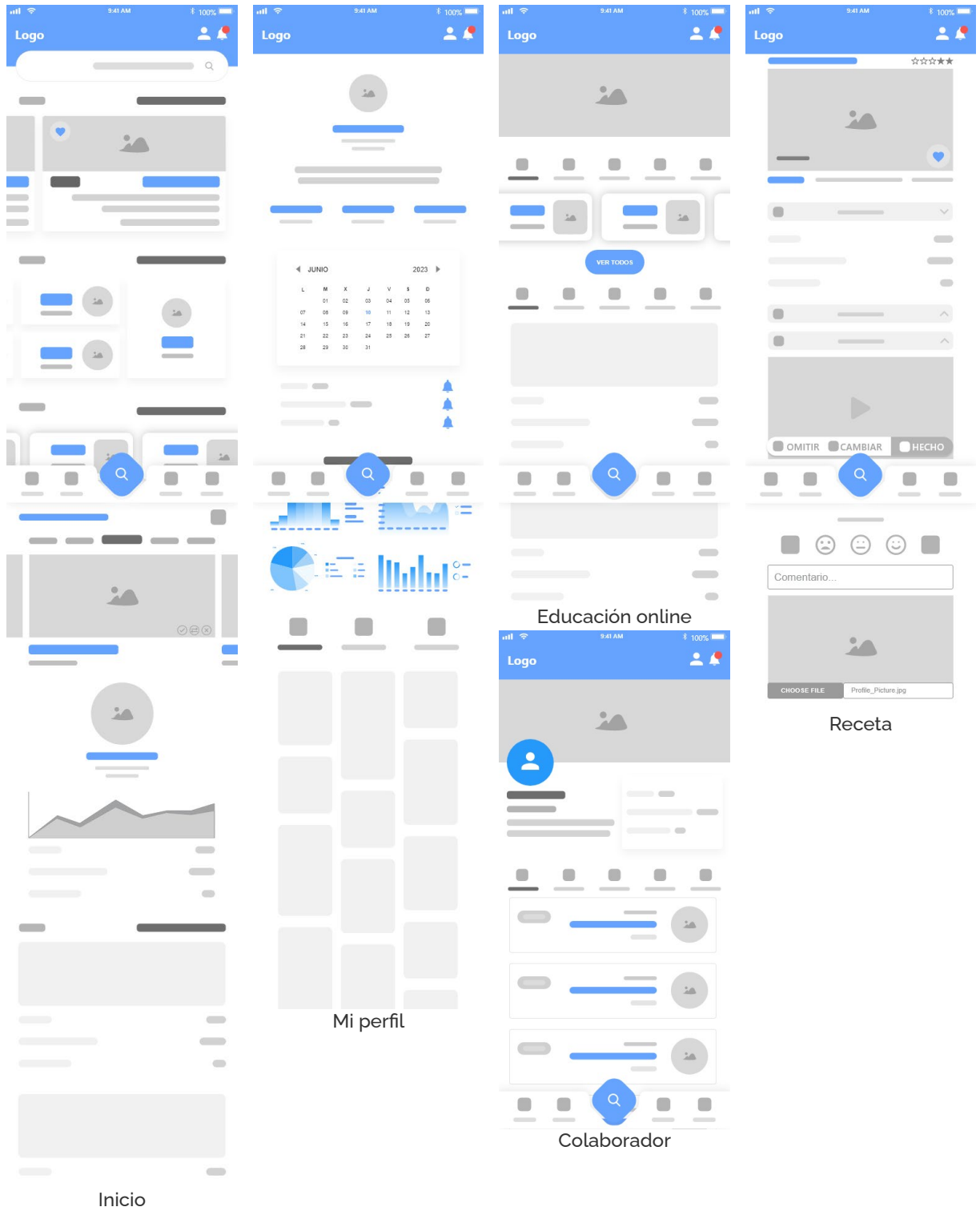


Figura 38. Wireframes

Guía de estilo

Guía de estilo - Versión 1

Esta es la guía de estilo de la aplicación CÉNIT. El cénit es el punto más alto en el cielo, lo que sugiere una idea de alcanzar la máxima expresión del bienestar en todas las áreas.



CÉNIT

Conecta, mejora, crece

Aa Europa

<https://typekit.com/fonts/europa>

Aa Rift SOFT

<https://typekit.com/fonts/rift-soft>

Título principal H1 30pt Bold

Título secundario H2 24pt Bold

Cabecera de sección H3 18pt Bold

Subtítulo H4 18pt Regular

Título de la tarjeta H5 15pt Bold

Texto pequeño de la tarjeta 15pt Light

Cuerpo de texto pequeño 14pt Light

Fecha y hora del mensaje 12pt Light

ETIQUETA DEL BOTÓN OSCURO 14PT DEMI

ETIQUETA DEL BOTÓN CLARO 14PX DEMI

SUBTÍTULO DE LA TARJETA 10PX MEDIUM

Colores Primarios



Salvia
#87BCBF

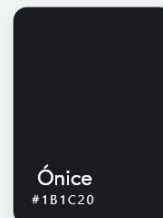


Óxido
#D97D54

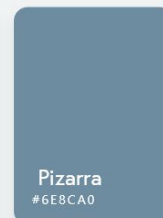


Mar
#324755

Colores de la Tipografía



Ónice
#1B1C20



Pizarra
#6E8CA0



Nieve
#FFFFFF

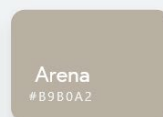
Colores Secundarios



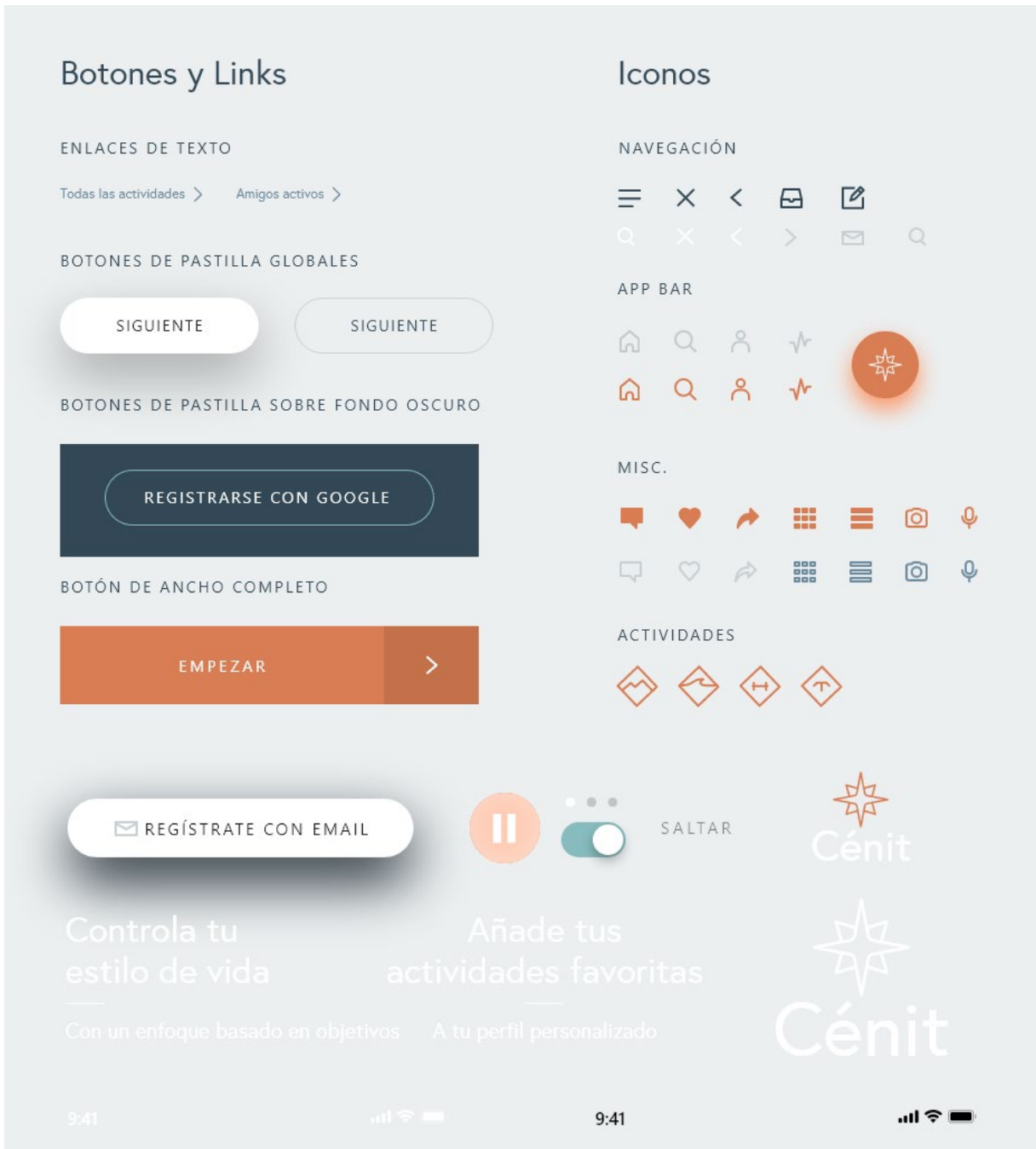
Hielo
#F0F3F4



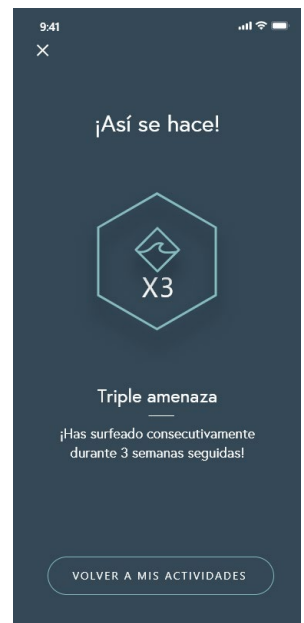
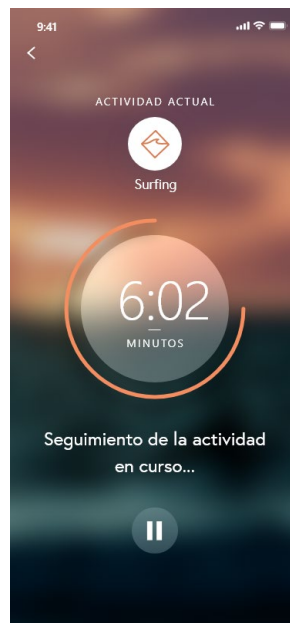
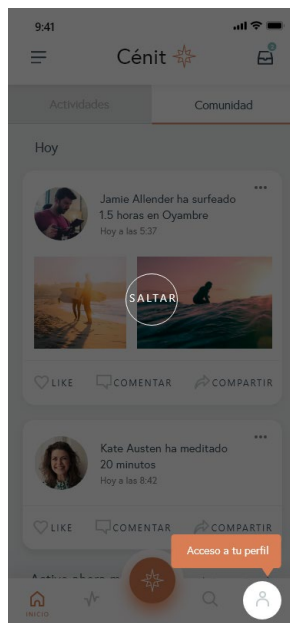
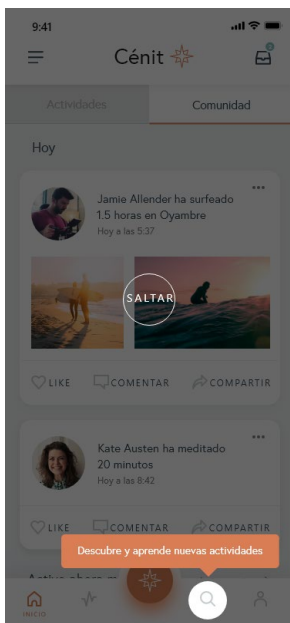
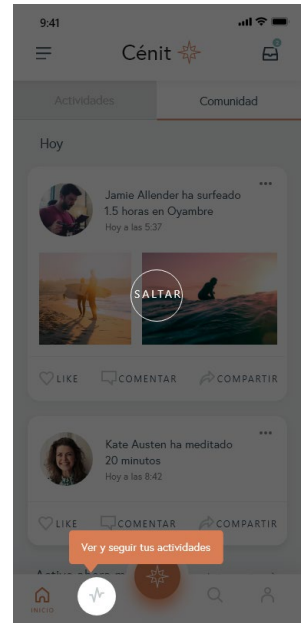
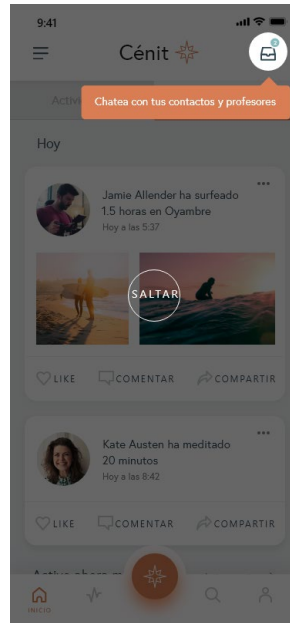
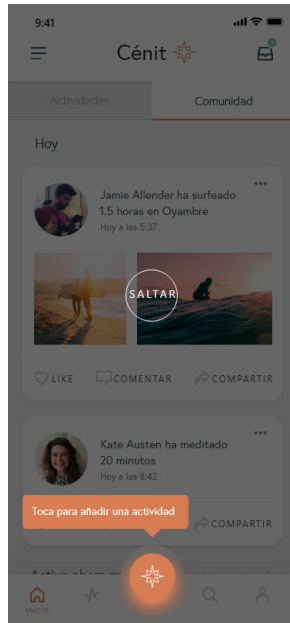
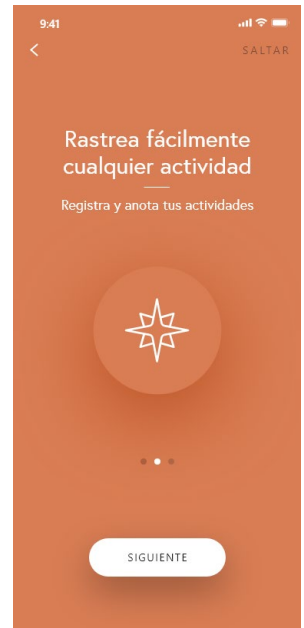
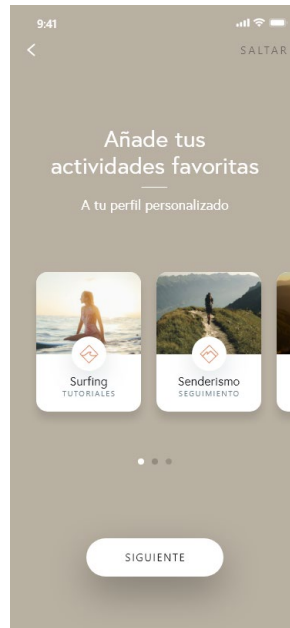
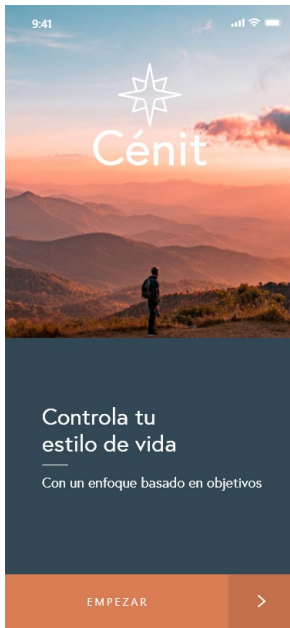
Fósil
#CBD1D3

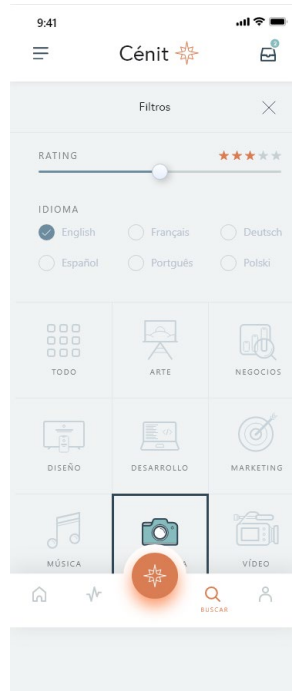
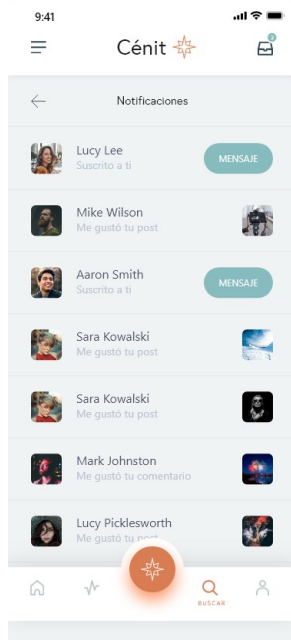
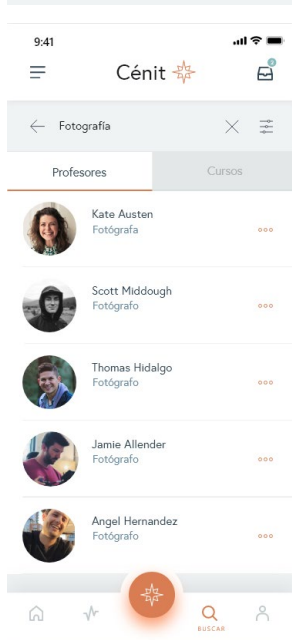
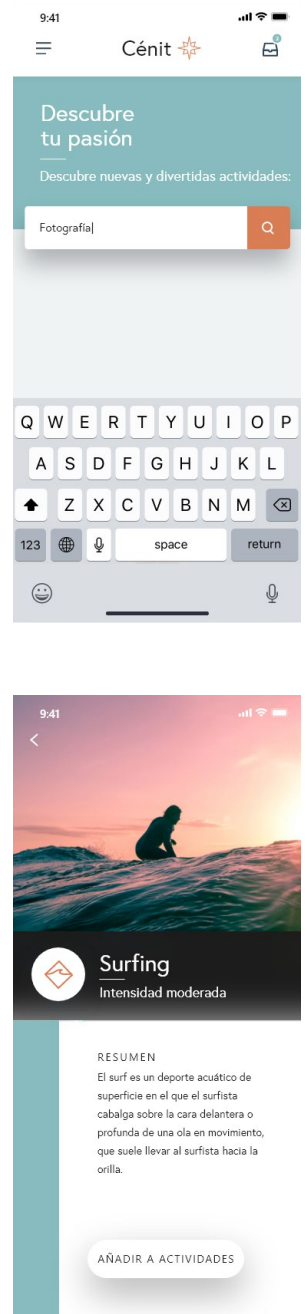
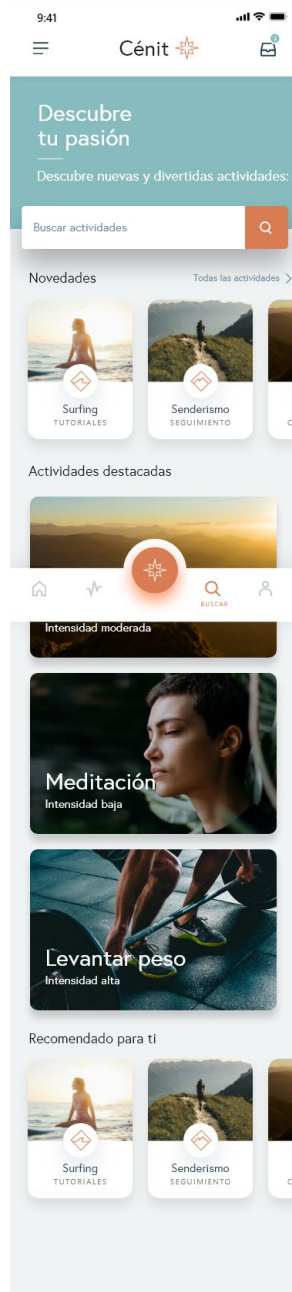
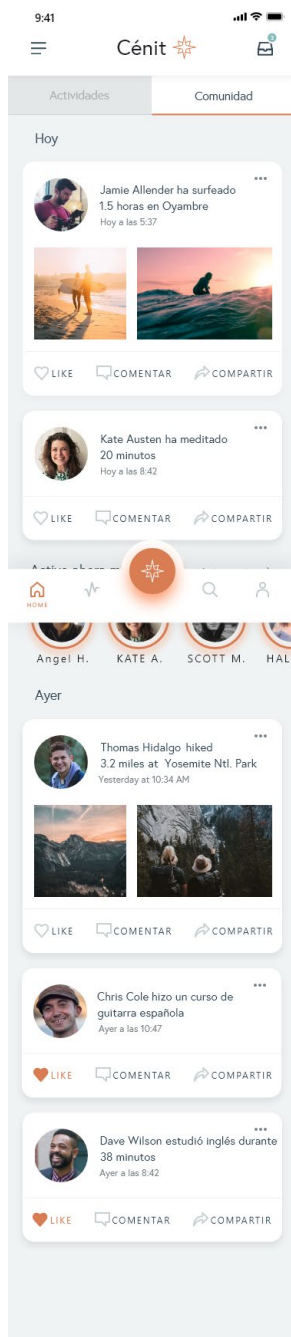
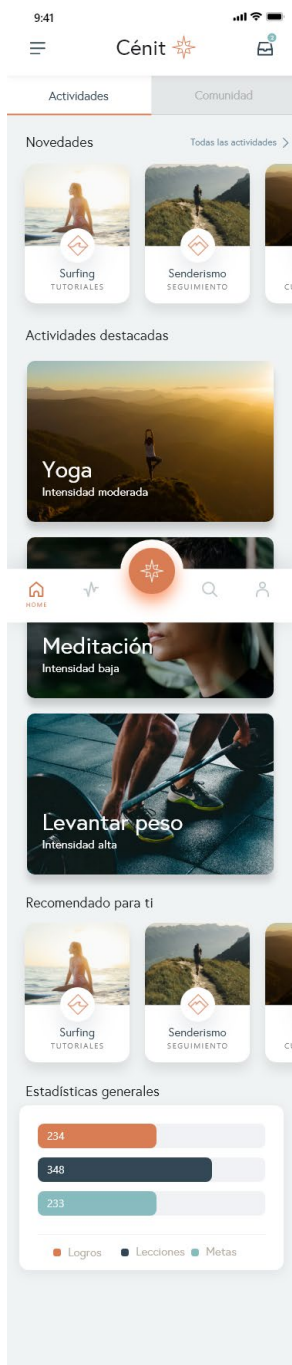


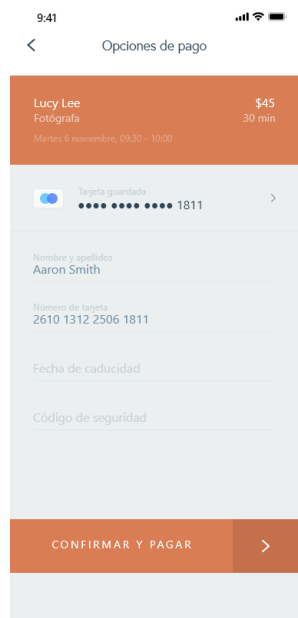
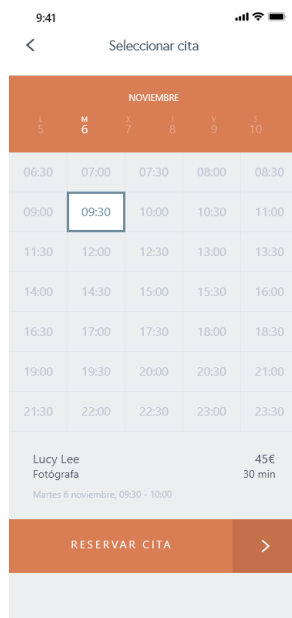
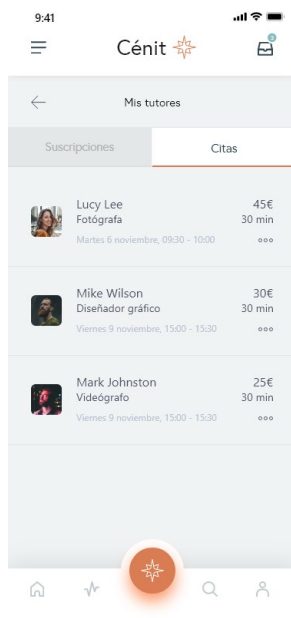
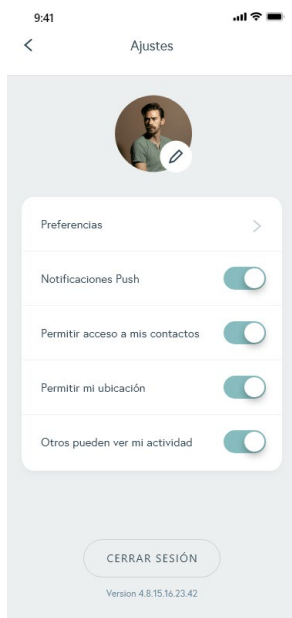
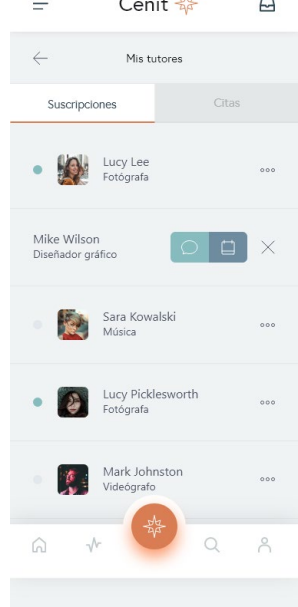
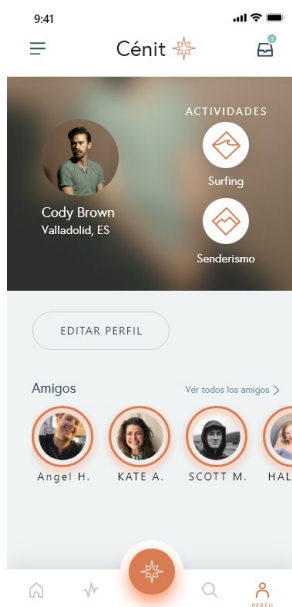
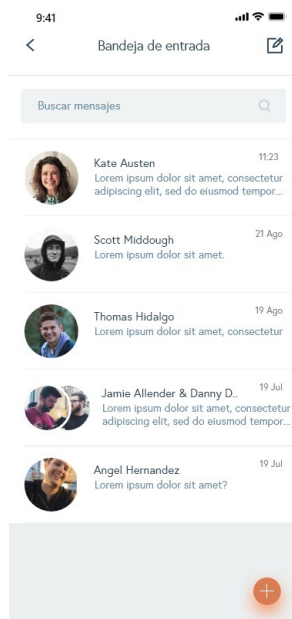
Arena
#B9B0A2



Diseño







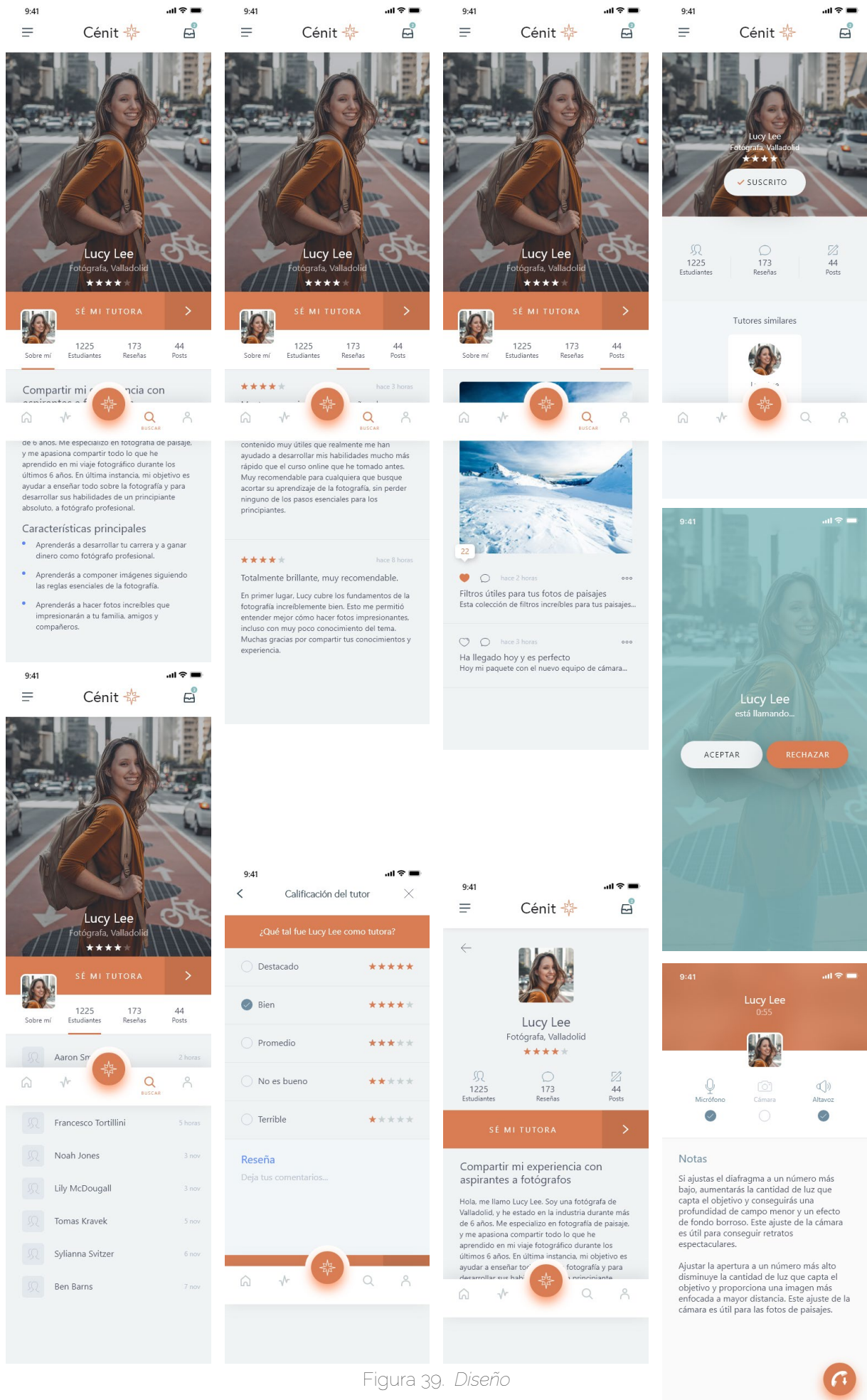


Figura 39. Diseño

