

FitFlow

DISEÑO Y DESARROLLO DE UN MARKETPLACE PARA ENTRENADORES PERSONALES

Autores: José Luis González y Roberto Lucas

Contenido

[Resumen 2](#_Toc199451611)

[Introducción 2](#_Toc199451612)

[Objetivos 3](#_Toc199451613)

[Eslogan 3](#_Toc199451614)

[¿Qué diferencia a FitFlow de otros marketplaces? 3](#_Toc199451615)

[Alcance del proyecto 5](#_Toc199451616)

[Requisitos funcionales 5](#_Toc199451617)

[Requisitos no funcionales 8](#_Toc199451618)

[Prototipo / Mockup 10](#_Toc199451619)

[Diagrama de Casos de Uso 11](#_Toc199451620)

[Diagramas de Clases de Análisis 12](#_Toc199451621)

[Diagrama Entidad-Relación 13](#_Toc199451622)

[Relaciones clave 15](#_Toc199451623)

[Diagrama de Clases de Diseño 16](#_Toc199451624)

[Conclusiones 17](#_Toc199451625)

[Bibliografía y referencias 18](#_Toc199451626)

# Resumen

El presente proyecto tiene como objetivo el diseño y desarrollo de **FitFlow**, una aplicación móvil que actúa como marketplace para conectar entrenadores personales con usuarios interesados en mejorar su estado físico. La app no solo permite gestionar reservas, pagos y valoraciones de entrenadores, sino que además incorpora funcionalidades avanzadas como un chatbot de asistencia, recomendaciones personalizadas de entrenamientos y suplementación, y un componente de red social para compartir logros y progresos.

El desarrollo del proyecto abarca desde la identificación de requisitos funcionales y no funcionales, pasando por el diseño de interfaces (mockups) y diagramas (casos de uso, clases, entidad-relación), hasta la propuesta de una arquitectura técnica escalable. El trabajo pretende demostrar la capacidad de análisis, diseño y organización, aplicando soluciones informáticas a un problema real del mercado fitness actual.

Como resultado final, se obtiene un producto conceptual innovador, adaptable a diferentes perfiles de usuario, y alineado con las tendencias tecnológicas actuales, permitiendo ofrecer una experiencia fitness completa, motivadora y personalizada.

# Introducción

El auge de las aplicaciones de fitness y bienestar ha crecido exponencialmente en los últimos años, especialmente tras la pandemia, donde la digitalización del entrenamiento personal se convirtió en una necesidad para muchos usuarios. En este contexto, surge la idea de **FitFlow**, una app diseñada para conectar entrenadores personales con personas que buscan alcanzar objetivos específicos de salud, forma física o rendimiento, integrando no solo la gestión de reservas, sino también elementos motivacionales, tecnológicos e innovadores.

La motivación detrás de este proyecto nace del interés personal por el mundo del fitness y la tecnología, buscando desarrollar una solución que no solo sea funcional, sino que además aporte valor diferencial frente a otras plataformas.

Incorporar un chatbot de asistencia, personalización inteligente de planes de entrenamiento y suplementación, y funciones sociales para compartir progresos, permiten posicionar FitFlow como una herramienta completa, alineada con las demandas de los usuarios actuales.

# Objetivos

1. Desarrollar un marketplace funcional que conecte usuarios y entrenadores.
2. Crear un chatbot capaz de atender consultas fitness y motivar al usuario.
3. Diseñar un sistema de personalización automática de rutinas y suplementos.
4. Integrar funciones de red social para compartir logros y progresos.
5. Garantizar una experiencia de usuario fluida, intuitiva y atractiva.

# Eslogan

Encuentra tu ritmo, entra en tu flow.

# ¿Qué diferencia a FitFlow de otros marketplaces?

FitFlow no es solo un marketplace para encontrar entrenadores: es una experiencia fitness completa, diseñada para acompañar al deportista en cada paso del progreso. Aquí lo que nos hace destacar:

* **Personalización automática e inteligente:**

Mientras otros marketplaces solo permiten reservar entrenadores, FitFlow analiza los datos del deportista (objetivos, nivel, tiempo disponible, equipo) para generar rutinas y recomendaciones de suplementos totalmente adaptadas a él. Evoluciona él.

* **Chatbot motivador y asistente 24/7:**

No depende solo de la respuesta humana: nuestro chatbot responde dudas, da consejos, anima, recuerda entrenamientos y celebra avances, en cualquier momento.

* **Diseño y experiencia premium:**

Desde la interfaz fluida y moderna hasta la interacción intuitiva, FitFlow está pensado para enganchar y mantener motivado, no solo para gestionar reservas. Queremos que se disfrute cada segundo en la app.

# Alcance del proyecto

## Requisitos funcionales

* **Registro y gestión de perfiles:**

Los **entrenadores** deberán completar un perfil detallado en el que aportarán información relevante sobre su experiencia, titulaciones, especialidades (fuerza, yoga, cardio, estiramientos), certificaciones, años de práctica, testimonios de clientes previos y tarifas de servicio. Este perfil permitirá a los deportistas elegir de forma informada al entrenador que mejor se adapte a sus objetivos.

Los **deportistas**, por su parte, al registrarse completarán una ficha técnica que incluirá datos personales como peso, altura, edad, nivel de experiencia previa, frecuencia de entrenamiento actual, horas de descanso habitual y, lo más importante, sus **objetivos personales** (perder peso, ganar masa muscular, mejorar flexibilidad, prepararse para una competición, mejorar salud general). Esta información será fundamental para alimentar los algoritmos de personalización de planes de entrenamiento y suplementación.

* **Búsqueda y reserva de sesiones:**

Los usuarios tendrán acceso a un buscador avanzado de entrenadores, filtrando por tipo de entrenamiento, disponibilidad horaria, modalidad (presencial u online), precio, valoración media y ubicación (en caso de sesiones presenciales). Una vez encontrado el entrenador deseado, podrán consultar su calendario disponible y reservar sesiones directamente desde la app, con confirmaciones automáticas y recordatorios previos a cada sesión. El sistema permitirá además gestionar cancelaciones, cambios de horario y reembolsos según las políticas establecidas por cada entrenador.

* **Pagos seguros dentro de la app:**

La aplicación integrará pasarelas de pago seguras para permitir la compra de sesiones individuales, paquetes de entrenamiento o incluso suscripciones mensuales. Los pagos se gestionarán de forma transparente, con comprobantes automáticos y un historial de transacciones accesible para cada usuario en su perfil. Además, se garantizará la protección de los datos bancarios de los usuarios cumpliendo con los estándares de seguridad y normativas vigentes (como PCI-DSS).

* **Chatbot integrado para atención y motivación:**

La app contará con un **chatbot inteligente** capaz de responder consultas frecuentes (como dudas sobre el uso de la app, recomendaciones de ejercicios, sugerencias de suplementos, horarios, etc.) y además desempeñar un papel motivacional, enviando mensajes positivos, recordatorios de entrenamiento, consejos personalizados y felicitaciones por logros alcanzados. El chatbot estará disponible 24/7 para asegurar que el usuario tenga siempre un punto de apoyo, incluso fuera del horario de atención de los entrenadores.

* **Personalización de entrenamientos y suplementos:**

Basándose en los datos del perfil del deportista, la app generará recomendaciones dinámicas y personalizadas. Esto incluirá:

* Planes de entrenamiento adaptados al nivel, objetivos, tiempo disponible y materiales accesibles.
* Rutinas divididas por áreas (fuerza, cardio, estiramientos, recuperación, yoga).
* Sugerencias de suplementación en función de las necesidades del usuario (por ejemplo, proteínas, vitaminas, recuperación post-entrenamiento), siempre con advertencias para evitar recomendaciones médicas invasivas.  
  El sistema permitirá ajustar estas recomendaciones conforme el usuario reporte avances, resultados o cambios en su rutina diaria.
* **Sistema de valoraciones y comentarios:**

Tras cada sesión, los usuarios podrán valorar a los entrenadores asignándoles una puntuación y dejando comentarios que servirán como referencia para otros usuarios. Los entrenadores también podrán valorar el compromiso y asistencia del usuario (de forma interna) para ajustar sus planes y estrategias. Las valoraciones serán moderadas para evitar abusos o comentarios ofensivos.

* **Compartir logros en redes sociales:**

La aplicación incluirá funcionalidades para que los usuarios puedan compartir hitos importantes (como alcanzar un objetivo de peso, completar un reto semanal, superar una marca personal) directamente en sus redes sociales (Instagram, Facebook, X, TikTok, etc.). Esto ayudará a motivar al usuario y servirá como herramienta de marketing orgánico para atraer nuevos usuarios a la app. Se permitirá al usuario personalizar los mensajes y elegir qué logros compartir.

## Requisitos no funcionales

* **Interfaz responsiva, atractiva, intuitiva:**

FitFlow debe contar con un diseño adaptable que funcione de manera óptima en una amplia variedad de dispositivos y tamaños de pantalla, incluyendo smartphones, tablets y eventualmente versiones web. La interfaz no solo debe adaptarse técnicamente, sino también mantener una estética moderna, limpia y alineada con las tendencias visuales del mercado fitness. Esto implica usar colores, tipografías y animaciones que transmitan dinamismo y motivación, asegurando a la vez que cualquier usuario independientemente de su familiaridad con apps tecnológicas pueda navegarla con facilidad.

* **Alta disponibilidad y rendimiento.**

La aplicación debe estar disponible para los usuarios en todo momento, minimizando al máximo los tiempos de inactividad. Esto significa que la arquitectura de la plataforma debe ser robusta, permitiendo gestionar de forma eficiente picos de tráfico, por ejemplo, tras campañas promocionales o lanzamientos de nuevas funciones. El rendimiento debe garantizar que las acciones dentro de la app, como reservas, consultas de perfil, pagos o chats, se realicen de forma rápida y fluida, evitando frustraciones por lentitud o fallos. Además, se debe prever un plan de mantenimiento que permita aplicar actualizaciones, mejoras y correcciones sin interrumpir el servicio en momentos clave, usando estrategias como despliegues progresivos y entornos redundantes.

* **Seguridad en manejo de datos y pagos.**

La protección de los datos personales y financieros de los usuarios es prioritaria. La aplicación debe incorporar mecanismos avanzados de cifrado tanto para la transmisión de datos como para su almacenamiento en bases de datos. Esto incluye la implementación de protocolos seguros como HTTPS, el cumplimiento de normativas de seguridad internacional como PCI-DSS (para pagos) y GDPR (para privacidad de datos), así como medidas como autenticación multifactor y controles de acceso robustos.

* **Escalabilidad para soportar crecimiento de usuarios.**

Desde el diseño inicial, FitFlow debe estar preparada para crecer de manera sostenible. La infraestructura técnica debe permitir la incorporación de nuevos usuarios, entrenadores, reservas, chats y recomendaciones personalizadas sin que el rendimiento se degrade. Se recomienda el uso de arquitecturas escalables como microservicios, que permitan ampliar solo los módulos necesarios (por ejemplo, el motor de recomendación o el sistema de pagos) según aumente la demanda. Asimismo, el uso de servicios en la nube permitirá ajustar recursos dinámicamente, evitando inversiones excesivas iniciales y garantizando flexibilidad para reaccionar frente a cambios imprevistos en el volumen de uso. La escalabilidad no solo es técnica, sino también organizativa: debe existir un plan para ampliar soporte, gestión de incidencias y mantenimiento conforme crezca la base de usuarios.

## Prototipo / Mockup

Pantallas básicas (home, perfil, reserva, chat, progreso).

## Diagrama de Casos de Uso

**Gestión de perfiles (deportista y entrenador)**

* Registrarse / iniciar sesión.
* Editar perfil de usuario (deportista).
* Editar perfil de entrenador (experiencia, tarifas, certificaciones).
* Subir foto de perfil.

**Pagos y facturación (deportista)**

* Contratar entrenadores
* Reservar sesión desde el calendario del entrenador.
* Realizar pagos seguros mediante pasarelas integradas.
* Consultar historial de pagos.
* Descargar factura o comprobante.

**Personalización y recomendaciones**

* Completar cuestionario inicial para personalización.
* Recibir recomendaciones de rutina.
* Recibir recomendaciones de suplementación.
* Ajustar plan según progreso reportado.

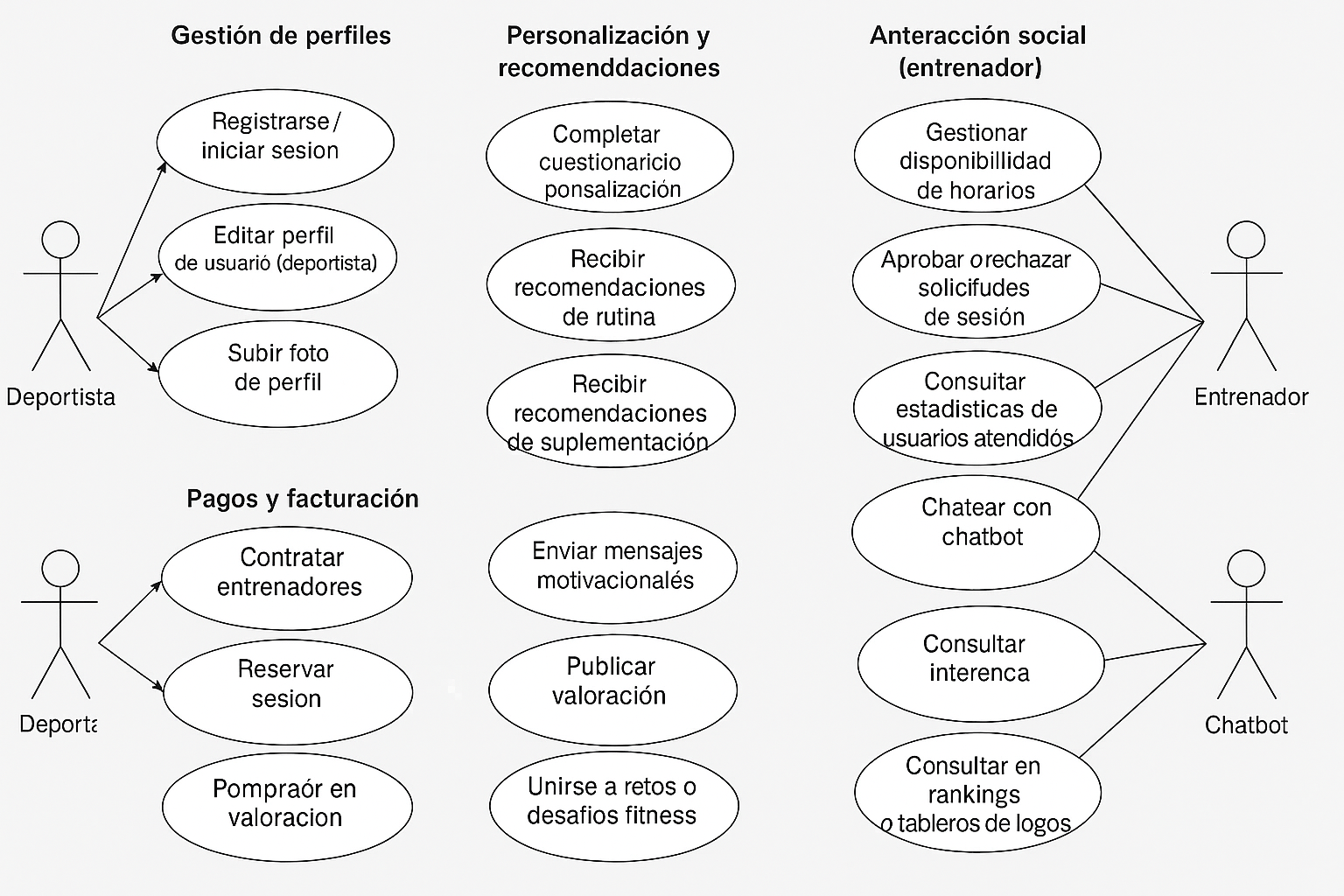
**Interacción social**

* Buscar entrenadores.
* Compartir progreso.
* Publicar valoraciones y comentarios sobre los entrenadores tras cada sesión realizada.
* Unirse a retos o desafíos fitness.
* Participar en rankings o tableros de logros.

**Administración interna (entrenador)**

* Gestionar disponibilidad de horarios.
* Aprobar o rechazar solicitudes de sesión.
* Consultar estadísticas de usuarios atendidos, progreso de clientes, número de sesiones realizadas, ingresos generados, etc.
* Chatear con chatbot.
* Consultar el progreso reportado por los usuarios para adaptar las rutinas y recomendaciones.

Hay que hacerlo en el StarUML, esto es un modelo.



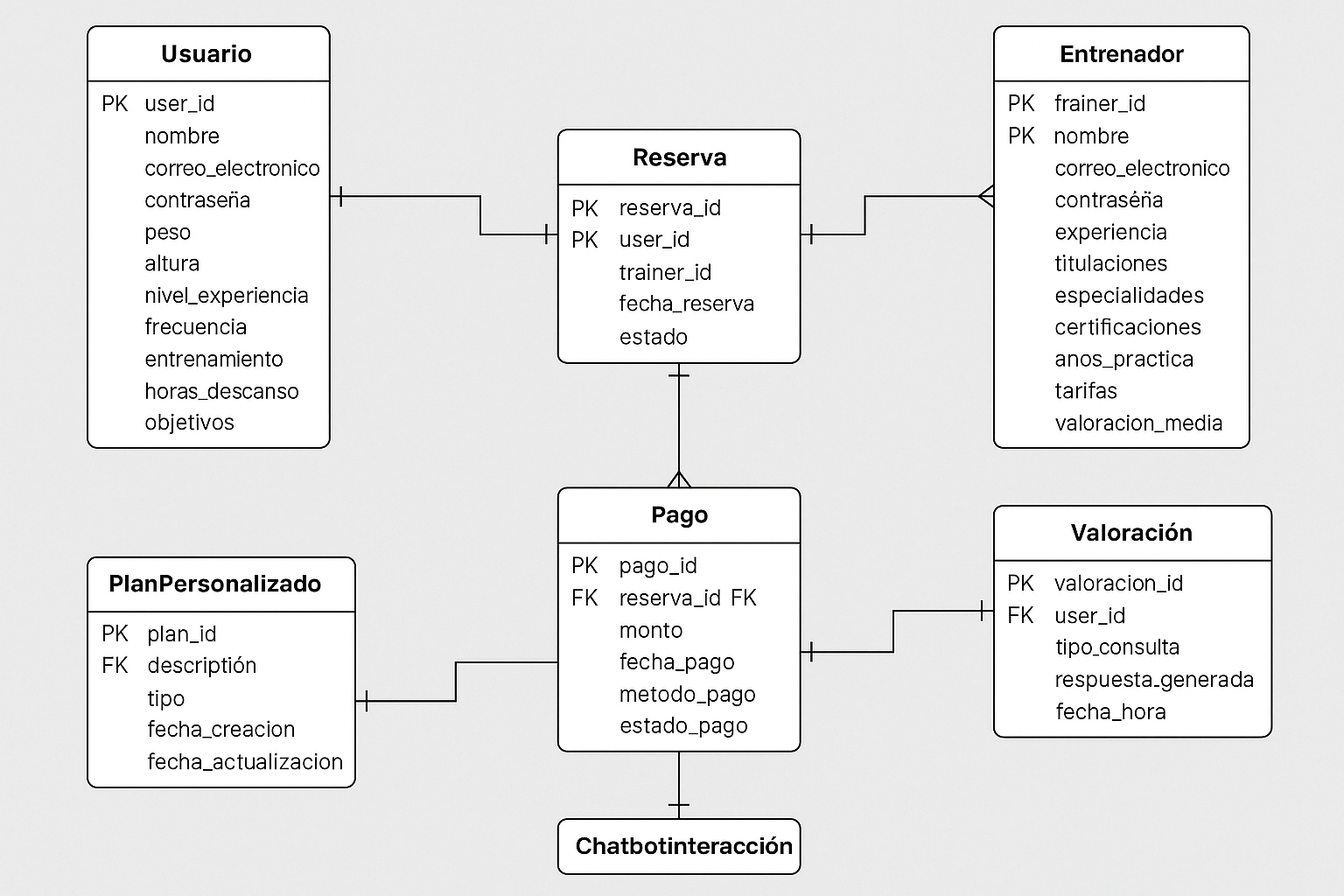
## Diagramas de Clases de Análisis

## Diagrama Entidad-Relación

**Entidades**

* **Usuario (deportista)**
  + userId (PK)
  + nombre
  + correo
  + contraseña
  + peso
  + altura
  + edad
  + nivelExperiencia
  + frecuenciaEntrenamiento
  + horasDescanso
  + objetivos
* Entrenador
  + trainerId (PK)
  + nombre
  + correo
  + contraseña
  + experiencia
  + titulaciones
  + especialidades
  + certificaciones
  + añosPractica
  + tarifas
  + valoracionMedia
* Reserva
  + reservaId (PK)
  + userId (FK) → Usuario
  + trainerId (FK) → Entrenador
  + fechaReserva
  + horaReserva
  + estado (confirmada, cancelada, reembolsada)
* Pago
  + pagoId (PK)
  + reservaId (FK) → Reserva
  + cantidad
  + fechaPago
  + metodoPago
  + estadoPago
* Valoración
  + valoracionId (PK)
  + reservaId (FK) → Reserva
  + userId (FK) → Usuario
  + trainerId (FK) → Entrenador
  + puntuación (1 - 10)
  + comentario
  + fechaValoracion
* PlanPersonalizado
  + planId (PK)
  + userId (FK) → Usuario
  + descripcion
  + tipo (entrenamiento, suplemento)
  + fechaCreacion
  + fechaActualizacion
* ChatbotInteraccion
  + interaccionId (PK)
  + userId (FK) → Usuario
  + tipoConsulta
  + respuestaGenerada
  + fechaHora

Hay que hacerlo en el Draw.io, esto es un modelo.



### Relaciones clave

Un usuario puede tener muchas reservas, pero cada reserva solo de un usuario → 1:N

Un entrenador puede tener muchas reservas, pero cada reserva es con un solo entrenador → 1:N

Una reserva genera un único pago → 1:1

Un usuario puede dejar muchas valoraciones a diferentes entrenadores → 1:N

Un plan personalizado pertenece a un solo usuario, y cada usuario solo puede tener un plan personalizado → 1:1

Las interacciones del chatbot son específicas de cada usuario → 1:1

## Diagrama de Clases de Diseño

## Conclusiones

## Bibliografía y referencias

**Posible nombre de App** 🡪 **FitFlow**

* Fit: conecta directo con fitness, estar en forma, entrenamiento, salud.
* Flow: montón de significados:
  + estado de “flow” es ese momento en que te metes tanto en una actividad que pierdes la noción del tiempo, súper motivador en entrenamientos.
  + Hace referencia al movimiento fluido (perfecto para yoga, estiramientos, incluso rutinas de cardio).
  + Tiene una sonoridad suave, moderna y pegadiza.

Suena como una app que te ayuda a moverte de manera fluida.

1. **Core del proyecto 🡪 Marketplace**
   1. ¿Cómo conectar entrenadores personales con usuarios?
   2. ¿Cómo gestionar pagos, perfiles, reservas, valoraciones?
   3. ¿Qué diferencia a este marketplace de otros?
2. **Personalización → Entrenamientos y suplementos**
   1. ¿Cómo el usuario recibe planes personalizados?
   2. Encuesta inicial de app para personalización.
   3. ¿Puedes crear un generador automático de rutinas según objetivos, tiempo, material disponible?
   4. ¿Cómo integras recomendaciones de suplementos?
3. **Chatbot → Interacción inteligente**
   1. ¿Para qué se usarás? Atención al cliente, asistente fitness, recomendador, motivador…

**Diferenciadores clave a incluir:**

* Chatbot motivacional e informativo
* Recomendaciones dinámicas según progreso
* Posibilidad de guardar rutinas favoritas
* Módulo de “descanso y recuperación” (estiramientos, mindfulness)
* Integración sencilla para compartir logros en redes