



Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Computación

Diseño de Software

Grupo: 1

My Track-Fit: Arquitectura de Información

Adrián Josué Barquero Sánchez

Carné: 2024146907

Santiago Valverde Álvarez

Carné: 2024115742

Viernes 5 de septiembre, 2025

Dr. Msc. Ing. Prof. Mario Chacón Rivas

Nota de Propiedad
El uso de este documento es confidencial y es propiedad exclusiva del Instituto Tecnológico de Costa Rica, por tanto, su uso está restringido únicamente a uso interno.

Historial de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
8-22-2025	1	Inicio de documento: formalidades y análisis de competencia y clientela.	Adrián Barquero y Santiago Valverde
8-22-2025	1.1	Seguimiento de análisis de competencia y clientela.	Adrián Barquero y Santiago Valverde
9-2-2025	1.2	Monitoreo de análisis de competencia.	Adrián Barquero y Santiago Valverde
9-3-2025	1.3	Observación de análisis de	Adrián Barquero y Santiago Valverde

		competencia y de inventario	
9-4-2025	1.4	Revisión general del documento y adaptación de documento para lectores de pantalla	Adrián Barquero y Santiago Valverde

Tabla de Contenidos

My Track-Fit: Arquitectura de Información.....	1
Historial de revisiones	2
Análisis competitivo	4
Competidores analizados.....	4
Análisis por Competidor	7
Resumen de Criterios de Evaluación	9
Hallazgos del Análisis	11
Análisis de Personas	12
Usuarios	13
Matriz de necesidades	13
Contenidos requeridos del portal	14
Inventario de Contenidos.....	14
Identificar Contenidos Requeridos	14
Identificar Información Actual Disponible.....	16
Identificar Información Nueva.....	17

Análisis competitivo

Cuando se refiere al análisis competitivo se habla de un punto de gran importancia en el desarrollo de software, más específicamente para el diseño de la arquitectura de la información. Esto no se dice de manera trivial, sino que permite ver y entender de mejor manera el estado actual del mercado en el que se plantea introducir el proyecto a desarrollar. Gracias a esto se puede entender e implementar funcionalidades que serán necesarias para la aplicación y así, detectar en qué formas se puede diferenciar del resto del mercado. En el caso de caso My Track-Fit, el análisis competitivo facilitará identificar deficiencias funcionales y patrones de éxito que servirán de base para diseñar una propuesta de valor única y competitiva en el mercado.

Para la realización del análisis competitivo se adoptó una metodología de investigación orientada a evaluar las aplicaciones móviles líderes en registro deportivo y fitness. Esta evaluación se dio de manera directa mediante el uso de estas y a su vez leyendo reseñas sobre qué cosas faltan por mejorar o cuales benefician a dichas aplicaciones. Para esto se seleccionó a 6 competidores de los cuales encontró algunas funciones que podrían ser útiles y que se pueden tomar como ejemplo a seguir.

Cabe recalcar que el uso de este análisis va a ayudar de gran manera al desarrollo, ya que permite orientar el desarrollo hacia características que generen valor diferenciado y evitar limitaciones identificadas en competidores existentes. Este análisis proporciona una visión estratégica que elimina la incertidumbre en la toma de decisiones, permitiendo identificar tanto las fortalezas a potenciar como las oportunidades de mejora que facilitarán su diferenciación competitiva y el cumplimiento efectivo de los requerimientos del mercado objetivo.

Competidores analizados

1. Strava

La aplicación líder en registro GPS para deportes de resistencia, especialmente para correr y ciclismo. Se caracteriza por ofrecer una experiencia social ramificada con más de 30 deportes soportados, sistema de segmentos competitivos y comunidad

masiva activa. Su fortaleza principal radica en la precisión del rastreo GPS y el compromiso social, aunque presenta limitaciones en deportes de fuerza y carece completamente de control nutricional y de lesiones.

2. Fitbit

Plataforma integral de salud y bienestar que combina rastreamiento deportivo con monitoreo holístico de bienestar. Ofrece reconocimiento automático de ejercicios, análisis de sueño, gestión básica de estrés y registro nutricional elemental. Su principal fortaleza es la integración completa con sensores móviles y ponibles, aunque no está optimizada para deportistas especializados y mantiene dependencia parcial de hardware adicional (banda deportiva).

3. Nike Training Club

Aplicación especializada en entrenamientos estructurados con más de 200 rutinas gratuitas dirigidas por entrenadores profesionales. Se destaca por su experiencia visual superior y contenido premium sin costo, pero limita el registro a entrenamientos prediseñados, carece de tracking libre y solo está disponible en inglés, representando una barrera para mercados hispanos.

4. Speedo On

Aplicación especializada exclusivamente en natación que ofrece análisis técnico profundo mediante reconocimiento automático de brazadas y métricas específicas del deporte acuático. Su fortaleza radica en la especialización técnica única, aunque su alcance se limita a un solo deporte y presenta dependencia de dispositivos Samsung para funcionalidad completa.

5. ThenX

Plataforma especializada en calistenia y entrenamiento con peso corporal que ofrece más de mil ejercicios con tutoriales paso a paso. Se caracteriza por no requerir equipamiento adicional y tener una comunidad activa de más de dos millones de usuarios, pero mantiene limitaciones idiomáticas (solo inglés) y registró principalmente manual muy básico.

6. Adidas Console+

Aplicación diseñada para integración con equipos de cardio Adidas que permite conexión con plataformas como Zwift y Peloton. Ofrece experiencias inmersivas de alta calidad, pero presenta dependencia total de hardware específico y problemas técnicos reportados que limitan significativamente su alcance y funcionalidad.

Matriz Comparativa de Competidores

Leyenda: ✓ Excelente | – Básico/Parcial | X No disponible

Tabla 1: Matriz comparativa de competidores

Funcionalidad	Strava	Fitbit	Nike Training Club	Speedo On	ThenX	Adidas Console+
Registro de entrenamientos	✓	✓	–	✓	–	✓
Control nutricional	X	–	X	X	X	X
Control de lesiones	X	X	X	X	X	X
Análisis con IA	–	✓	X	X	X	X
Múltiples deportes	✓	✓	–	X	X	–
Disponible en español	✓	✓	X	✓	X	✓

Funcionalidad	Strava	Fitbit	Nike Training Club	Speedo On	ThenX	Adidas Console+
Funciona sin hardware adicional	✓	–	✓	–	✓	X
Planes estructurados	X	–	✓	✓	✓	✓
Contenido gratuito	–	–	✓	✓	✓	–

Análisis por Competidor

1. Strava - Puntuación: 6 ✓ | 2 - | 1 X

Perfil: Líder en registro deportivo social

- Fortalezas: Excelente registro GPS, múltiples deportes, gamificación social, disponible en español
- Debilidades: Sin nutrición, sin lesiones, sin planes estructurados, contenido premium

2. Fitbit- Puntuación: 4 ✓ | 4 - | 1 X

Perfil: Plataforma integral de bienestar

- Fortalezas: Mejor análisis de inteligencia artificial del mercado, múltiples deportes, monitoreo holístico
- Debilidades: Sin control lesiones, dependencia parcial hardware, enfoque no deportivo

3. Nike Training Club - Puntuación: 3 ✓ | 1 - | 5 X

Perfil: Especialista en entrenamientos dirigidos

- Fortalezas: Contenido premium gratuito, planes estructurados excelentes, funciona solo móvil
- Debilidades: Solo inglés, sin registro libre, sin inteligencia artificial, mono-enfoque fitness

4. Speedo On - Puntuación: 3 ✓ | 1 - | 5 X

Perfil: Especialista natación profesional

- Fortalezas: Registro técnico natación, planes específicos acuáticos, contenido gratuito
- Debilidades: Mono-deporte, sin inteligencia artificial, dependencia hardware, alcance muy limitado

5. ThenX - Puntuación: 3 ✓ | 1 - | 5 X

Perfil: Especialista calistenia y peso corporal

- Fortalezas: Sin equipamiento, planes progresivos, comunidad activa, contenido gratuito
- Debilidades: Solo inglés, registro manual, mono-deporte, sin tecnologías avanzadas

6. Adidas Console+ - Puntuación: 2 ✓ | 2 - | 5 X

Perfil: Integración premium con hardware

- Fortalezas: Planes estructurados premium, disponible español
- Debilidades: Dependencia total hardware, alcance limitado, múltiples carencias funcionales

Resumen de Criterios de Evaluación

Para la evaluación de los competidores hubo un enfoque en catalogarlos en 3 espacios principales: Excelente, Bueno/Parcial y No Disponible. Estos se analizaron con el uso de las funciones de las aplicaciones mediante la prueba directa y se catalogaron las diferentes funcionalidades dependiendo de la siguiente rúbrica:

Tabla 2: Resumen de criterios de evaluación.

Funcionalidad	✓ EXCELENTE	- BÁSICO/PARCIAL	X NO DISPONIBLE
1. Registro de Entrenamientos	GPS preciso + automático + múltiples métodos	Manual o semiautomático + requiere intervención usuaria	Sin capacidad registro + solo cronómetro básico + requiere hardware externo
2. Control Nutricional	Base datos amplia + planes deportivos + seguimiento automático macros	Base datos básica + conteo simple calorías + sin personalización deportiva	Sin funcionalidad nutricional + requiere aplicaciones externas + inutilizable
3. Control de Lesiones	Prevención proactiva + monitoreo síntomas + planes recuperación + análisis predictivo riesgos	Registro básico molestias + recomendaciones generales + sin análisis predictivo	Funcionalidad completamente ausente + sin observación de salud física

Funcionalidad	✓ EXCELENTE	- BÁSICO/PARCIAL	X NO DISPONIBLE
4. Análisis con inteligencia artificial	Predicciones personalizadas + recomendaciones automáticas + optimización rutinas + análisis patrones	Estadísticas básicas + recomendaciones simples + análisis descriptivo + sin predicciones	Sin análisis inteligente + solo datos básicos + no detecta patrones
5. Múltiples Deportes	10+ disciplinas + tracking específico por deporte + métricas especializadas + reconocimiento automático	5-10 deportes + tracking genérico + métricas básicas + clasificación manual	Mono-deporte únicamente + sin especialización + métricas generales
6. Disponible en español	Soporta idioma en español	No aplica	Solo otros idiomas + sin soporte español + barrera idiomática
7. Sin Hardware Adicional	100% funcional solo smartphone + sensores nativos + experiencia completa sin accesorios	Funciona con limitaciones + algunas características requieren hardware + experiencia reducida	Dependencia total hardware específico + inutilizable sin accesorios

Funcionalidad	✓ EXCELENTE	- BÁSICO/PARCIAL	X NO DISPONIBLE
8. Planes Estructurados	Periodización profesional + progresión adaptativa + objetivos personalizables + ajuste dinámico	Plantillas básicas + progresión lineal + objetivos genéricos + estructura rígida	Sin planes estructurados + entrenamientos aislados + sin progresión
9. Contenido Gratuito	Funcionalidad Core completa gratuita + sin restricciones + acceso ilimitado	Modo freemium + funcionalidad básica + restricciones significativas	Completamente pago + sin funcionalidad gratuita + trial limitado

Hallazgos del Análisis

Elaborando un resumen del análisis competitivo hecho, se puede comprobar varios puntos. En primera instancia, es prudente afirmar que hay ciertos aspectos a explorar que nos son favorables en comparación a las aplicaciones analizadas, como por ejemplo el área de tracking de lesiones y de nutrición ya que son aspectos que los competidores no profundizan mucho. Además, no hay mucho uso de inteligencia artificial para la retroalimentación hacia el usuario entonces es un aspecto en el cual es posible analizar si es factible darle uso o será necesario entender por qué las demás aplicaciones no lo usan. Viendo esto, es posible decir que la principal fortaleza sería el hecho de tener estas funcionalidades en conjunto, ser una solución integral que permita el recopilatorio de lesiones, nutrición y ejercicios sin necesidad de cambiar de aplicación.

Ahora, hay otro hallazgo que no fue mencionado anteriormente, y es el hecho de que no hay ninguna aplicación elaborada con ayuda en específico para personas no videntes. Ya que la única forma de acceder a una ayuda para este grupo social es con tecnologías lectoras, nativas de los dispositivos y produce que incluso algunas aplicaciones de las analizadas ni siquiera están optimizadas para aplicar estas tecnologías correctamente. Por lo que también se resaltarán ante los competidores con el hecho de poder ser más inclusivos y accesibles que los demás.

Análisis de Personas

El análisis de personas constituye una etapa fundamental dentro de la investigación para el diseño de la arquitectura de la información, ya que permite comprender quiénes serán los usuarios de la aplicación y cuáles son sus necesidades, motivaciones y objetivos al utilizarla. En el caso de esta aplicación orientada al gestionamiento del ejercicio, que incluye rutinas, entrenamientos, historial, nutrición y seguimiento de avances, la definición de perfiles de usuario facilitará identificar patrones de comportamiento y expectativas, lo cual servirá de base para diseñar una experiencia más intuitiva, relevante y alineada con los propósitos reales de quienes la utilizarán.

Para la realización del análisis de personas se adoptó una metodología de investigación orientada a comprender en profundidad las características, necesidades y expectativas de los usuarios. El proceso se basó en la recolección de información directa a través de una encuesta, así como reuniones y sesiones de retroalimentación con usuarios interesados en la gestión de ejercicio físico y hábitos saludables.

Presione el enlace para ver la [Encuesta de funcionalidades de My Track-Fit](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScN_7Wv0CyQfMe94yrMEQwSMtOvi2ZTWqPzuVQK1CNoOaECQQ/viewform?usp=dialog).

(https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScN_7Wv0CyQfMe94yrMEQwSMtOvi2ZTWqPzuVQK1CNoOaECQQ/viewform?usp=dialog)

Es notable mencionar que, el análisis de personas se utiliza como un insumo clave en el proceso de diseño de la aplicación, pues permite orientar la estructura de la información y la definición de funcionalidades hacia los intereses reales de los usuarios. Gracias a este análisis, el proyecto puede priorizar características relevantes, optimizar

la navegación y garantizar que el contenido esté alineado con los objetivos de quienes harán uso del sistema.

Usuarios

1. Atletas

- a. El usuario prototípico de la aplicación es una persona interesada en gestionar y mejorar su condición física, ya sea principiante o con experiencia previa en el entrenamiento. Se caracteriza por buscar una herramienta práctica que le permita planificar, registrar y monitorear sus rutinas de ejercicio, controlar su progreso y complementar sus hábitos con orientación nutricional.

Todos los usuarios registrados tendrán el mismo rol, con permisos completos para:

1. Crear, modificar y consultar rutinas de ejercicio.
2. Registrar entrenamientos diarios y llevar el historial de actividades.
3. Acceder a planes nutricionales o registrar su ingesta.
4. Visualizar métricas de avance (peso, medidas, rendimiento, etc.).
5. Personalizar su experiencia según sus metas y preferencias.
6. Retroalimentación con inteligencia artificial.
7. Gestionamiento de usuarios.
8. Sistema lector de pantallas para personas no videntes.

Matriz de necesidades

Tabla 3: Matriz de necesidades.

Necesidad del usuario	Usuario
Planificar y organizar rutinas de ejercicio	X.
Registrar entrenamientos realizados	X

Monitorear su progreso físico	X
Llevar un control del bienestar (nutrición y lesiones)	X
Ayuda de inteligencia artificial	X
Gestionamiento de perfil	X

Contenidos requeridos del portal

- Rutinas y entrenamientos: descripción de ejercicios, series, repeticiones, tiempos de descanso y variantes.
- Historial de actividad: registros cronológicos de entrenamientos completados y estadísticas asociadas.
- Bienestar: recomendaciones generales, planes personalizados y espacio para registrar ingestas y lesiones.
- Avances y métricas: gráficos comparativos, tablas de evolución de peso, medidas corporales y rendimiento.
- Perfil del usuario: configuración de objetivos, datos personales y preferencias de entrenamiento/nutrición.
- Recursos de apoyo: consejos de entrenamiento, buenas prácticas y guías para mejorar la experiencia.

Inventario de Contenidos

Identificar Contenidos Requeridos

Basándose en el análisis de usuarios y las necesidades identificadas, la aplicación My Track-Fit debe incluir contenidos relacionados con la gestión integral de

ejercicios y entrenamientos. Esto comprende la creación y gestión de ejercicios individuales, un sistema robusto de registro de series, repeticiones y pesos utilizados, así como herramientas para la creación de rutinas personalizables y la generación de entrenamientos estructurados. Adicionalmente, debe contemplar el registro completo de sesiones de entrenamiento completadas para mantener un historial detallado de la actividad física del usuario.

El seguimiento de progreso constituye otro pilar fundamental de los contenidos requeridos. La aplicación debe proporcionar funcionalidades para el registro y monitoreo del peso corporal con visualización gráfica, gráficas de crecimiento muscular y evolución física, un historial cronológico completo de entrenamientos con estadísticas asociadas, y reportes comprensivos de avances y métricas de rendimiento. Estos elementos permitirán a los usuarios visualizar su evolución de manera clara y motivadora.

La gestión nutricional representa un componente esencial que debe incluir un sistema completo de seguimiento de calorías, registro detallado de ingesta alimentaria y planes nutricionales personalizados según los objetivos deportivos específicos de cada usuario. Este módulo debe integrarse de manera coherente con el resto de las funcionalidades para ofrecer una experiencia holística de gestión de la salud y el rendimiento físico.

Las funcionalidades avanzadas comprenden el desarrollo de un sistema de inteligencia artificial para retroalimentación personalizada, análisis predictivo y recomendaciones automáticas adaptadas al perfil y progreso individual de cada usuario. Asimismo, debe incluir soporte robusto para múltiples disciplinas deportivas, permitiendo la especialización según la actividad física preferida del usuario.

La gestión de salud debe contemplar un sistema innovador de monitoreo de lesiones, registro detallado de molestias y estado de recuperación, así como planes específicos de rehabilitación y prevención con la inteligencia artificial. Este aspecto diferenciador debe integrarse con el resto de los módulos para ofrecer una experiencia de entrenamiento segura y consciente de los riesgos.

La accesibilidad constituye un elemento distintivo que debe incluir un sistema auditivo completo para personas no videntes y navegación optimizada para usuarios con limitaciones visuales. Finalmente, la configuración personal debe permitir la edición del perfil básico del usuario, metas personales, y personalización de preferencias de entrenamiento para adaptar la experiencia a las necesidades individuales.

Identificar Información Actual Disponible

El análisis competitivo revela que varias funcionalidades fundamentales ya están disponibles en el mercado actual de aplicaciones deportivas. El registro de entrenamientos se encuentra bien desarrollado en aplicaciones como Strava, Fitbit, Speedo On y Adidas Console+, ofreciendo características avanzadas como rastreamiento GPS preciso, registro automático de ejercicios y múltiples métodos de seguimiento. Esta funcionalidad se ha convertido en un estándar de la industria con implementaciones maduras y confiables.

El soporte multideportivo está presente principalmente en Strava, que maneja más de 30 deportes diferentes, y Fitbit, ambas ofreciendo monitoreo específico por deporte, métricas especializadas y reconocimiento automático de actividades. Esta capacidad permite a los usuarios diversificar sus entrenamientos sin cambiar de plataforma, representando una expectativa básica del mercado actual.

Los planes estructurados de entrenamiento se encuentran disponibles en Nike Training Club, Speedo On, ThenX y Adidas Console+, proporcionando rutinas prediseñadas, periodización profesional y progresión adaptativa. Estas aplicaciones han demostrado la viabilidad de ofrecer contenido de calidad profesional a través de plataformas móviles, estableciendo un punto de referencia de calidad en el mercado.

El contenido gratuito premium es una característica distintiva de Nike Training Club, Speedo On y ThenX, que ofrecen funcionalidad Core completa sin costo y acceso a entrenamientos profesionales. Este modelo ha demostrado ser efectivo para la adquisición de usuarios y la construcción de comunidades activas.

El análisis básico con inteligencia artificial está presente de manera limitada en Fitbit, ofreciendo estadísticas básicas, recomendaciones simples y análisis descriptivo limitado. Sin embargo, esta implementación se mantiene en un nivel elemental sin llegar a la personalización avanzada o predicciones sofisticadas.

El control nutricional básico también está disponible en Fitbit de manera elemental, proporcionando conteo simple de calorías y una base de datos básica de alimentos. No obstante, esta funcionalidad carece de especialización deportiva o integración avanzada con los datos de entrenamiento. Finalmente, la disponibilidad en español está presente en Strava, Fitbit, Speedo On y Adidas Console+, ofreciendo interfaces completamente localizadas, lo cual representa un requisito básico para el mercado hispanohablante.

Identificar Información Nueva

El análisis competitivo revela oportunidades significativas de diferenciación a través de funcionalidades innovadoras no disponibles en el mercado actual. El control integral de lesiones representa la innovación más destacada, ya que ningún competidor analizado ofrece un sistema completo de seguimiento y prevención de lesiones. Esta funcionalidad proporcionaría prevención proactiva, monitoreo detallado de síntomas y planes específicos de recuperación, llenando un vacío crítico en el mercado actual donde los usuarios deben recurrir a recursos externos para la gestión de lesiones.

La inteligencia artificial avanzada para retroalimentación personalizada constituye otra oportunidad diferenciadora significativa. Aunque Fitbit implementa IA básica, ningún competidor ofrece un sistema inteligente completo de análisis predictivo y recomendaciones automáticas. Esta innovación proporcionaría predicciones personalizadas y optimización automática de rutinas, elevando la experiencia del usuario más allá de las recomendaciones descriptivas básicas disponibles actualmente.

El control nutricional deportivo especializado representa una ventaja competitiva sustancial, ya que solo Fitbit ofrece control nutricional básico, pero ningún competidor proporciona un sistema integral específicamente diseñado para deportistas. Esta

funcionalidad incluiría planes deportivos específicos y seguimiento automático de macronutrientes, integrando la nutrición de manera inteligente con los objetivos y el rendimiento deportivo del usuario.

La accesibilidad completa para personas no videntes constituye una innovación revolucionaria en el sector, posicionando a My Track-Fit como la primera aplicación fitness diseñada específicamente para usuarios con discapacidad visual. Esta funcionalidad incluiría un sistema auditivo completo, navegación por comandos de voz e interfaz táctil especializada, abriendo un mercado completamente desatendido por la competencia actual.

La propuesta de una solución integral "todo en uno" representa una ventaja competitiva única, ya que ningún competidor integra ejercicio, nutrición, control de lesiones y accesibilidad en una sola plataforma coherente. Esta integración proporcionaría una experiencia unificada eliminando la necesidad de múltiples aplicaciones, simplificando significativamente la gestión de la salud y el fitness para el usuario.

Finalmente, la funcionalidad completa sin hardware adicional constituye una ventaja diferenciadora importante, especialmente considerando que competidores como Speedo On y Adidas Console+ requieren hardware específico. Esta innovación proporcionaría una experiencia premium utilizando únicamente los sensores nativos del smartphone, eliminando barreras económicas y de accesibilidad, y democratizando el acceso a funcionalidades avanzadas de fitness y salud.