

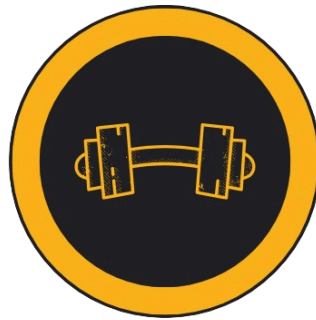


Centro de Enseñanza Técnica Industrial

PROPUESTA DE PROYECTO

-FitLife Center-

Ingeniería Desarrollo de Software



17/Noviembre/2024

Prof. Luis Manuel Lopez Hernández

Ramsés Alejandro López Anceno	22310355
José Adrián Guillen Lamas	22310361
Valeria Estefania Salazar García	22310383
Mariana Márquez Torres	22310391
Jesús Ignacio Rostro Díaz	22310397

Tabla de contenido.

Antecedentes.	2
Procesos actuales.	2
1. Gestión de Clases:	2
2. Reportes de Desempeño:	3
3. Gestión de Equipos e Inventario:	3
Personal involucrado.	3
Dueño:	3
Entrenadores:	3
Equipo de Soporte (Mantenimiento):	4
Problemática.	4
Gestión de clases.	4
Reportes de desempeño.	4
Gestión de equipos e inventario.	5
Propuesta.	5
1. Pantalla de Inicio de Sesión (Login).	6
Funcionalidades.	6
2. Gestión de Clases.	6
Funcionalidades.	6
3. Reportes de Desempeño.	7
Funcionalidades.	7
4. Inventario y Mantenimiento de Equipos.	7
Funcionalidades.	7
5. Configuración de Preferencias.	7
Funcionalidades.	8
Requerimientos y Perfiles	8
Requerimientos Funcionales	8
Requerimientos No Funcionales	10
Perfiles de Usuario	11
Justificación	12
Beneficios para el dueño.	12
Beneficios para los entrenadores.	12

Antecedentes.

FitLife Center es un gimnasio orientado al bienestar integral de sus clientes, enfocándose tanto en el aspecto físico como en el mental. Su oferta incluye una variedad de clases grupales de disciplinas populares como yoga, spinning, pilates y entrenamiento funcional, diseñadas para mejorar la condición física y reducir el estrés. El gimnasio cuenta con un equipo de entrenadores altamente calificados que brindan un enfoque personalizado y motivacional en cada clase, garantizando que los clientes puedan alcanzar sus objetivos de manera segura y efectiva.

Para respaldar su operación, FitLife Center dispone de un amplio inventario de equipos de alta calidad, adaptados a las necesidades de cada disciplina y los niveles de condición física de los usuarios. Sin embargo, la administración de clases, el seguimiento de los reportes de desempeño de los entrenadores y la gestión del inventario se realizan manualmente y de forma dispersa. Este método no solo consume una gran cantidad de tiempo, sino que también genera una carga administrativa significativa tanto para los entrenadores como para el propietario del gimnasio. Esto impacta en la eficiencia operativa y limita el tiempo que los entrenadores pueden dedicar al desarrollo y mejora de la experiencia de los clientes.

En respuesta a estos desafíos, FitLife Center está considerando la implementación de un sistema digital que permita una gestión centralizada de clases, equipos y reportes de desempeño, reduciendo la carga administrativa y optimizando los recursos.

Procesos actuales.

1. Gestión de Clases:

Los entrenadores gestionan los horarios de las clases, el cupo de cada sesión y la asistencia mediante hojas de cálculo y listas impresas en papel. Al existir una actualización manual, cualquier cambio en los horarios o en la disponibilidad debe ser registrado nuevamente y comunicado directamente al dueño para evitar descoordinaciones. Esto incrementa el tiempo invertido en tareas administrativas y puede resultar en errores de comunicación, especialmente en períodos de alta demanda o cambios imprevistos en la disponibilidad del equipo de entrenadores.

2. Reportes de Desempeño:

Los entrenadores se encargan de obtener información sobre la asistencia y satisfacción que tienen sus clientes con los servicios que brindan. Cada entrenador tiene su forma de recopilar esos datos, algunos se autoevalúan, y comparten la información con el dueño, quien se encarga de evaluar su rendimiento de forma subjetiva.

Este método resulta laborioso y no permite tener una visión inmediata del desempeño de los entrenadores o del rendimiento general de las clases. El dueño en ocasiones se acerca a los clientes para verificar la veracidad de los informes de los entrenadores.

3. Gestión de Equipos e Inventario:

El gimnasio cuenta con una variedad de equipos que requieren mantenimiento periódico para garantizar su seguridad y funcionalidad. Cualquier inconveniente o problema con los equipos es reportado de manera informal, ya sea verbalmente o mediante notas, directamente al dueño. Este es el encargado de organizar el mantenimiento contactando al equipo de soporte de acuerdo con su disponibilidad. La falta de un sistema de registro y seguimiento formal para el mantenimiento causa retrasos en las reparaciones, lo que afecta la disponibilidad de los equipos y puede reducir la satisfacción de los clientes.

Personal involucrado.

Dueño:

Responsable de la administración general, el dueño toma decisiones clave sobre el funcionamiento del gimnasio, supervisa el desempeño de los entrenadores, coordina las reparaciones de los equipos y mantiene la relación con los clientes. Debido a los procesos manuales, el dueño enfrenta una gran carga administrativa, lo que le impide enfocarse en estrategias de crecimiento y mejoras en la experiencia del cliente.

Entrenadores:

Encargados de planificar e impartir las clases, gestionar sus horarios y coordinar la asistencia de los clientes. También monitorean su desempeño laboral y reportan cualquier inconveniente con los equipos. La falta de un sistema integrado les exige invertir tiempo en la organización de tareas y la recopilación de datos, limitando su capacidad de enfocarse en el entrenamiento y en el desarrollo personalizado de cada cliente.

Equipo de Soporte (Mantenimiento):

Este equipo interviene únicamente cuando el dueño lo solicita, atendiendo los problemas en los equipos reportados por los entrenadores. Dado que los reportes de mantenimiento no siguen un sistema formal, las intervenciones suelen realizarse con cierto retraso, afectando la disponibilidad de los equipos para los clientes y prolongando el tiempo de inactividad de las máquinas en reparación.

Problemática.

Gestión de clases.

La falta de un sistema centralizado para la organización de clases en FitLife Center ha generado diversos problemas logísticos y de comunicación que afectan tanto a los entrenadores como a los alumnos. Actualmente, los entrenadores deben gestionar los horarios, la disponibilidad de cupos y la asistencia de manera manual, lo que resulta en una serie de dificultades:

- **Inconsistencias en los horarios:** Los cambios en los horarios de clase a menudo no se comunican eficientemente, lo que lleva a confusiones entre entrenadores y alumnos. Esto afecta la asistencia y provoca que algunos alumnos lleguen en horarios incorrectos o que los entrenadores deban reestructurar sus horarios sin previo aviso.
- **Dificultad para actualizar la información de clases en tiempo real:** Al no contar con una plataforma digital, los entrenadores y el dueño enfrentan demoras en la actualización de datos críticos sobre disponibilidad, horarios y cupos. Esto no solo retrasa la toma de decisiones, sino que también limita la capacidad de respuesta rápida ante cambios imprevistos, como cancelaciones de última hora.

Reportes de desempeño.

El método manual para la recopilación y revisión de reportes de desempeño de los entrenadores y el progreso de sus clases genera limitaciones significativas en la evaluación de la calidad del servicio. Estos son algunos de los problemas específicos asociados con este proceso:

- **Evaluaciones subjetivas y dispersas sobre el rendimiento de los entrenadores:** La falta de métricas objetivas y de herramientas para un análisis integral dificulta que el dueño pueda realizar una evaluación precisa y consistente del rendimiento de cada entrenador. Esto puede llevar a evaluaciones subjetivas que no reflejan completamente el impacto del entrenamiento en la satisfacción y el progreso de los clientes.

- **Dificultad para identificar tendencias en retención y satisfacción de los alumnos:** Sin una herramienta centralizada que permita visualizar datos históricos de asistencia y satisfacción, resulta complicado para el dueño y los entrenadores detectar patrones que podrían mejorar la retención y satisfacción del cliente. Esta falta de información estructurada impide hacer ajustes estratégicos y detectar problemas potenciales antes de que afecten la relación con los clientes.

Gestión de equipos e inventario.

El manejo actual del inventario y de los problemas en el equipo presenta varias ineficiencias que afectan la experiencia del cliente y la operatividad diaria del gimnasio. Los problemas específicos incluyen:

- **Fallas en los equipos sin reporte centralizado:** La falta de un sistema para registrar y rastrear el estado de los equipos implica que los problemas suelen reportarse de forma verbal o mediante notas, lo que dificulta el seguimiento y la resolución oportuna. Esto también complica el monitoreo de la frecuencia de fallas en ciertos equipos, lo que podría facilitar un mantenimiento preventivo.
- **Reparación inconsistente y demoras en el mantenimiento:** Debido a la falta de un sistema organizado de reportes, la coordinación de reparaciones a menudo sufre retrasos. Esto afecta la disponibilidad de los equipos para los clientes y, en consecuencia, su satisfacción. En algunos casos, los equipos pueden permanecer fuera de servicio por periodos prolongados, lo cual disminuye la variedad de opciones de entrenamiento para los clientes y puede generar una percepción negativa sobre la calidad del gimnasio.

En conjunto, estos problemas reflejan la necesidad urgente de un sistema integrado que permita la centralización y automatización de la gestión de clases, reportes de desempeño y mantenimiento de equipos. Implementar una solución digital permitiría optimizar la eficiencia, mejorar la experiencia del cliente y liberar tiempo para que el dueño y los entrenadores puedan enfocarse en actividades de mayor valor estratégico.

Propuesta.

La propuesta consiste en el desarrollo de una aplicación móvil diseñada para gestionar de forma eficiente las actividades internas del gimnasio FitLife Center, facilitando el trabajo diario del dueño y los entrenadores. Dicha aplicación ofrecerá una solución digital que centraliza y organiza los principales procesos

del gimnasio, permitiendo a cada miembro del equipo concentrarse en ofrecer un mejor servicio a los clientes. Las secciones y funcionalidades propuestas son:

1. Pantalla de Inicio de Sesión (Login).

La aplicación contará con una pantalla de inicio de sesión que permitirá controlar el acceso y asignar los permisos adecuados según el rol de cada usuario. Los usuarios podrán ser el dueño o los entrenadores, y sus permisos variarán en función de su perfil.

Funcionalidades.

- **Autenticación de Usuarios:** La aplicación pedirá a cada usuario un nombre de usuario y una contraseña. Este paso asegurará que sólo personas autorizadas puedan acceder a la plataforma.
- **Acceso Diferenciado por Rol:**
 - Dueño:** Tendrá acceso completo a todas las funcionalidades, incluyendo la creación y modificación de clases, generación de reportes de desempeño, gestión de inventario y configuración general.
 - Entrenador:** Tendrá acceso a funcionalidades específicas como la gestión de clases y levantar reportes de equipo dañado.

2. Gestión de Clases.

Esta sección permitirá al dueño y a los entrenadores gestionar la programación de las clases en el gimnasio. Los entrenadores podrán consultar sus horarios de clase, así como crear, editar y asignar clases a los diferentes entrenadores.

Funcionalidades.

- **Creación de Clases:** Se podrán añadir nuevas clases, especificando detalles como el nombre, horario, duración, tipo de clase (ej. yoga, cardio, pesas).
- **Edición y Eliminación de Clases:** Se permitirá la modificación o eliminación de clases previamente programadas en caso de cambios o actualizaciones necesarias.
- **Lista de Clases para Entrenadores:** Los entrenadores podrán ver una lista detallada de las clases asignadas a ellos.

- **Detalle de Clase:** Al seleccionar una clase específica, el entrenador podrá ver información ampliada, como el número de asistentes registrados, el tipo de clase, y detalles adicionales necesarios para la preparación.

3. Reportes de Desempeño.

Esta funcionalidad estará orientada a que el dueño pueda monitorear el rendimiento de los entrenadores a través de métricas de desempeño simuladas, que incluirán la retención de participantes en clases, y la cantidad de sesiones impartidas.

Funcionalidades.

- **Índice de Retención de Clientes:** Proporciona información sobre la retención de clientes en cada tipo de clase, permitiendo al dueño evaluar la popularidad y efectividad de las sesiones.
- **Número de Clases Impartidas:** Cuantificación de las clases dictadas por cada entrenador en un periodo específico, lo que facilita la evaluación del compromiso y la constancia de los instructores.

4. Inventario y Mantenimiento de Equipos.

Dado que el gimnasio depende del uso constante de equipos, esta sección permite registrar, monitorear y actualizar el estado de cada máquina, asegurando que se mantengan en óptimas condiciones para el uso de los clientes.

Funcionalidades.

- **Registro y Estado de Equipos:** El dueño podrá registrar cada equipo en el inventario de la aplicación, especificando detalles como el tipo de equipo, número de serie, y estado actual (disponible, en mantenimiento).
- **Reporte de Fallas por Entrenadores:** Los entrenadores podrán reportar problemas en los equipos directamente desde la aplicación, describiendo el problema y seleccionando el equipo afectado.
- **Actualización del Estado del Equipo:** Una vez que un equipo ha sido reparado, el dueño o el equipo de mantenimiento podrá actualizar el estado de "En Mantenimiento" a "Disponible".

5. Configuración de Preferencias.

La sección de configuración permite a los usuarios personalizar su experiencia dentro de la aplicación, ajustando preferencias como el tema y visualizando información básica de su perfil.

Funcionalidades.

- **Cambio de Tema:** Los usuarios podrán seleccionar entre el tema claro u oscuro para mejorar la visualización y adaptarse al ambiente de uso.
- **Actualización de Información del Perfil:** Se permitirá a cada usuario visualizar y actualizar su información de perfil (nombre y rol), ayudando a mantener una identidad única dentro de la aplicación.

La propuesta para la aplicación móvil de FitLife Center busca centralizar y optimizar los principales procesos del gimnasio, enfocándose en la administración interna y en las necesidades específicas de los entrenadores y el dueño. A través de esta plataforma, se espera alcanzar una mejor organización, reducir la carga de trabajo manual, minimizar errores de coordinación y mejorar el monitoreo de los equipos y el desempeño del personal.

Requerimientos y Perfiles

Requerimientos Funcionales

1. Sistema de Autenticación con Roles (dueño o entrenador):

Permite el acceso seguro a la aplicación diferenciando entre las funcionalidades disponibles para el dueño y los entrenadores.

Propósito: Garantizar que cada usuario interactúe únicamente con las secciones y datos relevantes a su rol. Por ejemplo, un entrenador no puede acceder a los reportes de desempeño de otros instructores o modificar el inventario.

2. Permitir a los entrenadores gestionar sus propias clases:

Los entrenadores podrán planificar y actualizar sus horarios sin depender del dueño, promoviendo autonomía y reduciendo tareas administrativas.

Propósito: Optimizar el flujo de trabajo y minimizar la dependencia en procesos manuales.

3. Crear y editar clases en ClasesFragment:

Esta funcionalidad facilita la creación de nuevas sesiones, estableciendo horarios, tipos de clases, y asignando entrenadores.

Propósito: Centralizar y organizar la programación de clases para mayor eficiencia.

4. Visualizar y modificar detalles de clase en ClaseDetalleFragment:

Proporciona acceso a información detallada de cada clase, incluyendo asistentes y especificaciones importantes.

Propósito: Ofrecer un nivel de detalle suficiente para que los entrenadores puedan prepararse de manera adecuada.

5. Generar datos de desempeño simulados:

Permite la evaluación de métricas clave la retención de clientes, y número de clases impartidas.

Propósito: Ayudar al dueño a tomar decisiones estratégicas basadas en datos representativos.

6. Visualización de reportes en DesempeñoFragment:

Presenta gráficos y métricas que muestran tendencias de desempeño a lo largo del tiempo.

Propósito: Simplificar el análisis del rendimiento de los entrenadores y clases.

7. Permitir al dueño ver métricas de desempeño y compararlas:

Incluye la capacidad de comparar entre entrenadores o clases específicas para identificar fortalezas y áreas de mejora.

Propósito: Facilitar la gestión estratégica y la toma de decisiones informadas.

8. Registro de problemas de equipos en ReporteMantenimientoFragment:

Los entrenadores podrán informar sobre fallas o daños en equipos directamente desde la aplicación.

Propósito: Reducir retrasos en el mantenimiento al garantizar que los problemas se reporten de manera estructurada.

9. Gestión del estado de equipos en InventarioFragment:

Permite registrar, monitorear y actualizar el estado de los equipos (disponible, en mantenimiento, etc.).

Propósito: Mantener una visión clara del inventario y su estado operativo.

10. Permitir configuraciones de usuario (tema, nombre y rol):

Los usuarios podrán personalizar su experiencia cambiando el tema de la aplicación y visualizando datos relevantes como el rol que tienen y su nombre de usuario.

Propósito: Aumentar la satisfacción del usuario y mejorar la experiencia de uso.

11. Guardado de configuraciones en SharedPreferences:

Se almacenan configuraciones como el tema elegido permitiendo persistencia entre sesiones.

Propósito: Personalizar la aplicación para cada usuario.

12. Uso de distintos componentes visuales en DesempeñoFragment:

Presenta datos usando diversos componentes como barras de búsqueda o progreso.

Propósito: Mejorar la comprensión y análisis visual de la información.

13. Filtro de clases por horario y entrenador:

Permite buscar clases específicas según criterios predefinidos como horario o entrenador.

Propósito: Facilitar la navegación y el acceso a información relevante.

14. Actualización en tiempo real de las clases:

Los cambios realizados en la programación de clases se reflejan de manera inmediata.

Propósito: Evitar inconsistencias y mejorar la coordinación.

15. Control de acceso basado en rol para distintas funcionalidades:

Define qué funcionalidades son accesibles según el rol del usuario.

Propósito: Asegurar una gestión eficiente y proteger datos sensibles.

Requerimientos No Funcionales

1. Compatibilidad:

La aplicación será diseñada exclusivamente para dispositivos Android.

Propósito: Enfocar el desarrollo en una plataforma ampliamente utilizada.

2. Interfaz Intuitiva:

Diseñada para facilitar la navegación incluso para usuarios sin experiencia tecnológica.

Propósito: Reducir la curva de aprendizaje y mejorar la adopción.

3. Disponibilidad de Datos:

Los datos se cargan al iniciar la aplicación pero no se almacenan permanentemente.

Propósito: Optimizar el rendimiento y minimizar el consumo de recursos.

4. Rendimiento:

La aplicación estará optimizada para funcionar sin necesidad de una base de datos externa.

Propósito: Mantener la rapidez y confiabilidad del sistema.

5. Seguridad Básica:

Uso de autenticación y control de acceso mediante SharedPreferences.

Propósito: Garantizar que solo los usuarios autorizados accedan a la aplicación.

Perfiles de Usuario

1. Dueño: acceso completo a todas las funcionalidades.

Actividades clave:

- Visualizar y comparar reportes de desempeño.
- Gestionar inventario y actualizar estados de equipos.
- Configurar preferencias personales.

2. Entrenador: acceso limitado a funcionalidades relacionadas con sus actividades.

Actividades clave:

- Crear y editar clases.

- Reportar problemas en equipos.
- Configurar preferencias personales.

Justificación

La implementación de esta aplicación móvil facilitará la administración del gimnasio al reducir la dependencia de herramientas manuales y dispersas, mejorando la eficiencia en la gestión de clases, el seguimiento de desempeño y el control del inventario, centralizando la información y automatizando procesos clave. Con esta aplicación, el dueño tendrá acceso a una visión clara del rendimiento de cada entrenador y del estado de los equipos, permitiéndole tomar decisiones informadas sobre capacitaciones, mantenimiento y satisfacción del cliente.

Representa una oportunidad única para optimizar la gestión del negocio, mejorando la eficiencia y la satisfacción tanto del dueño como de los entrenadores.

Beneficios para el dueño.

- Simplificación en el análisis de desempeño.
- Control centralizado y accesible del estado de los equipos: Se tendrá un control completo del estado de los equipos, facilitando el mantenimiento preventivo y evitando costosas reparaciones.
- Optimización en la comunicación y organización interna: Permitirá ofrecer un servicio personalizado y de alta calidad, mejorando la satisfacción de los clientes y la fidelización.

Beneficios para los entrenadores.

- Organización simplificada de sus horarios de clase: La aplicación permitirá a los entrenadores acceder a su calendario de clases de forma rápida y sencilla, programar sus clases, y actualizar sus horarios. Esto facilitará la organización de su tiempo y la planificación de sus actividades.
- Acceso a reportes y evaluación de sus clases: Permitirá a los entrenadores acceder a reportes detallados sobre la asistencia a sus clases y el progreso de sus alumnos. Esto les permitirá evaluar su desempeño, identificar áreas de mejora y adaptar sus estrategias de entrenamiento de forma más efectiva.

- Facilidad para reportar problemas en el equipo sin necesidad de intermediarios: Los entrenadores podrán reportar problemas con los equipos de forma rápida y eficiente, sin necesidad de intermediarios.

La implementación de la aplicación móvil para el gimnasio representa una inversión estratégica que permitirá optimizar la gestión del negocio, mejorar la eficiencia y la satisfacción de los clientes y los entrenadores. La aplicación permitirá centralizar la información, automatizar procesos, mejorar la comunicación y facilitar la toma de decisiones, lo que se traducirá en un crecimiento sostenible y un mayor éxito para el gimnasio.