

FuturisFit

¿Te has preguntado por qué tantas personas abandonan el gimnasio poco después de unirse? La falta de personalización y motivación suele ser la causa principal. Nuestro proyecto aborda este problema de raíz, utilizando tecnología avanzada para transformar la experiencia en el gimnasio. Queremos crear un espacio donde cada usuario reciba un entrenamiento adaptado a sus necesidades y preferencias, haciendo del ejercicio algo más accesible, motivador, y efectivo. Esta innovación tiene el poder de cambiar la forma en que las personas se relacionan con su bienestar físico, definiendo un nuevo estándar en la industria del fitness.

Problema Planteado

En el mundo actual, la falta de actividad física es una preocupación creciente. Aunque muchos se inscriben en gimnasios con la intención de mejorar su bienestar, un número alarmante de personas abandona sus rutinas poco después de comenzar. De hecho, investigaciones muestran que alrededor del 50% de los nuevos miembros de gimnasios cancelan su membresía en los primeros seis meses. Este alto índice de desertión es un reflejo de varios problemas presentes en los gimnasios tradicionales, que no logran ofrecer una experiencia personalizada y motivadora a sus usuarios.

El problema central que buscamos abordar es la falta de personalización y motivación en los gimnasios. Los usuarios, especialmente aquellos sin experiencia previa, a menudo se sienten desorientados y sin una guía adecuada. Esta situación no sólo los expone a un riesgo de lesiones por mal uso del equipo, sino que también reduce su entusiasmo y compromiso. Además, ciertos grupos, como las personas de la tercera edad, enfrentan dificultades adicionales debido a la falta de programas adecuados a sus capacidades físicas.

Otro desafío clave es la gestión del tiempo y los recursos dentro del gimnasio. Los usuarios suelen tener problemas para coordinar sus horarios con la disponibilidad de clases, entrenadores y equipos, lo que dificulta la planificación de una rutina eficiente. Todo esto contribuye a una experiencia poco gratificante y, en última instancia, a la baja retención de miembros.

Nuestro proyecto - Camino a una solución definitiva

Nuestro proyecto transforma la experiencia en los gimnasios mediante el uso de tecnología avanzada. Hemos desarrollado un sistema inteligente que utiliza códigos QR para registrar la asistencia de los usuarios de manera eficiente y sin fricciones. Al ingresar al gimnasio, cada usuario podrá escanear un código QR personal desde su aplicación móvil, lo que permitirá no solo registrar su entrada, sino también rastrear su actividad en el gimnasio. Este sistema ofrece una experiencia más sencilla y moderna que evita la necesidad de pasar por procesos manuales o de reservar horarios con antelación.

Además, la aplicación también permitirá a los usuarios visualizar sus estadísticas de asistencia y rendimiento, lo que fomentará la motivación a través del seguimiento de sus progresos. Esta tecnología ofrece una solución práctica tanto para los usuarios como para los administradores del gimnasio, ya que facilita la gestión de afluencia y optimiza el uso de los recursos, como entrenadores y equipos.

El proyecto destaca, principalmente, por los siguientes cometidos:

1. El sistema contará con un módulo que aprovechará el historial de actividad de cada cliente para ofrecer recomendaciones personalizadas. Este historial incluirá datos detallados sobre su rendimiento diario, mensual y anual, así como su desempeño en clases específicas.
2. Además, se podrán integrar datos biométricos como frecuencia cardíaca, peso, y otros indicadores de salud para un inicio rápido y personalizado. Para integrar los datos biométricos en el sistema, se pueden obtener a través de diversos dispositivos de monitoreo, como pulseras de actividad, relojes

inteligentes, básculas inteligentes, o incluso mediante dispositivos médicos compatibles. Estos dispositivos recopilan información como la frecuencia cardíaca, el peso, y otros indicadores de salud, y luego envían estos datos al sistema de gestión del gimnasio a través de aplicaciones móviles o directamente desde los dispositivos conectados. Este enfoque permite una fácil consulta y actualización de los datos a lo largo del tiempo, lo que es esencial para que los clientes puedan realizar comparaciones de su desempeño físico.

3. Hemos integrado un sistema que utiliza códigos QR para gestionar el uso de las máquinas en el gimnasio. Antes de utilizar una máquina, los clientes deben escanear el QR correspondiente, lo que cambia el estado de la máquina a "Ocupado". Este estado se actualiza y muestra en tiempo real en la página web o la aplicación, permitiendo a los usuarios saber qué equipos están disponibles en cualquier momento. Además, este sistema ayuda a optimizar el uso del gimnasio y facilita la programación de mantenimiento preventivo al registrar qué máquinas se utilizan con mayor frecuencia.
4. Para incentivar la motivación de los usuarios, hemos implementado un sistema de recompensas que otorga premios por completar sesiones de ejercicio o mantener una asistencia perfecta. Estos premios pueden incluir descuentos en la suscripción mensual o acceso limitado a áreas VIP del gimnasio. El sistema está diseñado para fomentar la constancia y el compromiso con el entrenamiento, haciendo que la experiencia en el gimnasio sea más gratificante y personalizada.

Desarrollo del proyecto

La construcción de esta base de datos se llevará a cabo en MongoDB, aprovechando su capacidad para gestionar grandes volúmenes de datos de manera escalable y flexible. La estructura no relacional de MongoDB es ideal para manejar la variedad de datos que este proyecto requiere, desde registros de actividad y recomendaciones personalizadas hasta módulos de realidad aumentada.

El diseño del proyecto se centrará en la creación de colecciones que representan a los clientes, sus entrenamientos, recomendaciones personalizadas, actividades de gamificación, y seguimiento de salud. Cada documento dentro de estas colecciones contiene información relevante para proporcionar una experiencia altamente personalizada y eficiente.

La construcción de la base de datos en MongoDB se enfocará en varias entidades clave, que incluyen Clientes, Entrenamientos, Gamificación, Seguimiento de Salud, y Recursos del Gimnasio. A continuación, describiré brevemente algunas de estas entidades y sus atributos:

- **Clientes:** Esta entidad almacenará información personal del usuario, como nombre, edad, y datos de contacto, además de un historial detallado de sus actividades en el gimnasio, preferencias de entrenamiento, y datos biométricos.

Atributos principales:

ID_Cliente: Identificador único del cliente (por ejemplo, un número o código alfanumérico).

nombre_Cliente: Nombre completo del cliente.

apellido_Cliente: apellido completo del cliente.

fecha_Nac: Fecha de nacimiento del cliente, útil para calcular la edad y recomendar las rutinas según la etapa de vida.

contacto_Email: Dirección de correo electrónico para comunicaciones y notificaciones.

contacto_NroTelefono: Número de contacto del cliente.

- **Datos Biométricos**

- **Atributos Principales:**

- **ID_Cliente:** Identificador único del cliente al que pertenecen los datos biométricos.
 - **ID_DatosBio**
 - **frecuencia_Cardiaca:** contiene el valor de la frecuencia cardíaca.
 - **valor_Peso:** contiene el valor del peso.
 - **presion_Arterial:** contiene el valor de la presión arterial.
 - **niveles_Oxigeno:** contiene el valor de los niveles de oxígeno en sangre.
 - **fecha_Ingreso:** ingresa la fecha en que los datos fueron agregados.

- **Historial del Cliente**

- **Atributos Principales:**

- **ID_Cliente:** Identificador único del cliente al que pertenece el historial de actividad.
 - **fecha_Actividad:** Fecha en la que se realizó la actividad.
 - **ID_Rutina:** Tipo de entrenamiento realizado, como

"Cardio", "Fuerza",
"Flexibilidad", etc.

- **duracion_Rutina:** Duración de la sesión de entrenamiento, expresada en minutos.
- **detalles:** Información adicional sobre la actividad, como los ejercicios realizados, observaciones del entrenador, o notas del cliente.
- **ID_DatosBio**

- **Rutinas de Ejercicios:** se diseñará para almacenar y gestionar la información relacionada con las rutinas de entrenamiento personalizadas para cada cliente.

Atributos principales:

- **ID_Cliente:** Identificador único del cliente al que pertenece la rutina.
- **ID_rutina:** Nombre descriptivo de la rutina (por ejemplo, "Rutina de Fuerza para Principiantes").
- **ID_objetivoRutina:** El objetivo principal de la rutina, como "Volumen Muscular" o "Definición".
- **tipo_Intensidad:** Nivel de esfuerzo requerido, que puede clasificarse como "Baja", "Media", o "Alta".
- **ID_Maquina:** el equipo o máquina necesaria para realizar el ejercicio.

- **cantidad_SeriesRep:** cantidad de series a realizar y repeticiones por serie.
 - **tiempo_Descanso:** tiempo de descanso entre series, expresados en minutos.
- **Tipo músculo:** El grupo muscular que se trabajará en este ejercicio. Puede ser:
- Pecho
 - Espalda
 - Bíceps
 - Tríceps
 - Hombros
 - Piernas
- **Máquina:** almacena información detallada sobre cada máquina o equipo disponible en el gimnasio. Esto puede incluir detalles como el nombre del equipo, su tipo, ubicación, y cualquier otra característica relevante.

■ **Atributos Principales**

- **ID_Maquina:** Identificador único de la máquina o equipo.
- **nombre_Maq:** Nombre de la máquina o equipo, como "Cinta de Correr" o "Press de Banca".
- **tipo_Maq:** Tipo de equipo, como "Cardio", "Fuerza", "Pesas Libres", etc.
- **desc_Maquina:** Descripción opcional que proporciona información adicional sobre el equipo. Ejemplo: "Bicicleta estática con resistencia magnética y pantalla de entrenamiento. Permite ajustar

el nivel de resistencia y
seguir sesiones
preprogramadas."

- **estado_Maq:** Estado actual del equipo, como "Disponible", "En Uso", etc.