

Proyecto Final: Primera Parte
Plataforma Digital de Gimnasios en CDMX

Carlos Emiliano Mendoza Hernández,

Erick Yair Aguilar Martínez

Imanol Mendoza Sáenz de Buruaga

Luis Enrique Villalón Pineda

Licenciatura en Ciencia de Datos, Universidad Nacional Autónoma de México

Bases de Datos No Estructuradas

Lic. Ma. de Lourdes Soto Cortés

9 de marzo del 2025

Introducción

En la actualidad, la oferta de gimnasios en la Ciudad de México es amplia, pero la información disponible para los usuarios es dispersa, poco confiable y no está centralizada. Nuestro proyecto busca cambiar esta situación mediante el desarrollo de una base de datos NoSQL robusta y una aplicación intuitiva que centralice información clave de gimnasios en la CDMX.

¿Quiénes somos?

Somos **Gymdata**, una empresa innovadora en el sector fitness y tecnológico, dedicada a transformar la manera en que las personas encuentran y eligen su gimnasio ideal. Nuestro compromiso es brindar información confiable y centralizada sobre gimnasios en la CDMX y, en el futuro, en todo México. A través de nuestra plataforma, ayudamos tanto a usuarios como a propietarios de gimnasios a conectarse de manera eficiente, ofreciendo herramientas que facilitan la toma de decisiones informadas y fomentan el crecimiento del sector fitness.



Misión

Nuestra misión es simplificar la búsqueda y comparación de gimnasios, proporcionando a los usuarios información actualizada sobre costos, membresías, servicios y reseñas en una sola plataforma. Al mismo tiempo, ayudamos a los gimnasios a mejorar su visibilidad, atraer nuevos clientes y fortalecer su reputación digital mediante estrategias innovadoras de recopilación de valoraciones y promociones exclusivas.

Visión

Ser la plataforma líder en México en la digitalización del sector fitness, permitiendo que cualquier persona, sin importar su ubicación, pueda encontrar el gimnasio perfecto de acuerdo con sus necesidades y preferencias. Aspiramos a construir una comunidad fitness sólida y participativa, donde los usuarios compartan experiencias y los gimnasios evolucionen con base en datos y retroalimentación constante.

Filosofía

Creemos en la transparencia, accesibilidad y comunidad como los pilares fundamentales de nuestra plataforma. Queremos empoderar a los usuarios con información confiable para que tomen mejores decisiones sobre su bienestar físico. Además, impulsamos la colaboración con gimnasios para que aprovechen el potencial del mundo digital y mejoren continuamente su servicio. Fomentamos una cultura de confianza donde las reseñas sean un reflejo genuino de la experiencia de los clientes, incentivando la calidad y la excelencia en el sector fitness.

Objetivos específicos

Nuestro objetivo es desarrollar una aplicación innovadora que centralice información clave sobre gimnasios en la CDMX, proporcionando a los usuarios una experiencia completa y basada en datos confiables. Para ello, integraremos información del INEGI, fotografías de los establecimientos (tanto

propias como extraídas de Google Maps) y reseñas de usuarios, permitiendo una evaluación más precisa de cada gimnasio.

Para fomentar una comunidad activa y una base de valoraciones auténticas, estableceremos alianzas estratégicas con gimnasios, ofreciendo descuentos exclusivos a los clientes que lleven inscritos al menos un mes y compartan su opinión en la aplicación. Con esto, no solo incentivamos la participación, sino que también ampliamos la fuente de valoraciones más allá de Google, generando un ecosistema más transparente y confiable.

Además, la aplicación proporcionará detalles esenciales como costos de membresía mensual, opciones de pago, datos de contacto y enlaces a redes sociales, facilitando a los usuarios la comparación y selección del gimnasio que mejor se adapte a sus necesidades.

Cliente

El conglomerado de gimnasios 'Fuerza Gym' es una red de centros de entrenamiento dedicada a promover un estilo de vida saludable a través de espacios modernos, equipamiento de alta calidad y una comunidad activa de deportistas. Su misión es brindar a sus clientes un ambiente óptimo para el desarrollo físico y el bienestar integral, ofreciendo instalaciones de primer nivel y programas de entrenamiento personalizados. Con el objetivo de fortalecer su presencia en el mercado y mejorar la experiencia de sus usuarios, 'Fuerza Gym' busca una aplicación que sea innovadora. Esta plataforma no solo servirá para promocionar sus gimnasios, sino que también permitirá a los usuarios descubrir y comparar diferentes sedes a través de reseñas, fotografías, promociones exclusivas y otros factores clave. La visión de 'Fuerza Gym' con esta aplicación es crear una comunidad digital donde los clientes puedan compartir sus experiencias, encontrar el gimnasio que mejor se adapte a sus necesidades y acceder a beneficios especiales. Al centralizar toda esta información en un solo lugar, la empresa busca atraer a nuevos usuarios, fidelizar a los actuales y consolidarse como un referente en el sector del fitness.



Modelado de Datos

Naturalmente, para poder ofrecer el servicio es necesario contar con la información más relevante acerca de los gimnasios dentro de la Ciudad de México. Siendo esto así el INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) proporciona información acerca de este tipo de establecimientos a través de su servicio DENU. Toda esta información puede consultarse a través de un servicio web, el cual se detalla en el siguiente [link](#) dentro de la pestaña “*Guía para desarrolladores*”.

Gimnasios (Gyms)

Esta tabla guarda la información sobre cada establecimiento.

- **nombre:**

El nombre del gimnasio, lo que permite identificarlo.

- **descripcion:**

Una breve descripción que resume los servicios y el ambiente del lugar.

- **direccion:**

La dirección física del establecimiento, útil para ubicarlo en un mapa.

- **ubicacion:**

Información geográfica (coordenadas de longitud y latitud) que facilita la búsqueda de gimnasios cercanos.

- **precio:**

La tarifa o costo base por mes, lo que permite buscar según el presupuesto del usuario.

- **actividades:**

Lista de actividades que se ofrecen (por ejemplo, yoga, danza, pilates), para que los usuarios puedan buscar según sus intereses.

- **servicios:**

Lista de servicios disponibles (como regaderas, vestidores, comedor) que brinda detalles sobre las facilidades del establecimiento.

- **imagenes:**

Fotos que muestran el gimnasio.

- **contacto:**

Información para comunicarse con el establecimiento:

- **telefono:** Número de contacto principal.
- **correo:** Dirección de correo electrónico para consultas.
- **paginaWeb:** Sitio web oficial del gimnasio.
- **redesSociales:** Sub-objeto que agrupa los enlaces o identificadores de redes sociales:

- **facebook:** Enlace a la página de Facebook.
- **whatsapp:** Número o enlace para comunicarse por WhatsApp.
- **instagram:** Enlace al perfil de Instagram.

- **Dueño:**

Usuario que administra o registró el gimnasio.

- **Fechas:**

Fechas que indican cuándo se creó el registro y cuándo se actualizó por última vez el establecimiento.

Reseñas

Esta tabla almacena las opiniones y valoraciones de los usuarios sobre los gimnasios.

- **Gimnasio:**

Gimnasio al que se refiere la reseña.

- **Usuario:**

Usuario que realizó la reseña.

- **rating:**

Calificación numérica (por ejemplo, de 1 a 5) que refleja la experiencia del usuario.

- **comentario:**

Texto donde el usuario expresa su opinión o experiencia.

- **imagenes:**

Imágenes adjuntas a la reseña, si las hubiera.

- **Fecha:**

Fecha en la que se publicó la reseña.

Usuarios

Esta tabla contiene la información de las personas que utilizan la aplicación.

- **nombre:**

Nombre completo del usuario.

- **Email:**

Dirección de correo electrónico, fundamental para identificar y contactar al usuario.

- **provider:**

Indica el proveedor de autenticación (por ejemplo, "google").

- **providerId:**

Identificador del usuario según el proveedor, usado para la integración con el sistema de autenticación.

- **imagenPerfil:**

Imagen de perfil del usuario.

- **favoritos:**

Lista de identificadores de gimnasios que el usuario ha marcado como favoritos o destacados.

- **Fechas:**

Fechas que indican cuándo se creó la cuenta y cuándo se actualizó la información del usuario.

Sesiones

Esta tabla se encarga de gestionar la información de autenticación y el estado de las sesiones de los usuarios.

- **userId:**

Identificador del usuario al que pertenece la sesión.

- **token:**

Clave única que identifica la sesión, por ejemplo, un token generado durante el proceso de autenticación.

- **activa:**

Estado que indica si la sesión está actualmente activa o no.

- **createdAt:**

Fecha en la que se inició la sesión.

- **expiresAt:**

Fecha y hora en la que la sesión expirará, ayudando a gestionar su validez.

Oportunidades de análisis y valor estratégico

Nuestra plataforma no solo centraliza información sobre gimnasios en la CDMX, sino que también permite la generación de análisis profundos que impulsan la toma de decisiones estratégicas para usuarios, gimnasios e inversionistas del sector fitness. A través del manejo inteligente de datos y el uso de herramientas avanzadas de analítica, es posible responder a preguntas clave que optimizan la experiencia del usuario y potencian el crecimiento del mercado.

1. Análisis del Comportamiento del Usuario

Comprender qué buscan los clientes es esencial para ofrecerles la mejor experiencia posible. Nuestra plataforma recopila y analiza datos en tiempo real para identificar patrones de comportamiento y optimizar las recomendaciones.

¿Cuáles son los criterios más utilizados por los usuarios al buscar un gimnasio? Los datos revelarán qué factores son prioritarios para los clientes: ¿prefieren gimnasios cercanos o están dispuestos a viajar por mejor calidad? ¿El precio es más relevante que las instalaciones? Identificar estos patrones permitirá a los gimnasios ajustar sus estrategias de mercado y mejorar su posicionamiento.

¿Qué tan influyentes son las reseñas y calificaciones en la decisión final del usuario? El análisis de correlación entre calificación promedio y elección de gimnasio permitirá comprender hasta qué punto las opiniones de otros usuarios afectan la decisión de compra. Esto ayudará a los gimnasios a fortalecer su reputación digital y gestionar mejor la satisfacción del cliente.

¿Cuáles son las zonas de la CDMX con mayor demanda de gimnasios según las búsquedas de los usuarios? Nuestra plataforma permitirá mapear en tiempo real las búsquedas y preferencias de los usuarios, identificando zonas con alta demanda y baja oferta. Este análisis es invaluable para inversionistas y dueños de gimnasios que buscan expandirse en ubicaciones estratégicas.

2. Evaluación de la Infraestructura y Servicios de los Gimnasios

No basta con atraer clientes; es crucial ofrecer instalaciones y servicios que realmente satisfagan sus necesidades. Con nuestros datos, los gimnasios podrán diferenciarse y mejorar su competitividad.

¿Qué características tienen en común los gimnasios mejor valorados? Un análisis detallado permitirá identificar los factores que hacen destacar a los gimnasios con mejor reputación: ¿es la limpieza? ¿El equipamiento? ¿La calidad del servicio? Con esta información, los negocios podrán replicar estrategias de éxito y mejorar su propuesta de valor.

¿Existe una relación entre el costo de la membresía y la satisfacción del usuario? Comparar precios de membresías con calificaciones permitirá conocer si los clientes perciben una buena relación calidad-precio. Esto ayudará a gimnasios a definir estrategias de precios más efectivas y alineadas con las expectativas del mercado.

¿Cuáles son los servicios más solicitados en los gimnasios? Desde clases grupales hasta entrenamiento personalizado o spa, conocer qué servicios son más valorados por los usuarios permitirá a los gimnasios optimizar su oferta e incrementar su rentabilidad. La plataforma generará tendencias basadas en datos, facilitando la toma de decisiones estratégicas.

3. Impacto del Proyecto y Optimización del Sistema

La digitalización del sector fitness es clave para su crecimiento. Nuestro sistema mide el impacto de la plataforma en la industria y permite ajustes estratégicos en tiempo real.

¿Qué porcentaje de gimnasios en la CDMX aún no cuenta con información digitalizada y cómo impacta su visibilidad? Nuestro análisis permitirá detectar qué gimnasios tienen poca o nula presencia digital y cómo esto afecta su posicionamiento en el mercado. Esta información será clave para impulsar estrategias de marketing digital y aumentar su visibilidad.

¿Cómo ha cambiado la afluencia de usuarios en gimnasios después de la implementación de la plataforma? Mediante la comparación de datos previos y posteriores al uso de la plataforma, podremos

medir cómo ha influido en la toma de decisiones de los usuarios y en el tráfico de los gimnasios. Esto validará el impacto real del sistema en la industria.

¿Qué tan preciso es el sistema de recomendación en comparación con las elecciones reales de los usuarios? El modelo de recomendación basado en inteligencia artificial será evaluado constantemente para medir su eficacia en predecir las preferencias reales de los usuarios. Esto permitirá mejorar los algoritmos y personalizar aún más la experiencia.

¿Cómo varían las opiniones de los usuarios según la zona geográfica? Analizar diferencias en satisfacción por alcaldía o colonia permitirá detectar patrones de calidad en el servicio, preferencias de los clientes y áreas de oportunidad. Esto será una ventaja clave para los gimnasios que buscan mejorar su oferta en función de la ubicación.

References

De Estadística y Geografía, I. N. (s. f.). *API del DENUÉ*.

https://www.inegi.org.mx/servicios/api_denue.html