**Sistema de gimnasio**

Implementación de un programa informático para gestionar el sistema administrativo de “Gym start” de la ciudad de Buga

**Juan José Agudelo Gutiérrez – 2451268-2724**

**Juan José Monsalve Cataño – 2451108-2724**

**Universidad del Valle – Seccional Buga**

**Facultad de Ingeniería**

**Tecnología en Desarrollo de Software**

**2025-1**

**Tabla de contenido**

1. Introducción
2. Problema de Investigación
3. Objetivo General
4. Objetivos Específicos
5. Sistema Propuesto
6. Usuario
7. Entidades
8. Requerimientos

**1. Introducción**

En la actualidad, el interés por el ejercicio y la vida saludable ha experimentado un crecimiento significativo. Cada vez más personas buscan cuidar su salud, mantener un bienestar físico y mental, y sentirse satisfechas con su apariencia. Los gimnasios y centros deportivos desempeñan un papel fundamental en este proceso, ya que proporcionan espacios adecuados y herramientas necesarias para que las personas realicen actividad física, aprendan rutinas personalizadas y alcancen sus metas de salud.

Además, con el avance de la tecnología, estos establecimientos han comenzado a implementar sistemas digitales para optimizar su gestión, ofreciendo un servicio más eficiente y organizado. La automatización de procesos administrativos no solo reduce errores humanos, sino que también mejora la experiencia del usuario, permitiendo una atención más personalizada y un seguimiento más efectivo de sus progresos.

Este proyecto se enfoca en el desarrollo de una aplicación en Java para el gimnasio Gym Start , con el fin de modernizar sus operaciones administrativas. La solución propuesta busca centralizar la información de los clientes, automatizar el control de pagos, gestionar horarios de clases y mejorar la comunicación entre el gimnasio y sus usuarios.

La elección de este sector se debe a su impacto tanto económico como social. Económicamente, los gimnasios generan empleo y fomentan el crecimiento de negocios relacionados, como tiendas de suplementos y ropa deportiva. Socialmente, promueven hábitos saludables, contribuyendo a una mejor calidad de vida en la comunidad.

**2. Problema de investigación**

**Descripción del problema a tratar**

A pesar de los avances tecnológicos, muchos gimnasios aún enfrentan desafíos en su gestión administrativa. Procesos como el registro de usuarios, el control de pagos, la asignación de horarios y el seguimiento de membresías suelen realizarse de manera manual, lo que genera ineficiencias, errores y una experiencia poco satisfactoria tanto para los administradores como para los clientes.

**Importancia para el sector**

La implementación de un sistema automatizado en Java puede transformar la gestión de los gimnasios, centralizando datos, reduciendo tiempos de atención y mejorando la precisión en los registros. Además, permitiría generar reportes estadísticos para una toma de decisiones más informada.

**Pregunta de investigación**

¿Cómo puede una aplicación desarrollada en Java optimizar la gestión administrativa del gimnasio Gym Start, mejorando la eficiencia operativa y la experiencia del cliente?

**3. Objetivos**

**3.1 Objetivo General**

Desarrollar una aplicación en Java para mejorar la gestión administrativa y operativa del gimnasio Gym Start en la ciudad de Buga, optimizando procesos como el registro de usuarios, control de pagos y organización de horarios.

* Qué se va a realizar: Desarrollar una aplicación en Java para administrar un gimnasio.
* El para qué: Mejorar la gestión administrativa y operativa.
* Dónde: En el gimnasio "Gym start" en la ciudad de Buga**.**

**3.2 Objetivos Específicos**

1. Analizar las necesidades y problemas actuales del gimnasio para definir los requisitos funcionales del sistema.
2. Diseñar una interfaz gráfica intuitiva que garantice una experiencia de usuario eficiente.
3. Implementar módulos de programación que automaticen tareas clave como el control de membresías y horarios de clases.
4. Realizar pruebas de funcionamiento para validar la eficacia del sistema en un entorno real.

**Sistema Propuesto**

Se implementará una aplicación en el lenguaje de programación Java para gestionar el sistema administrativo del gimnasio "Gym Start" en la ciudad de Buga. La aplicación permitirá automatizar procesos clave como el registro de usuarios, control de membresías, gestión de pagos, asignación de horarios de clases y seguimiento del progreso de los clientes.

La aplicación contará con las siguientes funcionalidades principales:

1. Registro y autenticación de usuarios (administradores, entrenadores y clientes).
2. Asignación de horarios (clases grupales, entrenamientos personalizados y disponibilidad de equipos).
3. Reportes estadísticos (asistencia, ingresos y retención de clientes).

El sistema se desarrollará utilizando Java y una base de datos MySQL para el almacenamiento de información.

**Usuarios**:

|  |  |
| --- | --- |
| Usuario | Rol |
| Administrador | Gestiona usuarios, membresías, pagos y reportes. Tiene acceso completo al sistema. |
| Entrenador | Registra rutinas de entrenamiento, asiste en clases y revisa progreso de clientes. |
| Cliente | Consulta horarios y revisa su historial de pagos. |

**Entidades:**

|  |  |
| --- | --- |
| Usuario | ID, nombre, correo, contraseña, rol, teléfono. |
| Cliente | ID, fecha de inscripción, tipo de membresía, historial de pagos. |
| Membresía | ID, tipo (mensual, anual), costo, fecha de inicio, fecha de vencimiento. |
| Clases | ID, nombre, horario, entrenador asignado |

**Requerimientos Funcionales:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Registrar nuevos usuarios (administrador, entrenador). | Administrador |
| 2 | Consultar horarios disponibles. | Cliente, Entrenador |
| 3 | Autenticación segura con contraseñas encriptadas. | Cliente, Entrenador, Administrador |
| 4 | Eliminar Clase | Cliente |
| 5 | Reporte estadístico | Administrador |
| 6 | Modificar información personal | Cliente, Entrenador, Administrador |

**Requerimiento No Funcionales :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Atributo | Descripción |
| 1 | Plataforma de Software | Windows 10/11, Linux o macOS. Java Runtime Environment (JRE) 8 o superior. |
| 2 | Plataforma de Hardware | Procesador dual-core, 4 GB RAM, 500 MB de espacio en disco. |
| 3 | Base de Datos | MySQL 8.0+ para almacenamiento seguro y escalable. |

**Diagrama de Casos de Uso del Cliente**