

Técnicas de Programación

Proyecto #1 Gimnasio

Melany Navarro Carvajal

Greivin Mejía Ulate

Profesor Luis Felipe Mora Umaña

Universidad politécnica internacional

2024

Introducción 3

Repositorio 3

Jira 3

División del Proyecto..... 4

 Epic 1: Gestión de Usuarios 4

 Epic 2: Gestión de Membresías 4

 Epic 3: Gestión de Clases y Reservas 4

 Epic 4: Gestión de Inventario 5

 Epic 5: Reportes 5

 Epic 6: Facturación 5

 Epic 7: Carga de Datos 5

Introducción

En la actualidad, la tecnología juega un papel fundamental en la gestión y operación de negocios, y el sector de la salud y el fitness no es una excepción. La creciente demanda de servicios personalizados y eficientes en gimnasios y centros de entrenamiento hace necesaria la implementación de sistemas que no solo optimicen las operaciones, sino que también mejoren la experiencia del cliente. Este proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema de gestión integral para un gimnasio, que permita administrar de manera organizada las membresías, mensualidades, clases, reservas, inventario de equipos, entrenadores, clientes, y reportes financieros.

El sistema será desarrollado en C#, empleando los principios de Programación Orientada a Objetos (POO), Clean Code y el patrón de arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC). Estos enfoques asegurarán que el código sea modular, fácil de mantener y extensible, sentando las bases para futuras iteraciones del proyecto.

Para lograr una solución efectiva, el sistema se dividirá en distintas funcionalidades clave, que abarcan desde la gestión de usuarios y clases, hasta la generación de reportes financieros y administrativos. Cada módulo estará diseñado siguiendo principios de diseño robustos, como los principios SOLID y las buenas prácticas de codificación, garantizando un alto estándar de calidad y funcionalidad.

Con la implementación de este sistema, se busca no solo optimizar la administración diaria del gimnasio, sino también facilitar el análisis de datos mediante reportes, mejorar la experiencia de los clientes y entrenadores, y asegurar que la operación del gimnasio sea eficiente, escalable y organizada.

Repositorio

<https://github.com/Grei1201/SmartGym/tree/main>

Jira

<https://greivin1201.atlassian.net/jira/software/projects/SCRUM/boards/1/timeline?epic=COMPLETE3M&issueParent=10000>

División del Proyecto

Epic 1: Gestión de Usuarios

- Feature 1.1: Administración de Usuarios
- PBI 1.1.1: Creación de Perfiles de Usuario (Clientes y Entrenadores)
- Tarea: Implementación de perfiles de cliente y entrenador con sus horarios y puntos fuertes.
- PBI 1.1.2: Autenticación de Usuarios:
- Tarea: Desarrollo de funcionalidad de inicio de sesión y notificaciones de membresía.
- PBI 1.1.3: Configuración de Clases y Horarios
- Tarea: Precarga de datos en archivos de configuración (clases, horarios, usuarios).

Epic 2: Gestión de Membresías

- Feature 2.1: Administración de Membresías y Mensualidades
- PBI 2.1.1: Registro de Membresías
- Tarea: Implementar el registro de membresías con información de duración y cobro.
- PBI 2.1.2: Notificaciones de Vencimiento
- Tarea: Configurar notificaciones automáticas de cobro para usuarios.

Epic 3: Gestión de Clases y Reservas

- Feature 3.1: Gestión de Clases
- PBI 3.1.1: Configuración de Clases y Cupos
- Tarea: Configuración de clases (Zumba, CardioDance, funcionales) con sus cupos y horarios.
- PBI 3.1.2: Asignación de Entrenadores a Clases
- Tarea: Asignación de entrenadores según especialidades a cada clase.
- Feature 3.2: Reservas de Clases
- PBI 3.2.1: Reservas por Parte de Clientes
- Tarea: Implementar funcionalidad de reservas para clases y espacios de gimnasio.
- PBI 3.2.2: Visualización de Reservas para Entrenadores
- Tarea: Desarrollar pantalla para que entrenadores visualicen asistentes registrados.

Epic 4: Gestión de Inventario

- Feature 4.1: Administración de Equipos y Máquinas
- PBI 4.1.1: Registro y Control de Equipos
- Tarea: Registrar máquinas y equipos con sus características y duración de vida útil.
- PBI 4.1.2: Alertas de Mantenimiento
- Tarea: Configuración de alertas para equipos que están a tres meses o menos de su vida útil.

Epic 5: Reportes

- Feature 5.1: Generación de Reportes de Asistencia y Matrícula
- PBI 5.1.1: Reporte de Crecimiento de Matrícula
- Tarea: Creación de reportes de matrícula para mostrar crecimiento o disminución.
- PBI 5.1.2: Reporte de Clases Populares
- Tarea: Generar reportes de clases y horarios más atractivos para los usuarios.
- Feature 5.2: Reportes Financieros
- PBI 5.2.1: Informe de Ingresos y Egresos
- Tarea: Generación de informe contable para ingresos y gastos mensuales o por rango de fechas.

Epic 6: Facturación

- **Feature 6.1: Gestión de Facturación**
- PBI 6.1.1: Generación de Facturas Mensuales
- Tarea: Automatizar generación y almacenamiento de facturas mensuales para clientes.
- PBI 6.1.2: Consulta de Facturas
- Tarea: Implementar funcionalidad para consultar facturas pasadas.

Epic 7: Carga de Datos

- Feature 7.1: Importación y Precarga de Información
- PBI 7.1.1: Carga de Archivos de Datos Iniciales
- Tarea: Configurar carga de archivos (CSV, JSON) con al menos 100 registros de datos iniciales.