Gym Management System

Proyecto Final de Técnicas de Programación en

Desarrollo de una Aplicación para Gestión de Gimnasios

Estudiantes:

Justin Quiros Segura

Joseph Cascante Marin

Fecha:

27 de noviembre de 2024

Universidad Politecnica internacional

1. Decisiones de Diseño

1.1. Estructura del sistema

1.2. Elección de tecnologías

1.3. Diferenciación de roles

2. Desarrollo

2.1. Configuración inicial

2.2. Interacciones del usuario

2.3. Validación de datos

3. Análisis de Resultados/Aprendizajes/Conclusiones

El sistema fue diseñado para asegurar una separación clara entre las funcionalidades de Cliente y Entrenador ya que cada uno cumple con funciones diferentes. Esta decisión permite adaptar fácilmente el sistema a futuras necesidades a como sean requeridas, como añadir más roles o integrar nuevas funcionalidades como un manejo de membresías mas extenso. Para la construcción del sistema, se eligió la tecnología WinForms debido a su simplicidad para crear interfaces gráficas en C#. Además, se usaron archivos Excel como almacenamiento inicial, evitando la complejidad de configurar una base de datos y su conexión un poco complicada y permitiendo un enfoque más directo en las funcionalidades clave.

En cuanto a los roles, estos se implementaron para simular un sistema realista donde diferentes tipos de usuarios tienen acceso a distintas partes del programa. Esta separación también sirvió para explorar validaciones de login en el form1 personalizando, diferenciando entre Clientes y Entrenadores.

La configuración inicial del sistema incluyee la creación de los archivos usuarios.xlsx y entrenadores.xlsx con los datos necesarios para las validaciones, así como la comprobación de que el archivo de solución GymManagmentSystem2.0.sln estuviera completo y bien referenciado. Las interacciones del usuario varían según el rol: los Clientes ingresan su nombre completo y contraseña en este caso el pais para acceder al formulario de clases, mientras que los Entrenadores utilizan su nombre y contraseña para gestionar inventarios y recursos.

Los resultados obtenidos demuestran que el sistema es funcional para la gestión básica de usuarios y roles. La validación desde los archivos Excel se implementó correctamente, con su debida conexión y extensiones para el funcionamiento correcto, proporcionando una experiencia agradable.para los usuarios. Sin embargo, durante el desarrollo se enfrentaron algunos desafíos, como las diferencias en el formato de los archivos Excel, que se resolvieron mediante la creación de métodos separados para validar Clientes y Entrenadores. Además, la navegación entre formularios presentó dificultades que se solucionaron con el uso adecuado de eventos para manejar cierres y aperturas de ventanas.

En conclusión, este proyecto permitió experimentar con la creación de interfaces gráficas y la integración de datos externos en un entorno de programación en C#. Aunque funcional, el sistema podría mejorarse con la incorporación de una base de datos, lo que aumentaría su escalabilidad y seguridad. A pesar de los desafíos, la experiencia adquirida en el diseño y desarrollo de este sistema representa un aprendizaje valioso y una base sólida para proyectos futuros.