



Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Córdoba

Ingeniería en Sistemas de Información



Cátedra: Proyecto Final

Curso: 5k3

Grupo N° 5:

- Aimar, Pablo – 78996
- Capobianco, Francisco – 83548
- Diaz Posse, Felipe – 84056
- Martinoli, Ignacio – 84281
- Reale Fernández, Lucía – 81910
- Toledano Gonzalez, Mateo – 78490

Docentes:

- Quinteros, Sergio Ramón
- Santos, Virginia



Plataforma web integral para la gestión del gimnasio Progressus. Su objetivo es resolver problemáticas operativas relacionadas a turnos, planes de entrenamiento, inventario y cobros para facilitar su funcionamiento diario, mejorando así la gestión del negocio y su eficiencia.

NECESIDADES



Optimización de la Gestión Operativa



Mejora de la Experiencia del Cliente



Mejora de la Planificación y Seguimiento

MÓDULOS PRINCIPALES

RESERVA DE TURNOS

Permite reservar turnos para clases, sesiones de entrenamiento o uso de instalaciones específicas.



COBROS

Gestiona los cobros relacionados con las membresías, clases, venta de bebidas y suplementos a través de Mercado Pago.



PLANIFICACIÓN DE ENTRENAMIENTOS

Permite al instructor o cliente organizar y programar las sesiones de entrenamiento de manera virtual.



GESTIÓN DE INVENTARIOS

Gestiona los niveles de inventario de equipos, máquinas, productos y suministros necesarios para el funcionamiento del gimnasio.



CONTROL DE ENTRADA Y SALIDA

Registra y controla el acceso de los clientes y el personal, garantizando que solo las personas autorizadas puedan ingresar y egresar del lugar.



NOTIFICACIONES

Envía comunicaciones a los usuarios, sobre recordatorios de reservas, vencimientos, avisos de cobro y cualquier otra información relevante.



OPORTUNIDADES

Mejora de la Rentabilidad:

Al mejorar la eficiencia y la experiencia del cliente, el gimnasio puede aumentar su rentabilidad, atraer y retener a más clientes, y generar mayores ingresos.

Fidelización de los socios:

Brindando una experiencia mejorada con la virtualización de planes de entrenamiento personalizados.



Progressus

Aimar, Pablo

Capobianco, Francisco

Diaz Posse, Felipe

Martinoli Marchionni, José Ignacio

Reale Fernández, Lucia

Toledano Gonzalez, Mateo

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract

Este proyecto se centra en el desarrollo de una plataforma web integral para el gimnasio Progressus, con funcionalidades avanzadas para la gestión de reservas, cobros, planificaciones, control de entradas y salidas, control de inventario, gestión de horarios de empleados, control de acceso, análisis de datos y generación de informes. Utilizando una metodología ágil, el objetivo principal fue mejorar la eficiencia operativa y la experiencia del usuario. Los resultados muestran una plataforma robusta que optimiza la gestión del gimnasio, proporcionando una interfaz amigable tanto para los empleados como para los clientes, y una infraestructura tecnológica que facilita el análisis de datos y la toma de decisiones.

Palabras Clave

Solución de negocio, gestión de gimnasios, desarrollo web, sistema de reservas, análisis de datos, control de acceso.

Introducción

En la actualidad, la gestión eficiente de los gimnasios requiere herramientas tecnológicas avanzadas que faciliten la administración de múltiples aspectos operativos. El gimnasio Progressus identificó la necesidad de una solución digital que no solo mejorara la experiencia del cliente, sino que también optimizara los procesos internos. Este proyecto aborda el desarrollo de una plataforma web multifuncional que integra gestión de reservas, cobros, planificación de actividades, control de entradas y salidas, inventario, horarios de empleados y análisis de datos, ofreciendo una plataforma completa para la administración del gimnasio.

Elementos de Trabajo y metodología

La metodología utilizada se basó en el enfoque ágil, utilizando el marco de trabajo Scrum [1]. Esto permitió una mayor flexibilidad y adaptabilidad en el desarrollo del proyecto, al dividirlo en ciclos de trabajo iterativos y enfocarse en la entrega de incrementos funcionales.

Gestión del Repositorio

En el desarrollo de este proyecto, se empleó una sólida gestión del repositorio utilizando la plataforma GitHub [2]. GitHub es una plataforma de desarrollo colaborativo basada en la web que ofrece herramientas para el control de versiones y la gestión eficiente del código fuente.

Gestión de proyecto

En este proyecto, se emplearon varias herramientas para una gestión eficiente. Para la planificación y seguimiento del proyecto, se utilizó Jira [3], una plataforma de gestión de proyectos ágiles. Se utilizó Word y Google Docs para la confección de la documentación del sistema. Para la creación de diagramas, se utilizó Enterprise Architect [4], y Canva [5] fue la herramienta elegida para diseñar la marca del producto. En cuanto a la comunicación y colaboración, WhatsApp y Discord fueron las plataformas facilitadoras de la interacción en tiempo real entre los miembros del equipo.

Arquitectura del producto

La arquitectura del producto se diseñó cuidadosamente para garantizar un rendimiento óptimo y una experiencia de usuario fluida.

El front-end se desarrolló utilizando Angular [6], framework de desarrollo web de código abierto mantenido por Google, que permite crear aplicaciones web. Para facilitar el diseño responsivo y una experiencia de usuario uniforme, se integró con Bootstrap y Angular Material.

El backend se desarrolló utilizando .NET 8 [7] y ASP.NET Core [8]. ASP.NET Core es un framework de desarrollo web que permite construir aplicaciones web y servicios API robustos. Por otro lado, .NET 8 proporciona las últimas características y mejoras en rendimiento y seguridad, asegurando que el backend sea escalable y eficiente.

Resultados

Los resultados del proyecto incluyen una plataforma web integral completamente funcional que cumple con los objetivos establecidos. Las funcionalidades desarrolladas, como la gestión de reserva de turnos y cobros, se integran de manera fluida, permitiendo una administración eficiente y mejorando la experiencia del cliente. Se facilitó la planificación de entrenamientos y la gestión de horarios de empleados se realiza ahora de manera automatizada, reduciendo errores y ahorrando tiempo. El control de acceso y el inventario se gestionan de manera centralizada, proporcionando mayor seguridad y control. Además, las herramientas de generación de informes como estadísticas de ventas, cantidad de personas por turno o asistencia de clientes permiten al gimnasio tomar decisiones informadas basadas en datos precisos.

Discusión

La implementación de esta plataforma ha demostrado ser altamente beneficiosa para el gimnasio Progressus. En comparación con la forma de gestión anterior, que se realizaba a través de Excel, la nueva plataforma web ofrece

una mayor integración de funciones y una interfaz más intuitiva. Los clientes pueden realizar reservas y pagos en línea de manera fácil y segura gracias a la conexión con Mercado Pago, mientras que el personal del gimnasio dispone de herramientas avanzadas para gestionar sus tareas diarias, como son los cobros de membresías, creación de planes de entrenamiento o control de entrada y salida de los clientes. La capacidad de generar informes detallados y analizar datos en tiempo real proporciona una ventaja competitiva significativa, permitiendo al gimnasio adaptar sus estrategias operativas y de marketing según las necesidades de los clientes y las tendencias del mercado.

Conclusión

En conclusión, el desarrollo de la plataforma web para el gimnasio Progressus ha cumplido con los objetivos propuestos, ofreciendo una solución integral que mejora tanto la experiencia del cliente como la eficiencia operativa. La plataforma desarrollada permite una gestión centralizada y automatizada de múltiples aspectos del gimnasio, desde reservas y cobros hasta el control de acceso y análisis de datos. Este proyecto no solo ha mejorado las operaciones actuales del gimnasio, sino que también sienta las bases para futuras mejoras y expansiones. Las posibilidades de evolución incluyen la integración de nuevas tecnologías, como aplicaciones móviles y sistemas de inteligencia artificial, para seguir optimizando la gestión del gimnasio y ofreciendo un valor añadido a sus clientes.

Agradecimientos

A nuestra familia, por el apoyo incondicional en nuestra formación como futuros ingenieros.

A todos los profesores que nos formaron brindándonos su conocimiento durante todos estos años en esta casa de estudios.

Referencias

- [1]<https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Spanish-Latin-SouthAmerican.pdf> (Julio 2024).
- [2]<https://docs.github.com/en/get-started/learningabout-github/githubs-products> (Julio 2024).

[3]<https://www.atlassian.com/es/software/jira> (Julio 2024).

[4]<https://sparxsystems.com/products/ea/index.html> (Julio 2024).

[5] <https://www.canva.com/> (Julio 2024)

[6] <https://angular.dev/> (Julio 2024)

[7] <https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/core/whats-new/dotnet-8/overview> (Julio 2024)

[8]<https://dotnet.microsoft.com/es-es/learn/aspnet/what-is-aspnet-core> (Julio 2024)

Datos de Contacto

Aimar, Pablo - pabloaimar823@gmail.com

Capobianco, Francisco - fcapobianco618@gmail.com

Diaz Posse, Felipe - felipediazposse123@gmail.com

Martinoli Marchionni, José Ignacio - ignazio.martinoli@gmail.com

Reale Fernández, Lucia - lucireale@gmail.com

Toledano Gonzalez, Mateo - mateo.toledano@gmail.com

PLANILLA PARA CATALOGAR EL PROYECTO FINAL

AÑO	2024	CURSO Y NRO. DE GRUPO	5K3 – G5
NOMBRE DEL SISTEMA / PROYECTO			
Progressus			
CATEGORÍA (Solución De Negocio / Producto / Proyecto De Impacto Social)			
Solución de Negocio			
HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS UTILIZADAS			
ÁMBITO DE APLICACIÓN		NOMBRE Y VERSIÓN	
ENTORNO DE DESARROLLO		Visual Studio	
REPOSITORIOS Y VERSIONADO		GitHub	
PROGRAMACIÓN		Angular, Bootstrap, Angular Material, .NET 8, ASP.NET Core	
BASE DE DATOS		PostgreSQL	
COMUNICACIÓN INTERNA		WhatsApp, Discord	
CAPACITACIÓN		Youtube, Documentación de las herramientas	
PRUEBAS DE SISTEMA			
GESTIÓN DEL PROYECTO		Jira	
DOCUMENTACIÓN		Word, Google Docs	
MODELOS		Enterprise Architect	