



Fundamentos de bases de datos

Integración de base de datos en el negocio Club Buena Vida

Estudiante:

- Alexander Vado Barkalov.

Docente:

- Yader Rodríguez López

Fecha de modificación	Modificación	Motivo	Responsable	Estado
10/09/2024	Adición de requisito funcional. RF-009-Registro único por cliente	Al querer guardar de forma estructurada la información de datos personales, no es conveniente que haya dos registros iguales de un mismo cliente	BaXaVa	Aprobado

Índice

Índice	3
Introducción	4
Objetivos de la implementación	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos	8
Documento Visión	9
Introducción.....	9
Propósito.....	11
Alcance.....	12
Antecedentes Como funcionaba antes el negocio	13
Definición de visión	14
Lista de necesidades	Error! Bookmark not defined.
Estimación económica	Error! Bookmark not defined.
Análisis de requerimientos.....	15
Justificación del proyecto.....	15
Reglas del negocio	17
Requisitos Funcionales.....	18
Requisitos No funcionales.....	21
Requisitos de interfaz	23

Introducción

El Club Buena Vida enfrenta dificultades al intentar llevar un seguimiento del progreso de sus clientes, debido al acceso manual para localizar los formularios de cada cliente, y esto genera un tiempo de búsqueda. El principal problema radica en la dificultad para localizar y reutilizar estos formularios, lo que afecta la eficiencia del servicio y la experiencia del cliente.

Además, los clientes que quieran llevar su propio seguimiento, tienen que solicitar al dueño del negocio que les brinde dicha información, para acceder a sus propios datos, lo que limita su capacidad para realizar un seguimiento de su progreso y recibir recomendaciones continuas.

Para solucionar el problema descrito anteriormente el dueño del negocio nos ha solicitado realizar un sistema para automatizar la tarea de almacenamiento y recuperación de información vital de un proceso del negocio. El sistema deberá permitir guardar información de los clientes (Datos necesarios solicitados por el gerente), esta misma tiene que estar relacionada con escaneos corporales realizados mensualmente, además de poder saber quién fue el encargado de dicho escaneo. El dueño requiere poder recuperar esta información de forma eficiente y poder agilizar el facilitársela al cliente en caso de que este la solicite.

Contexto del negocio:

El "Club Buena Vida" es un negocio de bienestar dedicado a ofrecer una variedad de servicios enfocados en mejorar la salud y el estilo de vida de sus clientes. Sus principales servicios se centran en la satisfacción del cliente y la mejora de su bienestar. Para ello, el club ofrece la venta de bebidas nutricionales y un servicio de escaneo corporal, que permite evaluar la composición corporal de los clientes. Con esta información, se pueden ofrecer recomendaciones personalizadas para mejorar su alimentación y calidad de vida, además de llevar un seguimiento continuo del progreso de cada cliente.

Después de cada evaluación, el dueño del negocio agenda una cita mensual para el próximo mes con el cliente, lo que permite un seguimiento constante y efectivo del progreso del cliente.

Actualmente, para realizar el escaneo corporal, el club recopila datos de los clientes y la información generada por el estudio mediante un formulario en papel, un proceso que resulta ser anticuado y poco eficiente. Este formulario se utiliza como referencia para estudios posteriores, pero su almacenamiento y recuperación se han convertido en un desafío significativo. Además, el proceso de relleno de estos formularios no registra qué empleado lo realiza, lo que limita el control sobre quién introduce la información y cuándo se hace. Específicamente, se requiere almacenar el nombre y apellido del empleado que completa el formulario, así como la hora de inicio y salida de su turno.

El negocio actual no cuenta con ningún tipo de software para este proceso. Con el objetivo de modernizar y optimizar esta operación, el dueño del negocio desea implementar un sistema automatizado que permita ingresar, almacenar y buscar la información de los clientes de manera digital. Además, se requiere que los clientes puedan acceder a sus datos de forma conveniente y en cualquier momento, mejorando así su experiencia y facilitando su seguimiento personal.

La implementación de una base de datos relacional permitirá al "Club Buena Vida" escalar sus operaciones, ofrecer un servicio más personalizado y eficiente, y tomar decisiones basadas en datos precisos y actualizados. Además, esta implementación conllevaría que el negocio

pueda manejar una mejor relación con el cliente y mejorar el control interno sobre la gestión de la información. Este proyecto representa una oportunidad significativa para mejorar tanto la operación interna del negocio como la satisfacción de sus clientes.

Planteamiento del problema.

El Club Buena Vida al intentar llevar un seguimiento del progreso de sus clientes, intentan localizar los formularios de cada cliente, y esto tiene un tiempo de búsqueda. El principal problema radica en la dificultad para localizar y reutilizar estos formularios, lo que afecta la eficiencia del servicio y la experiencia del cliente.

Además, los clientes que quieran llevar su propio seguimiento, tienen que pedir al dueño del negocio que les brinde dicha información, para acceder a sus propios datos, lo que limita su capacidad para realizar un seguimiento de su progreso y recibir recomendaciones continuas.

Objetivos de la implementación

Objetivo general

Desarrollar un sistema de gestión de datos que permita el almacenamiento, recuperación y seguimiento eficiente de la información personal y progresos corporales de los clientes en el Club Buena Vida, optimizando procesos del negocio y permitiendo una mejor experiencia del cliente.

Objetivos específicos

- Implementar un sistema de almacenamiento estructurado.
- Automatizar la recuperación de información mediante nombres.
- Desarrollar una plataforma de gestión de citas para los clientes.
- Permitir visualización de la información de evaluación electrónicas de los clientes.

Documento Visión

Introducción

El siguiente apartado tiene como objetivo definir la visión del proyecto de automatización de recuperación de información vital para el Club Buena Vida. Este proyecto tiene como objetivo principal optimizar el proceso de almacenaje y búsqueda de información de los clientes del negocio, así pudiendo ofrecer un mejor servicio a los clientes. El sistema deberá encargarse de la gestión de datos en tiempo real, poder agendar citas para los clientes, guardar los resultados de las evaluaciones electrónicas y el encargado de dicha evaluación.

Aprobaciones

Nombre	Cargo	Fecha
Tatiana Barkalova	Fundador / Propietario	25/08/2024
Paco Francisco Vado	CEO	25/08/2024
Alexander Vado	Desarrollador	

Propósito

El propósito del proyecto es desarrollar e implementar un sistema de gestión automatizado que permita optimizar el almacenamiento, seguimiento y recuperación de la información vital de los clientes del Club Buena Vida, mejorando la eficiencia operativa del club y facilitando a los clientes el acceso autónomo a sus datos personales y progresos corporales. Este sistema busca transformar los procesos manuales en soluciones tecnológicas ágiles, contribuyendo a una experiencia de usuario más fluida y a una mayor satisfacción, al mismo tiempo que reduce la carga de trabajo administrativo del personal.

Alcance

El alcance de este proyecto de automatización para Club Buena Vida se centra en el desarrollo e implementación de un sistema de gestión que cubra el área de escaneos corporales y citas del negocio, permitiendo un control eficiente y automatizado de sus operaciones. El sistema incluirá los siguientes módulos:

Módulo de gestión de clientes:

- Registro y actualización de datos personales de los clientes.
- Almacenamiento de información relevante como nombre, edad, contacto, y fecha de inscripción.

Módulo de escaneos corporales:

- Registro de escaneos corporales mensuales de cada cliente.
- Vinculación de cada escaneo con el miembro del personal encargado de realizarlo.
- Almacenamiento y visualización de progresos en forma de gráficos o informes.

Sistema de búsqueda y recuperación de información:

- Implementación de una función de búsqueda avanzada para localizar rápidamente la información de cualquier cliente o escaneo corporal realizado.
- Acceso a datos en tiempo real para agilizar la atención al cliente.

Reportes y análisis:

- Generación de reportes sobre el progreso físico de los clientes y rendimiento del sistema, disponibles para el dueño y el personal autorizado.
- Análisis de datos para identificar patrones de mejora entre los clientes, permitiendo ofrecer recomendaciones personalizadas.

Antecedentes Como funcionaba antes el negocio

Desde su creación, el club ha buscado mejorar la calidad de vida de sus miembros a través de un enfoque holístico en la salud, que incluye no solo el ejercicio físico, sino también el seguimiento del progreso corporal y la implementación de rutinas ajustadas a las necesidades individuales de cada cliente.

Actualmente, el proceso de seguimiento del progreso corporal se realiza de forma manual. Los datos de cada cliente, incluyendo sus escaneos corporales mensuales, son almacenados en formularios físicos desorganizados, lo que genera dificultades a la hora de localizar la información cuando es requerida. Esta situación no solo provoca ineficiencias internas, sino que también afecta la experiencia de los clientes, quienes tienen que solicitar al personal del club para acceder a su propio historial de progreso, lo que puede resultar en retrasos y frustraciones.

A lo largo del tiempo, el Club Buena Vida ha reconocido la necesidad de modernizar sus procesos y aprovechar las herramientas tecnológicas disponibles para optimizar la gestión de la información. El dueño del club ha identificado que la automatización del almacenamiento y recuperación de datos es clave para mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente.

Este proyecto surge en respuesta a la creciente demanda de soluciones más ágiles que permitan al club continuar ofreciendo un servicio personalizado de alta calidad, al mismo tiempo que se optimizan los recursos y se mejora la experiencia del cliente. La implementación de un sistema de gestión automatizado no solo resolverá los problemas actuales, sino que también permitirá al club estar mejor preparado para el crecimiento futuro y la evolución de las necesidades de sus clientes.

Definición de visión

La visión de este proyecto es transformar al Club Buena Vida en una empresa moderna, eficiente y escalable mediante la implementación de un sistema automatizado de gestión que optimice su gestión de clientes. Esta solución tecnológica permitirá a la empresa manejar de manera más ágil y precisa sus procesos.

Análisis de requisitos.

Justificación del proyecto

El Club Buena Vida enfrenta problemas significativos en la gestión manual de la información de sus clientes, especialmente en lo que respecta al almacenamiento y recuperación de datos relacionados con sus progresos corporales. Actualmente, el proceso manual de búsqueda de formularios y datos no solo consume tiempo, sino que también afecta negativamente la eficiencia del servicio y la experiencia del cliente. Esta situación se agrava cuando los clientes necesitan acceder a su información personal y no pueden hacerlo sin intervención del dueño del club, lo que limita su autonomía y capacidad de monitorear su propio progreso.

La implementación de un sistema automatizado para la gestión de la información de los clientes es crucial para resolver estos problemas. El sistema propuesto permitirá almacenar de manera eficiente los datos personales y los escaneos corporales mensuales, facilitando su acceso tanto para el personal del club como para los propios clientes. Al automatizar la recuperación de información y permitir el acceso autónomo por parte de los clientes, se reducirá el tiempo de respuesta y se mejorará la experiencia general del servicio.

Además, este proyecto beneficiará al club al optimizar el trabajo del personal, que podrá centrarse en tareas más productivas en lugar de dedicarse a la gestión manual de datos. El sistema también permitirá un control más riguroso de la información, garantizando la exactitud y el seguimiento continuo del progreso de los clientes, lo que resultará en una mayor satisfacción y fidelización por parte de estos.

En un entorno competitivo como el del bienestar y la salud, donde los clientes valoran cada vez más la personalización y la eficiencia, la adopción de tecnologías que mejoren la gestión de la información y el

servicio al cliente es esencial para el crecimiento y la sostenibilidad del Club Buena Vida. Este proyecto no solo permitirá mejorar la operación interna, sino que también dará al club una ventaja competitiva al ofrecer una experiencia de usuario más moderna y eficiente.

Reglas del negocio

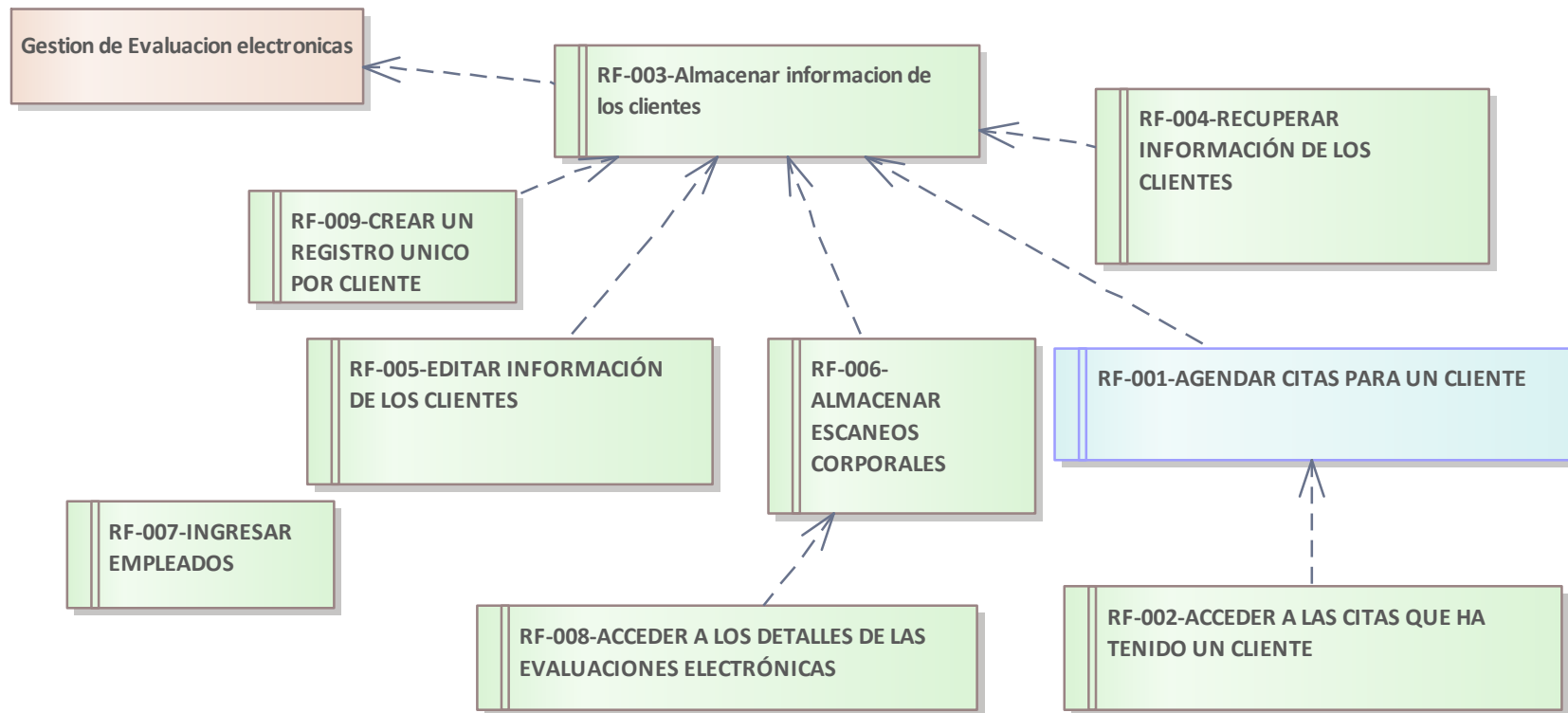
1. **Disponibilidad de tiempo:** Dos clientes no pueden tener una cita el mismo día en la misma hora.
2. **Registro de clientes:** No se le puede agendar una cita a un cliente sin haberle hecho la primera evaluación electrónica.
3. **Capacidad de atención:** No pueden haber más de 5 citas por día.
4. **Horario de atención:** Las citas deberán de agendarse dentro del horario de atención del Club. Las horas hábiles son: 8:00am - 12:00pm y 2:00pm – 5:00pm
5. **Registro obligatorio de datos personales completos:** Al crear un perfil de cliente, es necesario completar todos los campos solicitados por el dueño del negocio. No se podrán registrar escaneos sin haber cumplido este requisito.

Requisitos Funcionales

NOMBRE DEL REQUISITO	IDENTIFICADOR	DEFINICIÓN	PRIORIDAD
AGENDAR CITAS PARA UN CLIENTE	RF-001	El sistema debe permitir al usuario agendar citas para un cliente, especificando fecha, hora, estado y resultado.	Media
ACCEDER A LAS CITAS QUE HA TENIDO UN CLIENTE	RF-002	El sistema debe permitir acceder al historial de citas que ha tenido un cliente, mostrando fecha, hora, estado y resultado	Media
ALMACENAR INFORMACIÓN DE LOS CLIENTES	RF-003	El sistema debe de permitir almacenar información completa de los clientes, incluyendo: Teléfono, nombre, apellidos, dirección, ciudad de residencia, Sexo, Edad, estatura, historial médico, e información del estado de salud del cliente.	Alta
RECUPERAR INFORMACIÓN DE LOS CLIENTES	RF-004	El sistema tiene que permitir al usuario acceder a información completa de los clientes, incluyendo: Teléfono, nombre, apellidos, dirección, ciudad de residencia, Sexo, Edad, estatura, historial médico, e información del estado de salud del cliente. Esto hacerlo de una manera rápida y eficiente, utilizando criterios de búsqueda como nombre o apellidos.	Alta
EDITAR INFORMACIÓN DE LOS CLIENTES	RF-005	El sistema deberá de permitir editar información almacenada de los clientes, incluyendo	Baja

		actualizaciones de nombre, dirección, altura e información del estado de salud de este.	
ALMACENAR ESCANEOS CORPORALES	RF-006	El sistema debe permitir almacenar escaneos corporales de los clientes de forma segura y asociarlos con sus respectivos perfiles.	Alta
INGRESAR EMPLEADOS	RF-007	El sistema debe permitir el registro de empleados, almacenando su información personal y laboral	Media
ACCEDER A LOS DETALLES DE LAS EVALUACIONES ELECTRÓNICAS	RF-008	El sistema debe permitir acceder a los detalles de las evaluaciones electrónicas almacenados, incluyendo la fecha, peso, IMC, porcentaje de grasa, porcentaje de masa muscular, metabolismo basal, nivel de grasa visceral y edad biológica. Además de poder acceder al encargado del escaneo	Media
CREAR UN REGISTRO UNICO POR CLIENTE	RF-009	Cada cliente debe tener un perfil único en el sistema donde se almacenen sus datos personales y progresos. No se pueden crear múltiples perfiles para el mismo cliente.	Alta

custom Features



Requisitos No funcionales

NOMBRE DEL REQUISITO	IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD
RESPALDO DE DATOS	RnF-001	El sistema debe realizar copias de seguridad automáticas de los datos de los clientes y escaneos corporales al menos una vez al día.	Alta
AUTENTICACIÓN Y AUTORIZACIÓN	RnF-002	El sistema debe implementar mecanismos de autenticación segura, como contraseñas robustas o autenticación de dos factores (2FA), y definir niveles de acceso según el rol del usuario (dueños, empleados, clientes).	Baja
TIEMPO DE RESPUESTA	RnF-003	El sistema debe responder a consultas (por ejemplo, búsqueda de información de un cliente o escaneos) en menos de 3 segundos, incluso con una alta carga de usuarios.	Media
ESCALABILIDAD	RnF-004	El sistema debe poder soportar el crecimiento en el número de clientes y empleados sin perder rendimiento, manteniendo tiempos de respuesta aceptables a medida que aumenta la cantidad de datos almacenados.	Media
INTEGRIDAD DE DATOS	RnF-005	El sistema debe de poder almacenar los datos de manera correcta y completa. Además, que los datos ingresados a la base de datos sean los aceptados por cada campo.	Alta

custom Non-Functional Requirements

**RnF-001-
RESPALDO DE
DATOS**

**RnF-002-
AUTENTICACIÓN Y
AUTORIZACIÓN**

**RnF-003-TIEMPO
DE RESPUESTA**

**Rnf-004-
Escalabilidad**

**Rnf-005-
INTEGRIDAD DE
DATOS**

Requisitos de interfaz

NOMBRE DEL REQUISITO	IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD
DISEÑO RESPONSIVO	RI-001	La interfaz tiene que adaptarse automáticamente a diferentes tamaños de pantalla.	Medio
NAVEGACION INTUITIVA	RI-002	La interfaz debe de contar con un menú de navegación claro, donde los usuarios puedan acceder fácilmente a las funciones principales, como: Agendar citas, ver historial, acceder a información de cliente.	Medio
INTERFAZ PARA AGENDAR CITAS	RI-003	La funcionalidad para agendar citas debe de incluir un calendario visual donde los usuarios puedan seleccionar la fecha y hora de manera sencilla. Además, se debe de mostrar la disponibilidad de días.	Alto
FORMULARIO DE CLIENTE AMIGABLE	RI-004	La pantalla para ingresar o editar la información de un cliente debe ser fácil de usar, con validaciones automáticas (por ejemplo, verificar que el número de teléfono sea correcto o que no se ingresen caracteres incorrectos en campos numéricos).	Medio
ACCESO RÁPIDO A DATOS DE CLIENTES	RI-005	La interfaz debe permitir la búsqueda rápida de clientes por nombre, con una lista de resultados que muestre un resumen de la información principal (nombre, fecha de última cita, etc.).	Medio

INTERFAZ DE VISUALIZACIÓN DE ESCANEOS CORPORALES	RI-006	El sistema debe ofrecer una vista clara de los escaneos corporales con gráficos y estadísticas, como el IMC, porcentaje de grasa, etc., presentados de manera visual para que los clientes y empleados los comprendan fácilmente.	Alto
VALIDACION DE INGRESO DE DATOS	RI-007	El sistema tiene que, a tiempo real, poder marcar los campos que estén mal digitados.	Medio
PANEL DE EDICIÓN DE CLIENTE	RI-008	El sistema debe permitir a los empleados agregar, editar o eliminar información de clientes de manera rápida y eficiente, incluyendo la capacidad de cargar o modificar los resultados de los escaneos corporales	Bajo
CONSISTENCIA VISUAL	RI-009	El sistema tiene que tener los mismos colores, tipografía, y estilo de botones en todas las pantallas.	Bajo