



**Universidad Tecnológica
del Norte de Guanajuato**
Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado

Reporte Propuesta de Solución

Integradora 2

iTTiVA

Presentan:

Garay Montes Víctor Andrés	1221100314
Martínez Bárcenas José Alexis	1221100272
Ramírez Campos Juan de Dios	1221100347
Rojas Sánchez Oscar Adahir	1220100308

Dolores Hidalgo, C.I.N., Gto.

Enero de 2023

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	2
DATOS DE LA EMPRESA.....	3
Antecedentes de la empresa	3
Misión.....	3
Visión	3
Valores.....	4
Políticas	4
Organigrama de la organización.....	5
DATOS DEL PROYECTO.....	6
Descripción del proyecto	6
Objetivo General del proyecto	7
Objetivos Específicos	7
Propuesta de la solución	8
Justificación del proyecto	10
Beneficios del proyecto	10
Alcance del proyecto	10
Plazo del proyecto.....	10
Restricciones del proyecto	10
Riesgos Generales.....	10
Cronograma en Sprints	11
Criterios de Aceptación	12
Organigrama del Equipo	13

INTRODUCCIÓN

El presente documento se elabora con el objetivo de generar un análisis profundo y realista acerca del desarrollo de un sistema para la gestión de un gimnasio, gracias a todo esto, se pretende realizar un producto de calidad que logre satisfacer las necesidades del cliente y no solo eso, sino que logre superar dichas expectativas, con ello, se busca brindar una buena experiencia al cliente en la que obtenga un sistema completamente funcional y seguro. Derivado de este análisis es que se plantará una propuesta de solución, es decir, una propuesta con la que use como guía las necesidades del cliente y en base a ello se plasmen las características con las que debe contar dicho sistema, de esta manera obtenemos una guía segura y clara acerca de los pasos que debemos de seguir para generar un sistema eficiente y funcional.

Para comenzar con esta propuesta de solución, primero se hablará un poco sobre la empresa con la que se está trabajando, en este caso se hablará un poco sobre la empresa, su misión, visión, valores, políticas y un organigrama de dicha organización. Posteriormente se presentarán los datos del proyecto, es decir, se realizará la propuesta de solución, en ella se plasmará una breve descripción de este, los objetivos que tiene, el tiempo para realizarlo, sus beneficios, riesgos, restricciones y mucho más. Todo ello se presentará a continuación.

DATOS DE LA EMPRESA

Antecedentes de la empresa

La empresa iTTiVA con siglas en español (IT Tecnología de la Información I(Imelda) V(Valentina) A(Álvaro) es una empresa de consultoría joven con aproximadamente dos años de creación, fue fundada en el año 2017 por Álvaro Sánchez Rico dueño y director de la empresa.

En sus inicios se encontraba ubicada en Privada de los Industriales 110, interior: 604-B Colonia: Industrial Benito Juárez, Querétaro, Querétaro. Actualmente por su rápido crecimiento se encuentra en Avenida playa condesa 188-A col desarrollo San Pablo. Esta consultora cuenta con:

- Consultoría. Personal especializado en las diferentes ramas de TI, con el objetivo de ser socios estratégicos para la atención de sus necesidades tecnologías propias de la empresa y de sus clientes.
- Fábrica de software. Desarrolla y da mantenimiento a aplicaciones, con el uso de tecnología ágil, estable y de vanguardia como herramientas Oracle, Microsoft y Web (JAVA, PHP, HTML, etc.)
- Aplicaciones BI. Realiza desarrollo de tecnología BI, ofrece la construcción de aplicaciones CRM, ERP, GRP, Integración de datos. Haciendo uso de lenguajes y productos, robustos y estables como FORTRAN 77, COBOL, RPG, Informática Power Center, y más.
- Telecomunicaciones. Implementa soluciones sobre telecomunicaciones como Cableado estructurado, Voz y Datos, Video vigilancia, entre otras.

Misión

Crear y desarrollar soluciones de software y redes informáticas que permitan a nuestros clientes alcanzar las metas de negocio.

Visión

Convertirnos en la compañía líder de soluciones de software y redes informáticas con presencia nacional y ser reconocida por su competitividad, calidad en el servicio, capacidad de su personal y atención al cliente.

Valores

La empresa iTTiVA cuenta con los siguientes valores:

- Transparencia
- Responsabilidad
- Eficiencia
- Compromiso
- Calidad
- Competitividad

Políticas

Somos una empresa que trabaja activamente en favor del desarrollo humano de cada uno de nuestros colaboradores, para poder ofrecer un servicio que nos permita transmitir seguridad y confianza en todas las soluciones generadas a nuestros clientes y que nos haga partícipes del logro de sus objetivos de negocio

Organigrama de la organización

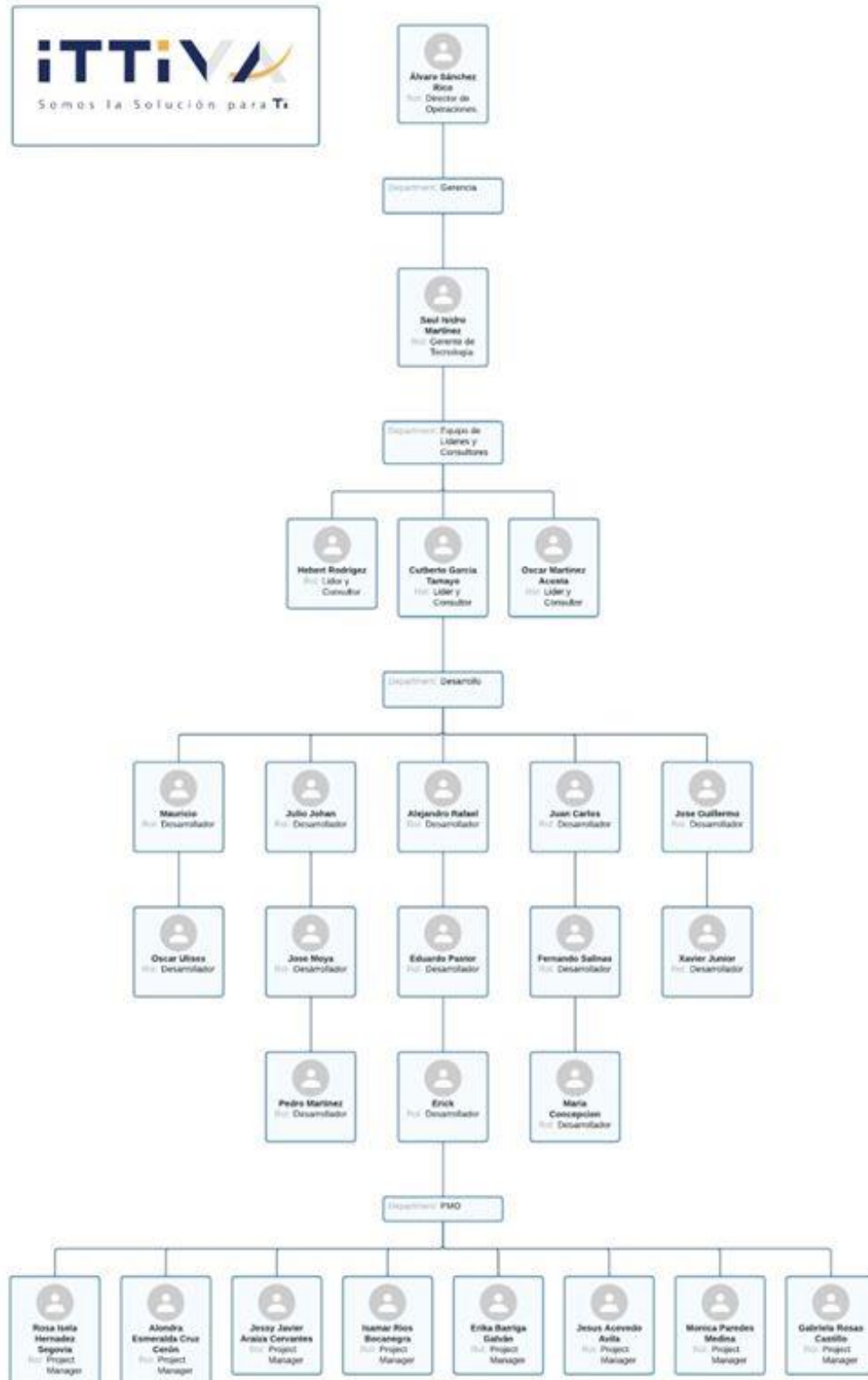


Imagen 1 Organigrama de la Empresa

DATOS DEL PROYECTO

Descripción del proyecto

El dueño del gimnasio “ZoneGym”, tiene la necesidad de implementar una aplicación web, con la cual ayude a los empleados del gimnasio, y a el mismo a contar con una mejor y más eficaz administración del gimnasio. Ya que actualmente no cuentan con este, las principales problemas que se presentan en este caso, es que no tienen una buena administración de sus productos, esto incluye las entradas y salidas que tiene el gimnasio, los horarios de mantenimiento y limpieza no son óptimos, al igual el catálogo físico de las maquinas no siempre es de gran ayuda. En cuanto a las clases de los clientes con el instructor, se necesita que tengan un mejor orden, ya sea se agreguen o se cancelen clases.

Con el presente proyecto se espera que con su implementación la administración del gimnasio pueda manejar el software para llevar una organización eficaz del gimnasio, haciendo uso del manejo de pagos, los sistemas de inventarios, la organización de las clases del entrenador, la limpieza y el mantenimiento de las maquinas del gimnasio. La mejora de los tiempos y la administración del gimnasio es una forma de medir el éxito que se espera tener al concluir con el desarrollo del proyecto.

Cumpliendo los tiempos que se tienen estimados en nuestro cronograma, desde la elaboración de la documentación para tener un enfoque igualado al del cliente, la elaboración del código del sistema y las pruebas de este, son algunas de las actividades planeadas para tener en cuenta para el desarrollo del software. Aún así teniendo en cuenta los posibles riesgos por los que se puede pasar a lo largo del desarrollo, en nuestro caso el más crítico es una baja del equipo de desarrollo.

El costo total para el proyecto, según la estimación realizada con el método de Puntos de Casos de Uso, es de \$156,544 pesos mexicanos. Este método implica la identificación de los requerimientos del sistema y su conversión en casos de uso, la asignación de puntos a cada caso de uso en función de su complejidad, el cálculo de la tasa horaria de los programadores, el cálculo del número total de horas y, finalmente, el cálculo del costo total multiplicando el número total de horas por la tasa horaria. Este es un costo aproximado y puede variar en función de muchos factores. En el siguiente vinculo se encuentra el análisis de los costos más a fondo:

<https://github.com/AlexRGB2/SGAG/blob/main/An%C3%A1lisis%20del%20proyecto/Estimaci%C3%B3n%20de%20Costos.pdf>

Objetivo General del proyecto

El objetivo general es garantizar una gestión efectiva y sistemática de todas las operaciones internas de la empresa a través de la implementación de medidas de control y registro rigurosas. Este objetivo se logrará al monitorear y registrar de manera consistente el flujo de entrada y salida de productos, asegurándose de que se cumpla con los estándares de calidad. Además, se monitoreará y registrará el desempeño del entrenador para garantizar que está impartiendo clases efectivas y de alta calidad. También se registrará y monitoreará el mantenimiento de las máquinas para asegurarse de su correcto funcionamiento y prolongar su vida útil. Además, se llevará un control riguroso del inventario de productos para garantizar un suministro adecuado y eficiente. Se registrarán y monitorearán los pagos de suscripciones para asegurarse de que se cumplan los plazos y se cobren correctamente. Se llevará un registro detallado de los clientes para mejorar la relación con ellos y brindarles un servicio personalizado. Finalmente, se implementará un sistema de check-in para los empleados para garantizar su puntualidad y responsabilidad. Todo esto contribuirá a mejorar la eficiencia y la organización de la empresa y a brindar un servicio de alta calidad a sus clientes.

Objetivos Específicos

- Control de entradas y salidas de productos.
- Control de clases que imparte el entrenador.
- Registro de mantenimiento de máquinas.
- Registro de inventario de productos.
- Control de pagos de suscripciones.
- Registro de clientes.
- Check – In de empleados.

Propuesta de la solución

Para la realización de este sistema se tiene planeado trabajar con el Framework Angular, del lado de Front-End y para el Back-End se llegó a la acordó que se trabajará con Spring Boot, además se acordó que para la base de datos se utilizará Oracle Database, en cuanto al servidor se hará uso de Apache Tomcat que es compatible con Spring Boot y como protocolo destinado a la transferencia de datos de hipertexto de forma segura se utilizará HTTPS.

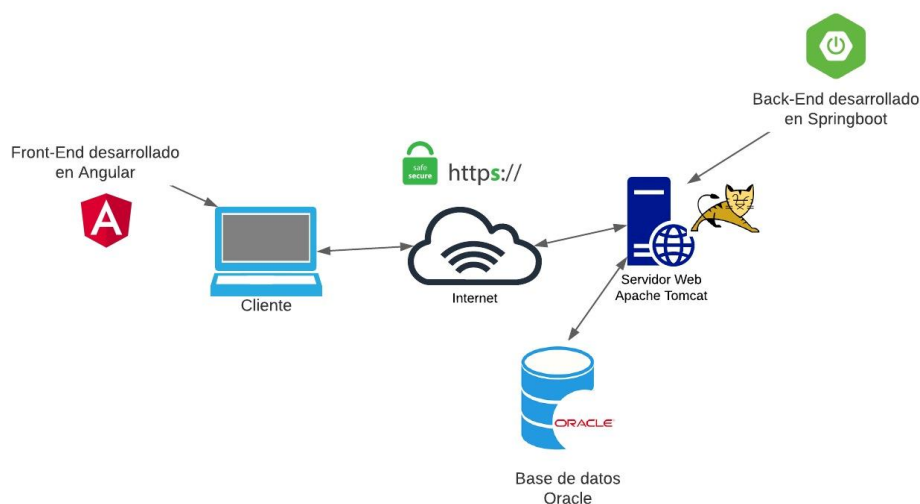


Imagen 2 Esquema de implementación de Tecnologías

- Diagramas de Casos de Uso:
<https://github.com/AlexRGB2/SGAG/blob/main/An%C3%A1lisis%20del%20proyecto/Casos%20de%20Uso.pdf>
- Diagramas de Actividades:
<https://github.com/AlexRGB2/SGAG/blob/main/An%C3%A1lisis%20del%20proyecto/Diagrama%20de%20Actividades.pdf>

- Historias de Usuario:

ID	Como	Quiero	Para que pueda
1	Administrador	Tener control de los empleados.	Administrar el negocio de una manera más sencilla y eficaz.
2	Administrador	Tener un catálogo con los proveedores de nuestro gimnasio.	Tener una mejor vista de la información del proveedor y los productos que ofrecen.
3	Empleado (Recepcionista)	Llevar a cabo el inventario de los productos.	Tener el inventario correcto y así también saber si se necesita realizar algún pedido de producto.
4	Empleado (Recepcionista)	Tener un apartado para las suscripciones de los clientes.	Llevar un mejor manejo con las suscripciones, verificar quien si o quien no ha pagado.
5	Empleado (Recepcionista)	Cada que se realice una venta se registre automáticamente en el sistema.	Llevar un mejor control de ingresos y egresos.
6	Administrador	Tener informes sobre los ingresos que ha tenido el gimnasio en un determinado tiempo.	Controlar los gastos e ingresos del gimnasio.
7	Empleado (Limpieza)	Poder registrar la limpieza de las maquinas cuando se realice.	Tener un control sobre las maquinas que se han limpiado y cuáles no.
8	Empleado (Mantenimiento)	Catálogo de máquinas que necesitan mantenimiento.	Realizar de forma ágil el mantenimiento a las maquinas.
9	Empleado (Entrenador)	Tener un orden para las clases de los clientes.	Tener un control de mi tiempo y en caso de tener que cancelar se pueda realizar rápidamente.
10	Administrador	Llevar a cabo un control sobre las entradas y salidas de los empleados en sus horarios de trabajo.	Poder administrar a los empleados y que cumplan con su trabajo mientras estén en turno.

Justificación del proyecto

La principal motivación de nuestro equipo es el poder tener una experiencia cercana al mundo laboral, de esta manera entraremos con algo de experiencia a nuestras estadías, donde esperamos desarrollarnos de la mejor manera, además de esto el trabajo colaborativo nos ayuda a promover la comunicación, así como nuestras habilidades blandas. Gracias a este proyecto podemos realizar esto y más cosas, para prepararnos para nuestro futuro.

Beneficios del proyecto

- Aumentar la eficiencia en el registro de clientes y pago de suscripciones.
- Tener una mejor gestión en los gastos e ingresos en el negocio.
- Tener un registro preciso y confiable de la asistencia de los empleados.
- Gestionar de mejor manera el inventario de productos.
- Tener un mejor monitoreo del estado de los equipos.

Alcance del proyecto

- Desarrollo de un sistema para la gestión del gimnasio.
- Capacidad de administrar inventario.
- Gestión de equipos.
- Administración de empleados.

Plazo del proyecto

- 12 semanas

Restricciones del proyecto

- Disponibilidad de personal capacitado.
- Tiempo de entrega ajustado.
- Disponibilidad de recursos humanos y materiales.
- Limitaciones tecnológicas y de seguridad.
- Desconocer de los Frameworks a utilizar.

Riesgos Generales

- Retraso en la capacitación del personal.
- Mal funcionamiento del sistema.
- Plazos de tiempos no cumplidos.
- Mala organización.

Cronograma en Sprints

ENTREGABLE	SEMANA											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	22/01	29/01	05/02	12/02	19/02	26/02	05/03	12/03	19/03	26/03	02/04	09/04
Formación de equipos de trabajo												
Definición del propósito del proyecto												
Generación de diagrama entidad - relación												
Creación de casos de uso												
Instalación de software necesario												
Realizar propuesta de solución												
Creación de base de datos												
Creación del proyecto en Spring Boot												
Desarrollo de Login												
Creación de panel de administrador												
Desarrollo de CRUD para administración de empleados												
Desarrollo de CRUD para administración de proveedores												
Desarrollo de CRUD para administración de productos												
Desarrollo de CRUD para administración de clientes												
Desarrollo de panel para altas y bajas												
Desarrollo de panel para venta de productos												
Creación de panel de empleado de mantenimiento												
Desarrollo de CRUD para administración de máquinas												
Desarrollo de CRUD para administración de mantenimientos												
Creación de panel de instructor												
Desarrollo de CRUD para administración de clases												
Desarrollo de panel para verificación de horarios												
Creación de check-in para empleados												
Afinación de detalles												
Entrega de proyecto												
Exposición de proyecto												

Los Sprints serán realizados cada dos semanas.

Imagen 3 Cronograma del Equipo

Criterios de Aceptación

Para que el producto cumpla con las especificaciones del cliente y sea aceptado por este debe de tener las siguientes características:

- **Gestión de empleados:** Para este apartado, el administrador puede dar de alta a los empleados en el sistema para que puedan acceder a el además de que puede definir roles a cada uno.
- **Gestión de proveedores:** El sistema permitirá al administrador gestionar proveedores con el fin de acceder de manera rápida y sencilla a su información en caso de solicitar nuevos productos.
- **Gestión de productos:** El sistema permitirá al administrador gestionar productos en inventario con el fin de llevar un control más organizado de este.
- **Gestión de clientes:** El administrador podrá gestionar clientes con el fin de llevar un control mucho más sencillo, en especial la parte de las membresías.
- **Venta de productos:** El administrador podrá registrar la venta de productos y este registro se debe de asignar automáticamente como un alta.
- **Vista de altas y bajas:** El administrador podrá visualizar altas y bajas con el fin de consultar el estatus económico del gimnasio.
- **Gestión de máquinas:** El sistema permitirá al empleado de mantenimiento llevar un inventario de máquinas con el fin de mejorar el control de estas.
- **Gestión de mantenimientos:** El sistema permitirá al empleado de mantenimiento registrar y gestionar mantenimientos con el objetivo de tener las máquinas en el mejor estado posible.
- **Gestión de clases:** El instructor podrá registrar y gestionar clases que va a impartir a los clientes, también deberá verificar sus horarios a modo de diagrama.
- **Check-in:** Los empleados podrán registrar salida y entrada, además de que el administrador podrá visualizar estos datos.

Organigrama del Equipo



Imagen 4 Organigrama del Equipo