



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA

PROPUESTA TECNOLÓGICA
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN SISTEMAS

TEMA:

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN PARA LOS PROCESOS EN EL GYM
PERFORMANCE DE LA CIUDAD DE MONTALVO.

EGRESADO:

Keinklyn Genghis García Fernández

TUTOR:

Ing. Omar Montece Moreno

AÑO 2023

DEDICATORIA

Querida abuela Teresa Torres,

Esta tesis está dedicada a ti, aunque ya no estás con nosotros, sé que estás mirando desde algún lugar y sigues siendo una gran influencia en mi vida. Tú fuiste quien me enseñó la importancia del trabajo duro, la perseverancia y la humildad, valores que me han guiado a lo largo de mi vida y en el camino hacia este logro académico.

Aunque te fuiste antes de que pudieras verme graduado, sé que estarías orgullosa de mí, y eso es lo que me motiva a seguir adelante en cada desafío que enfrento.

Dedicado al amor, cuidado y sacrificio que hiciste por mí. Siempre estarás en mi corazón y en mis pensamientos.

Te extraño y te quiero mucho.

Con todo mi amor,

Keinklyn Genghis García Fernández

AGRADECIMIENTO

Quiero aprovechar este espacio para agradecer a todos mis profesores por su dedicación, compromiso y paciencia en mi formación académica. Cada uno de ellos ha dejado una huella en mi vida, tanto en el aspecto académico como personal.

Agradezco a aquellos profesores que me inspiraron a seguir mis sueños, que me motivaron a esforzarme cada día y que me brindaron su apoyo cuando lo necesitaba. Gracias por compartir sus conocimientos y experiencias conmigo, por enseñarme habilidades que me serán útiles en mi futuro profesional y por ayudarme a descubrir mi pasión.

También quiero agradecer a aquellos profesores que me desafiaron, que me ayudaron a superar mis limitaciones y a crecer en áreas donde antes me sentía inseguro. Gracias por no darme todo fácil y por hacerme trabajar duro para alcanzar mis objetivos.

A todos mis profesores, gracias por su dedicación y paciencia, por ser un modelo a seguir y por ayudarme a ser la mejor versión de mí mismo. Los recordaré siempre con cariño y gratitud.

Atentamente,

Keinklyn Genghis García Fernández

INDICE

Tabla de contenido

AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	1
INTRODUCCION.....	3
CAPITULO I.	4
ÁMBITO DE APLICACIÓN: DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO Y HECHOS DE INTERÉS.	4
DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS.	5
ESTRUCTURA GENERAL DE PROCESOS DEL GIMNASIO PERFORMANCE.	7
ESTABLECIMIENTO DE REQUERIMIENTOS.	7
ENCUESTA TECNICA	8
RESULTADOS	9
JUSTIFICACION DE REQUERIMIENTOS	10
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	11
• USUARIOS.....	11
• CLIENTES	13
• PRODUCTOS/EQUIPOS.....	15
• ESTADO FISICO	19
• INVENTARIO	20
• DETALLE DE VENTA	22
• JORNADA DE EJERCICIO	23
SISTEMA	26

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.....	27
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS (HARDWARE Y SOFTWARE)	27
JUSTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS A SATISFACER.....	27
CAPITULO II.	28
DESARROLLO DEL PROTOTIPO.....	28
DEFINICIÓN DEL PROTOTIPO TECNOLÓGICO.....	29
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PROTOTIPO.....	30
METODOLOGÍA	31
CICLO DE VIDA EN CASCADA.....	32
PROTOTIPO	33
PROTOTIPOS EVOLUTIVOS.....	33
ARQUITECTURA.....	34
HERRAMIENTAS DE DESARROLLO.....	35
PHP.....	35
GESTIÓN DEL MYSQL.....	36
OBJETIVOS DEL PROTOTIPO.....	37
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	37
DISEÑO DEL PROTOTIPO	37
DIAGRAMA DE PROCESOS.....	39
DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	40
ADMINISTRADOR	40
CLIENTE	41

VENDEDOR/ENTRENADOR (USUARIO)	42
DIAGRAMA DE SECUENCIA PERFORMANCE GYM.....	43
DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	44
DIAGRAMA DE BASE DE DATOS CON SUS RELACIONES Y CORDIALIDADES.....	47
EJECUCIÓN Y/O ENSAMBLAJE DEL PROTOTIPO	48
CODIFICACIÓN.....	48
SCRIPT DE BASE DE DATOS.....	48
CREACION DE TABLAS	48
EJECUCIÓN	54
CAPITULO III.	58
EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO	58
Plan de evaluación	58
Funcionalidad y facilidad de uso:.....	59
Crear usuarios:	59
Registrar ventas de los productos:	59
Llevar control de inventario de las máquinas y productos:.....	59
Ingreso y control de los clientes:	60
Estado físico de los clientes:	60
Control de rutinas de los clientes:	60
Jornadas de ejercicios:	61
Pruebas De Caja Negra.....	61
Casos de prueba:.....	62

Medidas básicas para implementar y mejorar la seguridad del software del gimnasio:	63
COMPATIBILIDAD.....	63
INTEROPERABILIDAD.....	64
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN.....	64
CONCLUSIONES.....	68
RECOMENDACIONES.....	69

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Personal del Gimnasio Performance, Autor:Keinklyn García.....	7
Tabla 2: Resultados de la entrevista Performance GYM.....	9
Tabla 3 Requerimiento de Usuarios, Autor: Keinklyn García.....	11
Tabla 4 Requerimiento de ingreso, Autor: Keinklyn García.....	11
Tabla 5 Requerimiento de modificar Usuarios, Autor: Keinklyn García	12
Tabla 6 Requerimiento de eliminar Usuarios, Autor: Keinklyn García	12
Tabla 7 Requerimiento de consultar Usuarios, Autor: Keinklyn García.....	13
Tabla 8:Requerimiento de registrar clientes, Autor: Keinklyn García	13
Tabla 9: Requerimiento de modificar clientes, Autor: Keinklyn García.....	14
Tabla 10: Requerimiento de eliminar clientes, Autor: Keinklyn García	14
Tabla 11:Requerimiento de consultar clientes, Autor: Keinklyn García	15
Tabla 12:Requerimiento de registrar productos, Autor: Keinklyn García	16
Tabla 13Requerimiento de modificar producto o equipo, Autor: Keinklyn García	16
Tabla 14:Requerimiento de eliminar productos, Autor: Keinklyn García.....	16
Tabla 15:Requerimiento de consulta de productos, Autor: Keinklyn García.....	17
Tabla 16:Requerimiento de registrar ventas, Autor: Keinklyn Garcia	17
Tabla 17:Requerimiento de eliminar ventas, Autor: Keinklyn Garcia.....	18
Tabla 18:Requerimiento de consultar ventas, Autor: Keinklyn Garcia.....	18
Tabla 19:Requerimiento de registrar estado físico, Autor: Keinklyn Garcia.....	19
Tabla 20:Requerimiento de eliminar registro de estado físico, Autor: Keinklyn Garcia.....	19
Tabla 21Requerimiento de consulta de registro de estado físico, Autor: Keinklyn Garcia	20
Tabla 22:Requerimiento de registro de inventario, Autor: Keinklyn Garcia.....	20
Tabla 23:Requerimiento eliminar inventario, Autor: Keinklyn Garcia.....	21
Tabla 24:Requerimiento consultar inventario, Autor: Keinklyn Garcia	21
Tabla 25:Requerimiento de registro detalle de venta, Autor: Keinklyn Garcia.....	22

Tabla 26:Requerimiento eliminar detalle de venta, Autor: Keinklyn Garcia	22
Tabla 27:Requerimiento consultar detalle de venta, Autor: Keinklyn Garcia	23
Tabla 28:Requerimiento de registro jornada de ejercicio, Autor: Keinklyn Garcia	23
Tabla 29:Requerimiento eliminar jornada de ejercicio, Autor: Keinklyn Garcia	24
Tabla 30:Requerimiento consultar jornada de ejercicio, Autor: Keinklyn Garcia.....	24
Tabla 31:Requerimiento de registro rutina, Autor: Keinklyn Garcia	25
Tabla 32:Requerimiento eliminar rutina, Autor: Keinklyn Garcia.....	25
Tabla 33:Requerimiento consultar rutina, Autor: Keinklyn Garcia.....	26
Tabla 34:Plan de evaluación	58
Tabla 35:Evaluación del desempeño del sistema de gestión de procesos “PEFORMANCE GYM”	65

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Estructura General de Procesos, Autor: Keinklyn García.....	7
Ilustración 2:Diagrama de comportamiento fuente (Pedreira, 2019)	32
Ilustración 3:Ilustración de ciclo de vida en cascada autor (Sebastián Rubén Gómez Palomo, 2020).	33
Ilustración 4:Ilustración modelo de ciclo de vida evolutivo fuente: (Sebastián Rubén Gómez Palomo, 2020)	34
Ilustración 5:Ilustración modelo cliente/servidor (web) fuente (Luis Miguel Jiménez García, 5 de junio de 2017)	35
Ilustración 6:Ilustración de creación de tablas phpMySQL autor (Arias, 2017)	37
Ilustración 7:DIAGRAMA DE PROCESOS.....	39
Ilustración 8:DIAGRAMA DE CASOS DE USO	40
Ilustración 9 ADIMINISTRADOR	40
Ilustración 10 DIAGRAMA DE CLIENTE.....	41

Ilustración 11:CLIENTE	41
Ilustración 12:VENDEDOR/ENTRENADOR (USUARIO)	42
Ilustración 13:VENDEDOR/ENTRENADOR (USUARIO)	42
Ilustración 14:DIAGRAMA DE SECUENCIA PERFORMANCE GYM.....	43
Ilustración 15: DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	45
Ilustración 16:DIAGRAMA DE BASE DE DATOS CON SUS RELACIONES Y CORDIALIDADES.....	47
Ilustración 17:CREACION DE TABLAS	48
Ilustración 18:Pantalla para añadir clientes y su información respectiva	54
Ilustración 19:Pantalla para ingresar los estados físicos de los clientes antes registrados.....	55
Ilustración 20:Pantalla para registrar la rutina q usara el cliente.....	56
Ilustración 21:Pantalla para productos y la información correspondiente al mismo.....	56
Ilustración 22:Pantalla para ingresar los detalles de las ventas	57
Ilustración 23:Pantalla para ingresar los detalles de las ventas	57

RESUMEN

El presente proyecto de propuesta tecnológica está basado en aplicar la herramienta de gestión de procesos para que el gimnasio Performance, pueda tener un mejor control, diseño, manejo de sus registros, monitoreo y sobre todo pueda mejorar sus procesos

Para esto se procedió a realizar varias fases tales como:

Diseño y documentación de los procesos, para lograr cumplir los objetivos del negocio, además de identificar actividades involucradas en cada proceso, para luego documentarlas en manuales y guías de usuarios.

También se describe en este documento, la forma de asegurar que los procesos estén ligados a las políticas y objetivos del negocio y establecer los mecanismos para poder llevar a cabo

El sistema será desarrollado en lenguaje PHP con su fuente de datos que será en base de datos SQL donde se puedan registrar y administrar los datos referentes a la gestión del negocio

PALABRAS CLAVES:

Sistema de gestión, aplicación web, gimnasio de acondicionamiento físico

ABSTRAC

This technological proposal project is based on applying the process management tool so that the Performance gym can have better control, design, record management, monitoring and, above all, can improve its processes.

For this, several phases were carried out, such as:

Design and documentation of processes, to achieve business objectives, in addition to identifying activities involved in each process, to later document them in manuals and user guides.

Also described in this document is how to ensure that the processes are linked to the policies and objectives of the business and establish the mechanisms to be able to carry out

The system will be developed in PHP language with its data source that will be in SQL database where data related to business management can be registered and managed.

KEYWORDS:

Management system, web application, fitness gym

INTRODUCCION

La automatización hoy en día abarca muchos ámbitos entre ellos las empresas dedicadas al acondicionamiento físico, como son los gimnasios que en la actualidad manejan una gran cantidad de clientes por ende muchos procesos.

La problemática se basa en la ciudad de Montalvo en el gimnasio Performance, el cual tiene una cantidad de procesos que manejar de manera rápida y efectiva, pero se maneja en la actualidad de manera manual.

Por lo tanto se propone la creación de un prototipo de sistemas de gestión de procesos como modelo preliminar de un software o aplicación que tiene como objetivo demostrar cómo funciona un sistema de gestión de un gimnasio y que características tendría, entre ellas como sería su interfaz de usuario y como funcionaria, esto hace una retroalimentación para el desarrollo y poder corregir y ajustar antes de tener que aplicarlo de manera real.

La metodología aplicada en el presente proyecto está basada en un enfoque en los métodos inductivo y deductivo, con un diseño de investigación descriptiva, la técnica es la encuesta y el instrumento empleado es el cuestionario, lo cual se realizó la aplicación a la dueña del establecimiento para la recolección de información.

En la presente propuesta tecnológica, su línea de investigación es sistemas de información y comunicación, emprendimientos empresariales y tecnológicos, está relacionado además con la sub línea de investigación Desarrollo de Sistemas Informáticos.

Este prototipo está elaborado con herramientas de desarrollo web como son PHP con su gestor de datos MySQL, según las teorías analizadas es adecuado para el desarrollo del sistema de gestión. Los métodos de estándares de desarrollo de software empleados son los modelos UML, modelo en cascada y los diagramas y diseños correspondientes como actividades, secuencia, casos de uso, diagrama funcional, relacional entre otros.

CAPITULO I.

ÁMBITO DE APLICACIÓN: DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO Y HECHOS DE INTERÉS.

La empresa “Performance GYM”, es un centro de acondicionamiento físico, donde se ofrecen implementos y maquinarias para el desarrollo muscular y el bienestar físico, ubicado entre la avenida 25 de Abril y Velasco Ibarra perteneciente a la ciudad de Montalvo provincia de Los Ríos, fundado el 6 de abril del 2018, es un lugar que se dedica a brindar servicios en el ámbito deportivo para realizar actividades físico deportivas al cual acuden clientes para mejorar su apariencia y su calidad de vida.

Montalvo cuenta con 16.966 habitantes, con un número de cuatro gimnasios de los cuales Performance tiene una mayor participación de clientes, por sus servicios y maquinarias para el buen desarrollo muscular.

Las gestiones más importantes dentro del establecimiento son las de registro de mensualidades, cobros de ingresos diarios, suplementos alimenticios y nutritivos, ventas de accesorios para el correcto desempeño de ejercicios, control de estado físico, rutinas y jornada de ejercicios, también el control de inventarios de productos y maquinarias que se ofrecen.

Los aspectos para crear el prototipo de esta propuesta tecnológica, son el logro de un buen funcionamiento de los procesos y podrán mejorar el control de los mismo evitando perdidas y retrasos en la atención a la clientela.

La diferencia de otros prototipos es que este realiza un adecuado diseño de software ligero y práctico para analizar la problemática y corregir los problemas más comunes dentro del establecimiento dando a los empleados la posibilidad de facilitar sus tareas.

Lo interesante que para este fin, se usan herramientas de desarrollo web para en un futuro ampliar sus funciones al registro en línea y la atención del desempeño muscular en la red, proporcionando a los clientes mejor comodidad de procesos de transacciones como el pago de sus mensuales y control de sus rutinas y rendimiento.

En la presente propuesta tecnológica, la metodología se basó con un enfoque en los métodos indicativo y deductivo, con un diseño de investigación descriptiva, la técnica empleada fue la encuesta y el instrumento aplicado es el cuestionario, lo cual se realizó la aplicación a uno de los dueños del establecimiento para la recolección de información. Por consiguiente, al aplicar este tipo de metodología nos brindó información necesaria para entender sobre la problemática.

La población es de cuatro personas, ellos son los encargados del gimnasio Performance, los dos dueños y los dos empleados. Se procedió tomar la muestra y a realizar la encuesta a Ana Fernández Torres, ella es uno de los dueños del establecimiento, motivo por el cual la hace idónea para recabar datos necesarios para tomar en cuenta en el desarrollo de los requerimientos.

En la presente propuesta tecnológica, su línea de investigación es sistemas de información y comunicación, emprendimientos empresariales y tecnológicos, está relacionado además con la sub línea de investigación Desarrollo de Sistemas Informáticos.

DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS.

Los productos que se ofrecen no tienen un registro adecuado y no son gestionados en ningún sistema de inventario.

No existe un detalle y control adecuado de mensualidades por lo tanto en múltiples ocasiones los clientes no conocen que ha caducado su mensual, y por la cantidad de registros el empleado que administra el control manual, no puede estar tan pendiente de las caducadas,

los suplementos ingresan al gimnasio en embaces de 10, 20 o más libras, en algunos casos y en otras por tomas que no tiene inventario, las ventas son por batidos o libras o porción, esto manualmente es complicado registrar para el empleado.

El registro de los clientes y sus necesidades musculares o de acondicionamiento no se realiza, lo que ocasiona un desconocimiento en cuanto a sus logros alcanzados en el gimnasio.

La venta por cuotas de algunos de algunos de los productos se lo realiza en forma manual por lo tanto tiene fallas y falta de control adecuado.

El inventario de las maquinas, discos, mancuernas, bancos, barras, seguros entre otros implementos que son bastante extensos no tiene registro ni control de uso.

El mantenimiento de las maquinarias no tiene registro ni control por ende ocurren desperfectos por falta de un mantenimiento preventivo.

Existen dos vendedores en diferentes horarios de los cuales sus sueldos y horarios no se registran y controlan

Debido a esto se desarrollará un sistema de gestión que brinde las herramientas necesarias y específicas que se acoplen a los procesos que la empresa realiza, para esto se utilizará editores de código, y un sistema gestor de base de datos. El sistema permitirá mejorar el rendimiento y acortar el tiempo al realizar procesos diarios dentro del gimnasio. La propuesta incluye una mejor gestión en procesos realizados por los empleados

ESTRUCTURA GENERAL DE PROCESOS DEL GIMNASIO PERFORMANCE.

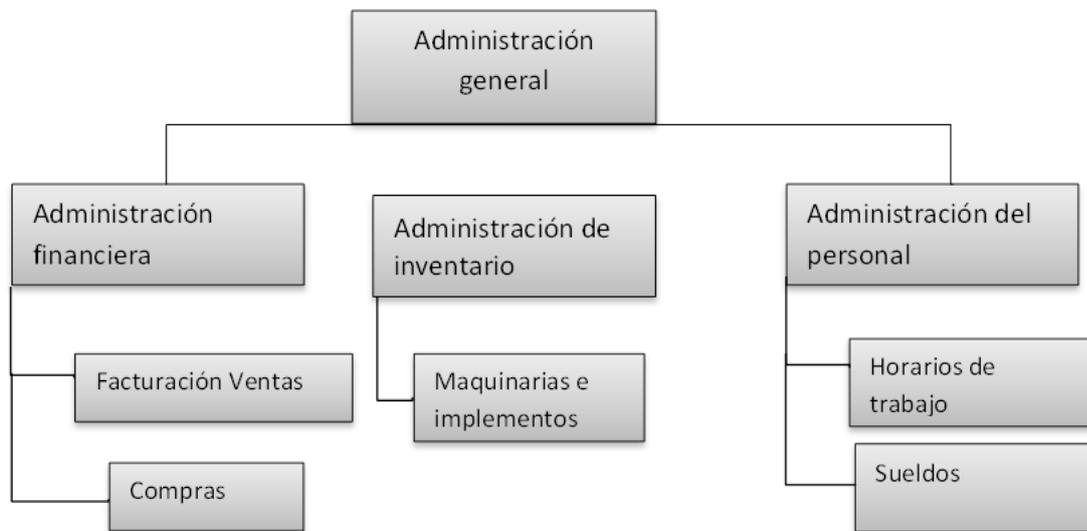


Ilustración 1: Estructura General de Procesos, Autor: Keinklyn García

ESTABLECIMIENTO DE REQUERIMIENTOS.

La recopilación de la información permite identificar la manera más efectiva para los requerimientos, para el análisis del sistema que se desarrollara para el gimnasio Performance, para esto se realizó un trabajo de entrevistas a los empleados siendo que son dos y a los dueños por lo tanto se realiza al 100% a los involucrados:

Tabla 1: Personal del Gimnasio Performance, Autor:Keinklyn García

N°	Cargo	Nombres	Horarios
2	Dueños del negocio	Jimmy Castro Cuadro	Lunes a viernes 6h00-8h00 am 9h00-10h00 pm Sábados 8h00 am-8 pm
		Ana Fernández Torres	Lunes a viernes 6h00-8h00 am 9h00-10h00 pm Sábados 8h00 am-8 pm
2	Empleado 1	Priscila Izurieta	Lunes a viernes

		8h00 am-5h00 pm
Empleado1	Yasmany Garofalo	Lunes a viernes
		5h00 pm-9h00 pm

En el desarrollo de la encuesta se realizaron las siguientes preguntas, por lo que el diseño de esta herramienta de recopilación de datos fue el siguiente:

ENCUESTA TECNICA

RECOPIACIÓN DE INFORMACION PARA EL DESARROLLO DE UNA PROPUESTA TECNOLÓGICA RELACIONADA CON:

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN PARA LOS PROCESOS EN EL GYM PERFORMANCE DE LA CIUDAD DE MONTALVO.

1. Como se llevan los procesos de actividades dentro del negocio.

- ✓ Se registran de manera manual
- ✓ Utiliza una aplicación informática
- ✓ Maneja un sistema de control de gestión
- ✓ Otros _____

2. Esos procesos y su manera de registrarlos le provoca retraso de atención y falta de información a el negocio

- ✓ Si
- ✓ No

3. Cuáles son sus actividades principales de los procesos diarios en el negocio

4. La cantidad de clientela y la información que genera el negocio, es manejable de manera manual

- Si
- No

5. puede describir algún inconveniente que ha tenido al llevar sus procesos con la metodología que está usando

6. Le gustaría resolver algún inconveniente en sus procesos de actividades dentro del negocio

Si

No

7. Conoce los sistemas de procesos automatizados

Si

No

8. Aplicaría los procesos automatizados a su negocio para una mejor gestión

Si

No

9. Considera que se puede llevar un mejor control de los ingresos y egresos del negocio

Si

No

10. Le gustaría implementar un sistema de gestión de procesos en el negocio

Si

No

RESULTADOS

Tabla 2: Resultados de la encuesta Performance GYM

Pregunta	Respuesta	Observación
1	manual	
2	si	
3	Registro de clientes	
	Ingresos de ventas	
	Control de mensualidades	
	Control de acondicionamiento físico	
	Control de egresos	
	Inventario	
4	no	por el incremento de la clientela
5	falta de control en el término de la mensualidad	

	perdida de implementos de ejercicios	
	demora en la atención a clientes	
6	si	Concuera que esto ayudaría a mejorar el servicio al cliente y mejorar ganancias
7	si	
	no	
8	si	Desea ofrecer un mejor servicio los dueños y los vendedores desean tener herramientas rápidas de registro
9	si	Al tener un mejor control las personas pagarían sus mensualidades en la fecha correcta
10	si	si los dueños desean siempre mejorar el control de ingresos y atención al cliente

JUSTIFICACION DE REQUERIMIENTOS

Se procedió a realizar una entrevista a uno de los encargados del gimnasio Performance, los encargados son los dos dueños y los dos empleados, la encuesta consistía de diez preguntas de las cuales podemos concluir los siguientes puntos para tomar en cuenta en el desarrollo de los requerimientos.

El sistema de control del gimnasio es manual, esto provoca retrasos en la atención y falta de información del negocio, tienen muchas actividades que realizar entre las principales

son control de mensualidad, ventas, inventarios, salarios, compras, total de ingresos y egresos, mantenimiento de equipos entre otros.

Por el incremento de la clientela que a un principio era de un promedio de 50 personas a diario y en la actualidad de 100 a más la información no es muy fácil de manejar.

Los dueños y las personas encargadas están de acuerdo en aplicar procesos automatizados para mejorar la atención a sus clientes y llevar un mejor control de ingresos y gastos, de tal forma que al aplicar una automatización de gestión se puede entender mejor y ser más competitivos en el negocio.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

- **USUARIOS**

Tabla 3 Requerimiento de Usuarios, Autor: Keinklyn García

Numero de requisito	RF-1
Nombre de requisito	Registrar nuevo Usuario
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: Usuario : Id, usuario, password
Prioridad del requisito	Alta/Esencia <input checked="" type="radio"/> Media/Desea <input type="radio"/> Baja/Opcio <input type="radio"/>

- ✓ **INTRODUCCION**

El sistema le permitirá ingresar un nuevo usuario.

- ✓ **ENTRADAS**

BD: Usuario : Id, usuario, password

- ✓ **PROCESOS**

El sistema permitirá realizar el ingreso del nuevo usuario por parte del Administrador para realizar eso debe ingresar los datos requeridos por el sistema se mostrará en pantalla los datos guardados.

- ✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: datos ingresados de manera correcta.

Mensaje de error: datos ingresados de manera incorrecta o no llenado campos.

Tabla 4 Requerimiento de ingreso, Autor: Keinklyn García

Numero de requisito	RF-2
----------------------------	-------------

Nombre de requisito	Permite iniciar sesión
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: Usuario : Id, usuario, password
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Deseada <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

Tabla 4: Requerimiento inicio de sesión, Autor Keinklyn García

✓ **INTRODUCCION**

El sistema le permitirá al usuario iniciar sesión.

✓ **ENTRADAS**

BD: Usuario : Id, usuario, password

✓ **PROCESOS**

Debe facilitar el acceso al sistema.

✓ **SALIDAS**

Mensaje de error: en casos de ingresar incorrectamente los datos es decir que el formato de los datos sea incorrecto.

Tabla 5 Requerimiento de modificar Usuarios, Autor: Keinklyn García

Numero de requisito	RF-3
Nombre de requisito	modificar Usuario
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: Usuario : Id, usuario, password
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Deseada <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

Tabla 5: Requerimiento de usuarios modificar, Autor Keinklyn García

✓ **INTRODUCCION**

El sistema le permitirá modificar el usuario registrado

✓ **ENTRADAS**

BD: Usuario : Id, usuario, password

PROCESOS

El sistema permitirá modificar por parte del Administrador para realizar eso debe ingresar los datos requeridos por el sistema se mostrará en pantalla los datos guardados

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: operaciones realizada satisfactoriamente.

Tabla 6 Requerimiento de eliminar Usuarios, Autor: Keinklyn García

Numero de requisito	RF-4
----------------------------	-------------

Nombre de requisito	eliminar Usuario
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: Usuario : Id, usuario, password
Prioridad del requisito	Alta/Eencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema le permite eliminar usuarios registrados.

✓ **ENTRADAS**

BD: Usuario : Id, usuario, password

✓ **PROCESOS**

El sistema permitirá al administrador tener la opción “Eliminar” para realizar la operación de Eliminar Usuario Registrado

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: operaciones realizada satisfactoriamente.

Tabla 7 Requerimiento de consultar Usuarios, Autor: Keinklyn García

Numero de requisito	RF-5
Nombre de requisito	consultar Usuario
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: Usuario : Id, usuario, password
Prioridad del requisito	Alta/Eencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema le permite consultar usuarios registrados.

✓ **ENTRADAS**

BD: Usuario : Id, usuario, password

✓ **PROCESOS**

El sistema permitirá realizar consultas de usuarios registrados

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: operaciones realizada satisfactoriamente.

• **CLIENTES**

Tabla 8:Requerimiento de registrar clientes, Autor: Keinklyn García

Numero de requisito	RF-6
Nombre de requisito	Registro de clientes
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: Cliente Campos: Id, Nombre, CI, fecha-nacimiento, Email, Teléfono, dirección, sexo, Compras, Fecha,

	inicio de mensualidad, fin de mensualidad, peso, estatura, objetivos.
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá registrar clientes

✓ **ENTRADAS**

BD: cliente: código, nombres y apellidos, cedula, email, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, altura. Alergias, lesiones observaciones.

✓ **PROCESOS**

El sistema permitirá tener un registro de información del cliente en sus compras, mensualidades y datos de estado actual deportivo

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

En caso de error ingrese los datos correctamente

Tabla 9: Requerimiento de modificar clientes, Autor: Keinklyn García

Numero de requisito	RF-7
Nombre de requisito	Modificar clientes
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: cliente: código, nombres y apellidos, cedula, email, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, altura. Alergias, lesiones observaciones.
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá modificar clientes

✓ **ENTRADAS**

BD: cliente: código, nombres y apellidos, cedula, email, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, altura. Alergias, lesiones observaciones.

✓ **PROCESOS**

El sistema permitirá modificar clientes registrados

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

Tabla 10: Requerimiento de eliminar clientes, Autor: Keinklyn García

Numero de requisito	RF-8
Nombre de requisito	Eliminar clientes
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>

Fuente del requisito	BD: cliente: código, nombres y apellidos, cedula, email, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, altura. Alergias, lesiones observaciones.
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá eliminar clientes

✓ **ENTRADAS**

BD: cliente: código, nombres y apellidos, cedula, email, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, altura. Alergias, lesiones observaciones.

✓ **PROCESOS**

El sistema permitirá eliminar clientes registrados

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

Tabla 11:Requerimiento de consultar clientes, Autor: Keinklyn García

Numero de requisito	RF-9
Nombre de requisito	Consultar clientes
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: cliente: código, nombres y apellidos, cedula, email, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, altura. Alergias, lesiones observaciones.
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá consultas de clientes

✓ **ENTRADAS**

BD: cliente: código, nombres y apellidos, cedula, email, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, altura. Alergias, lesiones observaciones.

✓ **PROCESOS**

El sistema permitirá consultar clientes registrados por medio de diferentes campos como nombres o cedula.

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

• **PRODUCTOS/EQUIPOS**

Tabla 12:Requerimiento de registrar productos, Autor: Keinklyn García

Numero de requisito	RF-10
Nombre de requisito	Registro producto o equipo
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: Producto Campos: código, código de barra, descripción, precio
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá ingresar nuevos productos

✓ **ENTRADAS**

BD: Producto Campos: código, código de barra, descripción, precio

✓ **PROCESOS**

El sistema permitirá ingresar nuevos productos, por parte del usuario administrador o vendedor.

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

Tabla 13Requerimiento de modificar producto o equipo, Autor: Keinklyn García

Numero de requisito	RF-11
Nombre de requisito	Modificar producto o equipo
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: Producto Campos: código, código de barra, descripción, precio
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá modificar productos

✓ **ENTRADAS**

BD: Producto Campos: código, código de barra, descripción, precio

✓ **PROCESOS**

El sistema permitirá modificar productos, por parte del usuario administrador o vendedor.

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

Tabla 14:Requerimiento de eliminar productos, Autor: Keinklyn García

Numero de requisito	RF-12
Nombre de requisito	Eliminar producto o equipo
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>

Fuente del requisito	BD: Producto Campos: código, código de barra, descripción, precio
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá eliminar productos

✓ **ENTRADAS**

BD: Producto Campos: código, código de barra, descripción, precio

✓ **PROCESOS**

El sistema permitirá eliminar productos, por parte del usuario administrador o vendedor.

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

Tabla 15:Requerimiento de consulta de productos, Autor: Keinklyn García

Numero de requisito	RF-13
Nombre de requisito	consultar producto o equipo
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: Producto Campos: código, código de barra, descripción, precio
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá consultar productos

✓ **ENTRADAS**

BD: Producto Campos: código, código de barra, descripción, precio

✓ **PROCESOS**

El sistema permitirá consultar productos, por parte del usuario administrador o vendedor.

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

Tabla 16:Requerimiento de registrar ventas, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-14
Nombre de requisito	Registro venta
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: Producto Campos: codigo, idcliente, numfactura
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá registrar ventas de cada empleado

✓ **ENTRADAS**

BD: Producto Campos: codigo, idcliente, numfactura

✓ **PROCESOS**

El sistema mostrara una pantalla en la cual este la opción “Registra venta de vendedor”

✓ **SALIDAS**

Creación de factura y envío de datos para su despacho.

Tabla 17:Requerimiento de eliminar ventas, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-15
Nombre de requisito	Eliminación de venta
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: Producto Campos: codigo, idcliente, numfactura.
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá eliminar venta

✓ **ENTRADAS**

BD: Producto Campos: codigo, idcliente, numfactura

✓ **PROCESOS**

El sistema permite la eliminación de la venta que solo la puede realizar el usuario administrador

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

Tabla 18:Requerimiento de consultar ventas, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-16
Nombre de requisito	consulta de venta
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: Producto Campos: codigo, idcliente, numfactura
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá mostrar total ventas

✓ **ENTRADAS**

BD: Producto Campos: código, idcliente, numfactura

✓ **PROCESOS**

El sistema permite mostrar el total de ventas por vendedor

✓ **SALIDAS**

Las salidas van dirigidas a: Administrador.

Mensaje de aviso: operaciones efectuadas satisfactoriamente

- **ESTADO FISICO**

Tabla 19:Requerimiento de registrar estado físico, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-17
Nombre de requisito	Registro estado físico
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: estado físico campos: código, idcliente, fecha, altura, peso, masa, observación
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá registrar el estado físico del cliente

✓ **ENTRADAS**

BD: estado físico campos: código, idcliente, fecha, altura, peso, masa, observación

✓ **PROCESOS**

El sistema permite registrar el estado físico del cliente

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

En caso de error ingrese los datos correctamente

Tabla 20:Requerimiento de eliminar registro de estado físico, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-18
Nombre de requisito	Eliminación de registro de estado físico
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: registro de estado físico campos: código, idcliente, fecha, altura, peso, masa, observación
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

INTRODUCCION

El sistema permitirá eliminar el estado físico del cliente

✓ **ENTRADAS**

BD: estado físico campos: codigo, idcliente, fecha, altura, peso, masa, observación

✓ **PROCESOS**

El sistema permite eliminar errores

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

En caso de error ingrese los datos correctamente

Tabla 21: Requerimiento de consulta de registro de estado físico, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-19
Nombre de requisito	Consulta de registro de estado físico
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: registro de estado físico campos: código, idcliente, fecha, altura, peso, masa, observación
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá consultar el estado físico del cliente

✓ **ENTRADAS**

BD: estado físico campos: código, idcliente, fecha, altura, peso, masa, observación

✓ **PROCESOS**

El sistema permite mostrar el estado físico del cliente para comprar su avance

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

En caso de error ingrese los datos correctamente

• **INVENTARIO**

Tabla 22: Requerimiento de registro de inventario, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-20
Nombre de requisito	Registrar inventario
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: inventario campos: código, descripción, serie, estado, fecha ingreso de máquina, fecha de mantenimiento, tipo de mantenimiento, observación
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá registrar maquinas que ingresen al sistema

✓ **ENTRADAS**

BD: inventario campos: código, descripción, serie, estado, fecha ingreso de máquina, fecha de mantenimiento, tipo de mantenimiento, observación

✓ **PROCESOS**

El sistema permite registrar el ingreso de maquitas

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

En caso de error ingrese los datos correctamente

Tabla 23:Requerimiento eliminar inventario, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-21
Nombre de requisito	eliminar inventario
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: inventario campos: código, descripción, serie, estado, fecha ingreso de máquina, fecha de mantenimiento, tipo de mantenimiento, observación
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá eliminar el inventario

✓ **ENTRADAS**

BD: inventario campos: código, descripción, serie, estado, fecha ingreso de máquina, fecha de mantenimiento, tipo de mantenimiento, observación

✓ **PROCESOS**

El sistema permite eliminar elementos del inventario

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

En caso de error ingrese los datos correctamente

Tabla 24:Requerimiento consultar inventario, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-22
Nombre de requisito	Consultar inventario
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: inventario campos: código, descripción, serie, estado, fecha ingreso de máquina, fecha de mantenimiento, tipo de mantenimiento, observación
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá consultar el inventario

✓ **ENTRADAS**

BD: inventario campos: código, descripción, serie, estado, fecha ingreso de máquina, fecha de mantenimiento, tipo de mantenimiento, observación

✓ **PROCESOS**

El sistema permite ver el inventario de maquinas

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

En caso de error ingrese los datos correctamente

- **DETALLE DE VENTA**

Tabla 25:Requerimiento de registro detalle de venta, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-23
Nombre de requisito	Registro detalle de venta
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: detalle de venta campos: código registro, Id venta, id producto, precio, cantidad, subtotal
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá registrar detalle de venta

✓ **ENTRADAS**

BD: detalle de venta campos: código registro,

Id venta, id producto, precio, cantidad, subtotal

✓ **PROCESOS**

El sistema permite registrar detalles de venta

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

En caso de error ingrese los datos correctamente

Tabla 26:Requerimiento eliminar detalle de venta, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-24
Nombre de requisito	eliminar detalle de venta
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: detalle de venta campos: código registro, Id venta, id producto, precio, cantidad, subtotal
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá eliminar detalle de venta

✓ **ENTRADAS**

BD: detalle de venta campos: código registro,

Id venta, id producto, precio, cantidad, subtotal

✓ **PROCESOS**

El sistema permite eliminar detalles de venta

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

En caso de error ingrese los datos correctamente

Tabla 27:Requerimiento consultar detalle de venta, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-25
Nombre de requisito	Consulta detalle de venta
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: detalle de venta campos: código registro, Id venta, id producto, precio, cantidad, subtotal
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

INTRODUCCION

El sistema permitirá consultar detalle de venta

✓ **ENTRADAS**

BD: detalle de venta campos: código registro,

Id venta, id producto, precio, cantidad, subtotal

✓ **PROCESOS**

El sistema permite consultar detalles de venta

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

En caso de error ingrese los datos correctamente

• **JORNADA DE EJERCICIO**

Tabla 28:Requerimiento de registro jornada de ejercicio, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-26
Nombre de requisito	Registro de jornada de ejercicio
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: jornada de ejercicio campos: código, fecha, idrutina, idcliente, observación
Prioridad del requisito	Alta/Esencial <input checked="" type="radio"/> Media/Desead <input type="radio"/> Baja/Opcional <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá registrar la jornada de ejercicio

✓ **ENTRADAS**

BD: jornada de ejercicio campos: código, fecha, idrutina, idcliente, observación

✓ **PROCESOS**

El sistema permite registrar la jornada de ejercicio

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

En caso de error ingrese los datos correctamente

Tabla 29:Requerimiento eliminar jornada de ejercicio, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-27
Nombre de requisito	elimina jornada de ejercicio
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: jornada de ejercicio campos: código, fecha, idrutina, idcliente, observacion
Prioridad del requisito	Alta/Esencia <input checked="" type="radio"/> Media/Desea <input type="radio"/> Baja/Opcion <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá elimina la jornada de ejercicio

✓ **ENTRADAS**

BD: jornada de ejercicio campos: código, fecha, idrutina, idcliente, observacion

✓ **PROCESOS**

El sistema permite eliminar la jornada de ejercicio

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

En caso de error ingrese los datos correctamente

Tabla 30:Requerimiento consultar jornada de ejercicio, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-28
Nombre de requisito	consultar jornada de ejercicio
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: jornada de ejercicio campos: código, fecha, idrutina, idcliente, observacion

Prioridad del requisito	Alta/Esencia <input checked="" type="radio"/> Media/Dese <input type="radio"/> Baja/Opcion <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá consultar la jornada de ejercicio

✓ **ENTRADAS**

BD: jornada de ejercicio campos: código, fecha, idrutina, idcliente, observación

✓ **PROCESOS**

El sistema permite consultar la jornada de ejercicio

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

En caso de error ingrese los datos correctamente

• **RUTINA**

Tabla 31:Requerimiento de registro rutina, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-29
Nombre de requisito	Registro de rutinas
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: rutinas campos: código, detalle, tiempo, imagen
Prioridad del requisito	Alta/Esencia <input checked="" type="radio"/> Media/Dese <input type="radio"/> Baja/Opcion <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá registrar las rutinas

✓ **ENTRADAS**

BD: rutinas campos: código, detalle, tiempo, imagen

✓ **PROCESOS**

El sistema permite registrar las rutinas establecidas

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

En caso de error ingrese los datos correctamente

Tabla 32:Requerimiento eliminar rutina, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-30
Nombre de requisito	Eliminar rutinas
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>

Fuente del requisito	BD: rutinas campos: código, detalle, tiempo, imagen
Prioridad del requisito	Alta/Esencia <input checked="" type="radio"/> Media/Dese <input type="radio"/> Baja/Opcio <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá eliminar las rutinas

✓ **ENTRADAS**

BD: rutinas campos: código, detalle, tiempo, imagen

✓ **PROCESOS**

El sistema permite eliminar las rutinas establecidas

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

En caso de error ingrese los datos correctamente

Tabla 33:Requerimiento consultar rutina, Autor: Keinklyn Garcia

Numero de requisito	RF-31
Nombre de requisito	Consulta de rutinas
Tipo	Requisito <input checked="" type="radio"/> Restricción <input type="radio"/>
Fuente del requisito	BD: rutinas campos: código, detalle, tiempo, imagen
Prioridad del requisito	Alta/Esencia <input checked="" type="radio"/> Media/Dese <input type="radio"/> Baja/Opcio <input type="radio"/>

✓ **INTRODUCCION**

El sistema permitirá consultar las rutinas

✓ **ENTRADAS**

BD: rutinas campos: código, detalle, tiempo, imagen

✓ **PROCESOS**

El sistema permite consultar las rutinas establecidas

✓ **SALIDAS**

Mensaje de aviso: en caso de ningún error operaciones realizada satisfactoriamente.

En caso de error ingrese los datos correctamente

SISTEMA

El sistema permitirá:

- ✓ Crear usuarios
- ✓ Registrar ventas de los productos
- ✓ Llevar control de inventario de las máquinas y productos
- ✓ Ingreso y control de los clientes

- ✓ Estado físico de los clientes
- ✓ Control de rutinas de los clientes
- ✓ Jornadas de ejercicios

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

- ✓ Para desarrollar el sistema se usará la herramienta lenguaje en PHP,
- ✓ La tecnología de despliegue de sistemas en la arquitectura cliente servidor
- ✓ Las herramientas de gestión de datos como es MYSQL.
- ✓ Se configura el servicio de internet para respaldo de los datos en un servidor de archivo virtual en la WEB
- ✓ El sistema se alojara en un hosting con el domino performance.ec

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS (HARDWARE Y SOFTWARE)

- ✓ Procesador Core i5 (séptima generación)
- ✓ Memoria RAM de 4 GB a 8 GB
- ✓ Disco solido de 2 TB, 1,050 MB/s
- ✓ Sistema Operativo: Windows 11 de 64bits.
- ✓ Pantalla, periféricos de entrada y salida
- ✓ Protección contra problemas de energía (UPS)
- ✓ Protección contra ataques antivirus

JUSTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS A SATISFACER

Según los análisis realizados se decide el desarrollo de una aplicación para la gestión de los procesos que se realizan en el GYM PERFORMANCE, debido a que la empresa en la actualidad ralentiza los procesos básicos de gestión (Ingresos de compras, ventas, control de clientes entre otros), de manera manual. Esto hace que los mismos no sean muy controlada y más complicados de manejar, causando insatisfacción de la atención y complicaciones en los usuarios que tienen que realizar actividades como control de ingresos de clientes, ventas de mercadería y suplementos alimenticios, inventarios, control de rutinas, entre otros.

La implementación de este sistema ayudaría a que todos los empleados en sus diferentes actividades tengan total acceso a información, de control mensualidades para conocer cuando caducan, control de los productos cuando se están terminando, control de rutinas y estado físico

de los clientes, por ende esto mejorara los procesos y satisfacción de clientes con un mejor desempeño de los empleados.

CAPITULO II.

DESARROLLO DEL PROTOTIPO.

Los prototipos de software permiten ampliamente;

Validación de conceptos: Los prototipos de software permiten a los desarrolladores probar diferentes ideas y conceptos antes de implementarlos en el producto final. Esto les ayuda a identificar cualquier problema o limitación en el diseño del software, y a ajustarlo en consecuencia.

Pruebas de usabilidad: Los prototipos de software de gimnasio permiten a los usuarios probar el software y proporcionar comentarios sobre su facilidad de uso, eficacia y otros aspectos relacionados con la experiencia del usuario. Esto ayuda a los desarrolladores a mejorar la usabilidad del software y a crear una mejor experiencia de usuario.

Comunicación con los interesados: Los prototipos de software de gimnasio pueden ser utilizados para comunicar el diseño del software a los interesados, como los propietarios del gimnasio o los entrenadores personales. Esto les permite entender cómo funcionará el software y proporcionar comentarios sobre su diseño y funcionalidad.

Ahorro de tiempo y recursos: Los prototipos de software de gimnasio permiten a los desarrolladores detectar y corregir problemas de diseño antes de implementar el software completo. Esto puede ahorrar tiempo y recursos al evitar tener que hacer cambios importantes en el software más tarde en el proceso de desarrollo.

En resumen, los prototipos de software de gimnasio son una herramienta valiosa para los desarrolladores al permitirles probar diferentes conceptos, mejorar la usabilidad del software, comunicarse con los interesados y ahorrar tiempo y recursos en el proceso de desarrollo.

DEFINICIÓN DEL PROTOTIPO TECNOLÓGICO.

El prototipo tecnológico se desarrolla para la EMPRESA PERFORMANCE, ya que actualmente sus procesos de gestión de productos se realizan de forma manual y no se tiene un adecuado orden.

Los empleados que trabajan en diferentes turnos no pueden llevar un control adecuado pues no se cuenta con registros que lo permitan o fuentes de información adecuada, al momento de registrar el ingreso de los clientes es en una tabla sencilla la cual no recoge mucha información del mismo.

Lo mismo ocurre con el ingreso diario de clientes que no se registra de manera adecuada dejando en duda cuantos clientes ingresaron diariamente, su control de rutina, el cuidado del estado físico de los mismos.

El inventario de todas las herramientas y maquinarias de ejercicios no está adecuadamente registrado y controlado por lo tanto en caso de pérdida no se puede conocer de forma inmediata ni llevar control de las mismas

El equipo de trabajo se ve en la necesidad de llevar sus procesos ordenadamente porque se presentan fallas al momento de registrar los productos ya sean entrantes o salientes esto a su vez provoca un caos en el inventario físico. La propuesta principal del prototipo es desarrollar un sistema, el cual agilice los procesos de gestión de atención al cliente y registro de inventario de ventas y maquinarias. Contará con módulos de control de clientes, ventas de productos, inventarios y control de rutinas y acondicionamiento físico de clientes.

El prototipo será desarrollado en lenguaje PHP y podrá almacenar la información se utilizara un sistema gestor de base de datos es MYSQL.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PROTOTIPO.

El sistema de gestión de procesos del “GYM PERFORMANCE” tendrá una fundamentación teórica que permitirá entender cómo se va desarrollando procesos, herramientas, métodos, componentes y programas

Según Sommerville, I. (2016), Los prototipos de software son una herramienta esencial en el proceso de desarrollo de software, y su uso se basa en varias teorías y enfoques de ingeniería de software. A continuación, se presentan algunas referencias y fundamentaciones teóricas que explican por qué los prototipos de software son importantes:

Teoría de la construcción incremental: Esta teoría se basa en la idea de que el desarrollo de software debe ser un proceso iterativo e incremental, en lugar de un enfoque de "gran diseño". Los prototipos de software son una forma de implementar esta teoría, ya que permiten a los desarrolladores construir y probar el software en pequeñas etapas, en lugar de intentar implementar todas las funcionalidades del software al mismo tiempo.

Enfoque centrado en el usuario: Los prototipos de software son una herramienta esencial en el enfoque centrado en el usuario, que se centra en las necesidades y deseos del usuario final del software. Al crear prototipos de software, los desarrolladores pueden obtener comentarios tempranos de los usuarios sobre la funcionalidad y la usabilidad del software, lo que puede ayudar a mejorar la experiencia del usuario final.

Ciclo de vida del software: Los prototipos de software son una parte esencial del ciclo de vida del software, que incluye las etapas de análisis, diseño, implementación y mantenimiento. Durante la etapa de diseño, los prototipos de software pueden ayudar a los desarrolladores a validar el diseño del software y a identificar problemas antes de que se implemente el software completo.

Teoría del proceso de ingeniería de software: La teoría del proceso de ingeniería de software se centra en cómo se deben llevar a cabo las diferentes etapas del proceso de desarrollo de software. Los prototipos de software son una parte integral de esta teoría, ya que ayudan a los desarrolladores a probar y validar el software en diferentes etapas del proceso de desarrollo.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de aplicaciones Web se pueden usar algunos lenguajes, escogido PHP por ser un lenguaje de fácil uso y un constante perfeccionamiento sin muchas complicaciones, para desarrollar aplicaciones seguras y efectivas para la gestión.

Metodología UML, orientada a objetos presenta características que la hacen idónea, para el análisis diseño y programación de sistemas

Es un proceso disciplinario para generar un conjunto de modelos que describen varios aspectos de un sistema de software en desarrollo, utilizando alguna notación bien definida (Fossati, 14 de mayo de 2017)

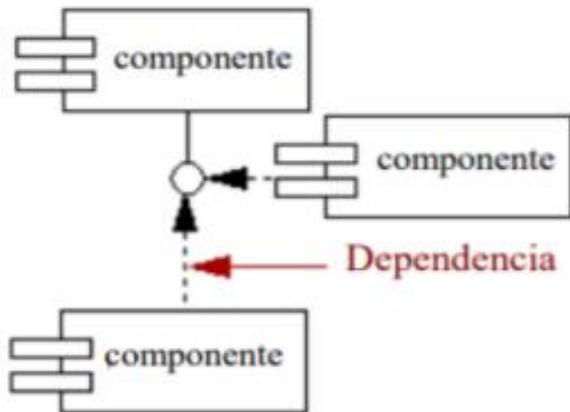


Ilustración 2:Diagrama de comportamiento fuente (Pedreira, 2019)

Diagrama de comportamiento fuente (Pedreira, 2019)

CICLO DE VIDA EN CASCADA

Es la secuenciación de las distintas fases de la producción del software que se ha descrito. Como elementos de unión entre cada fase aparecen los diferentes documentos que se generan en cada fase, el modelo en cascada obliga a terminar cada fase antes de comenzar la siguiente. Cada fase fundamenta su trabajo en los resultados de la anterior.

Para detectar errores lo antes posible y evitar que se propaguen a las fases posteriores se establecen procesos de revisión al cada fase, antes de pasar a la siguiente. (Sebastián Rubén Gómez Palomo, 2020)completar

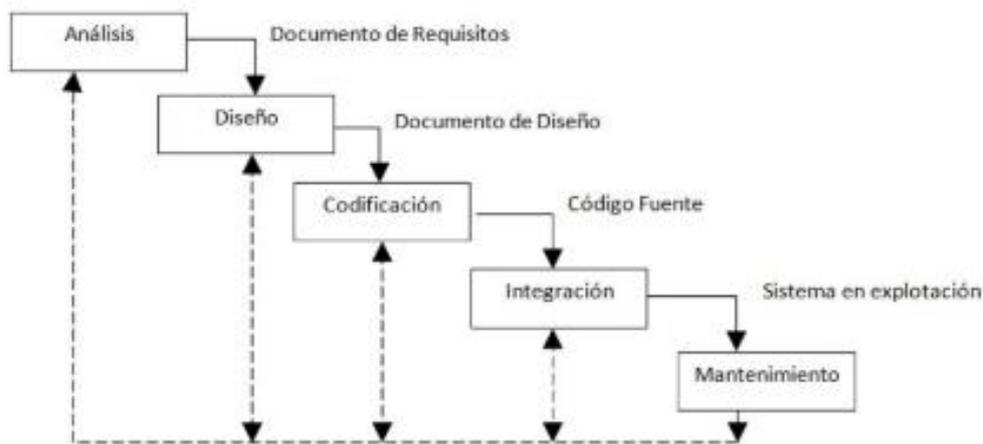


Ilustración 3: Ilustración de ciclo de vida en cascada autor (Sebastián Rubén Gómez Palomo, 2020)

Ilustración de ciclo de vida en cascada autor (Sebastián Rubén Gómez Palomo, 2020)

PROTOTIPO

Un prototipo es un sistema auxiliar que permite probar experimentalmente ciertas soluciones parciales a las necesidades del usuario o a los requerimientos del sistema. Si el prototipo se desarrolla con un costo sensiblemente inferior al del sistema final, los errores cometidos en el mismo no resultarían demasiado costosos, ya que su incidencia está limitada por el costo total del desarrollo de dicho prototipo, y normalmente será inferior, ya que siempre habrá algo del prototipo que sea aprovechable para el resto del desarrollo. (Sebastián Rubén Gómez Palomo, 2020)

PROTOTIPOS EVOLUTIVOS

Este prototipo se construirá tras unas fases de análisis y diseño. La experimentación permitirá avanzar en las fases parciales y a continuación ampliar el prototipo inicial para ir convirtiéndolo en el sistema final (Sebastián Rubén Gómez Palomo, 2020)

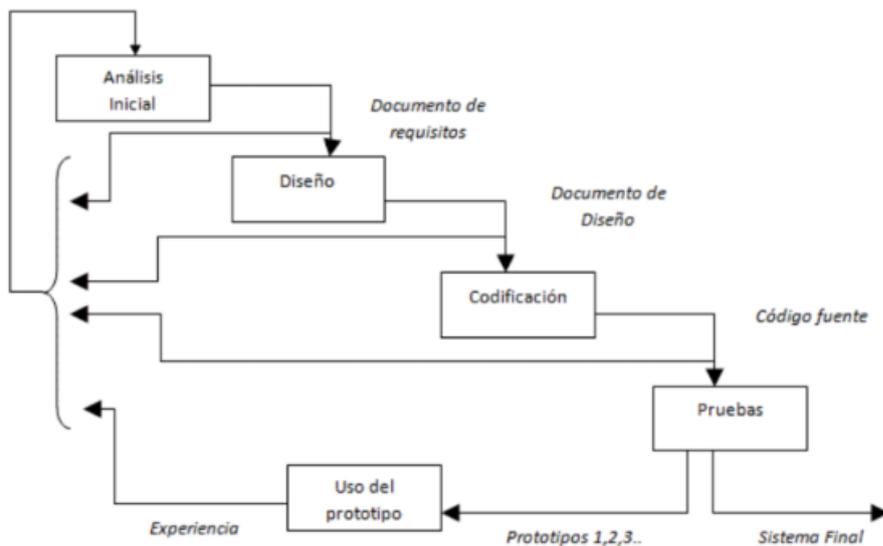


Ilustración 4: Ilustración modelo de ciclo de vida evolutivo fuente: (Sebastián Rubén Gómez Palomo, 2020)

Ilustración modelo de ciclo de vida evolutivo fuente: (Sebastián Rubén Gómez Palomo, 2020)

ARQUITECTURA

La arquitectura estará basada en la de Cliente/Servidor en la cual los usuarios podrán acceder a la información que estará respaldada en un servidor de archivos, este servidor le permitirá el acceso a sus recursos para el correcto funcionamiento del sistema.

El modelo cliente- servidor consiste en que cada recurso del sistema que se desee compartir o hacer visible tiene asociado un proceso servidor. Este proceso servidor recibe las peticiones de uso de los clientes en un puerto, las ejecuta en su nombre y devuelve una respuesta. Los clientes son los usuarios de dicho recurso, los cuales deben solicitar peticiones al servidor enviando un mensaje al puerto adecuado y esperar la respuesta correspondiente. Este modelo permite que el cliente y el servidor residan en máquinas distintas (sistemas distribuidos) (Luis Miguel Jiménez García, 5 de junio de 2017)

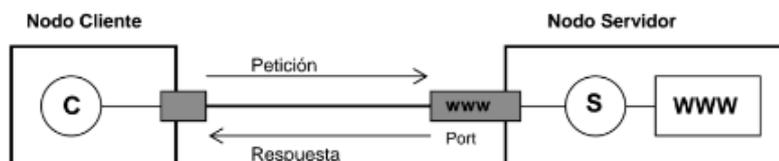


Ilustración 5: Ilustración modelo cliente/servidor (web) fuente (Luis Miguel Jiménez García, 5 de junio de 2017)

Ilustración modelo cliente/servidor (web) fuente (Luis Miguel Jiménez García, 5 de junio de 2017)

Un cliente puede ser un dispositivo móvil, un ordenador o simplemente un hardware que realiza la interacción con el usuario, un aplicativo cliente sin interacción con el usuario es usado como autómatas o recolector de datos en su ambiente (cámara, termómetro, etc.) dependiendo de los recursos disponibles puede ser usado y ayudar al servidor en el objetivo de dar el resultado al usuario. (León, 2019)

HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

PHP.

PHP es un lenguaje de programación orientado a la creación de servidores y sitios web dinámicos, cuyas siglas corresponden a Procesador Previo al Hipertexto, o Hypertext Preprocessor, en inglés.

El lenguaje PHP ofrece las opciones que se necesita para acceder a las bases de datos más comunes, por ejemplo, PostgreSQL, Oracle, Adabas, filePro y ODBC, pero una de las conexiones a bases de datos más utilizada es MySQL. Las funciones disponibles para cada base de datos hacen de PHP un lenguaje bastante potente, mediante el que es posible acceder y utilizar los datos almacenados en diferentes BD. (Fernando Luna, 2018)

GESTIÓN DEL MYSQL

La gestión de MySQL se puede hacer de dos maneras: mediante programas de PHP hechos por el gestor de la web o mediante herramientas de administración facilitadas por el host (que también usan el PHP)

El diseño de las bases de datos, la estructuración de las tablas y el número y los tipos de campos son, en general establos y son determinados por el administrador dela web; el número de registros y el valores contenidos en estos son variables.

La gestión de una base de datos, tiene pues dos momentos en principio muy delimitados; la fase de creación y estructuración y la fase de explotación, más o menos interactiva, más o menos abierta. Esta última consiste en último término a hacer altas, bajas y modificaciones de registros y a leer los valores contenidos para alguna finalidad.

La fase de creación y estructuración se lleva a cabo preferentemente con herramientas de administración. A pesar de que en principio el PHP es capaz de llevar a cabo estas tareas. Los hosts acostumbran a exigir, por razones de seguridad, el uso del administrador que ponen a disposición del creador de la web.

La fase de explotación se lleva a cabo mediante programas php incluidos en documentos accesibles a un número limitado de personas autorizadas o bien al público en general, según el caso el administrador de la web, pero solo el puede aun así hacer todo tipo de consultas y cambios con el uso del administrador (Arias, 2017)



Ilustración 6: Ilustración de creación de tablas phpMySQL autor (Arias, 2017)

Ilustración de creación de tablas phpMySQL autor (Arias, 2017)

OBJETIVOS DEL PROTOTIPO

Mejorar la gestión de procesos por medio de un prototipo para el gimnasio Performance de la ciudad de Montalvo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los requerimientos necesarios que se realizan dentro de la empresa, cuáles son sus procesos de gestión principales.
- Diseño de un gestor de procesos con interfaz amigable para el manejo eficaz y rápida de la información
- Implementar un prototipo de sistema automatizado que permita que las gestiones dentro de la empresa sean rápidas y efectivas

DISEÑO DEL PROTOTIPO

La construcción de la forma como se registra la información se basa en diagramas de diseño de software como es UML, lo primero es la autenticación de usuarios, en la cual se permitirá registrar los mismos y cualquier modificación que se les realice, otra fase es el almacenamiento de datos y sus interacciones en los procesos dentro de la base de datos para esto el sistema de gestión usa una interfaz que interactúa con la información.

Para esto se usa los diferentes diagramas funcionales de las fases y así comprender los requerimientos de cada usuario. Este prototipo debe demostrar la funcionalidad que tiene aplicar un sistema a este tipo de procesos y la facilidad con la cual se puede manejar la información

Se deben diseñar los diagramas:

- ✓ Diagrama de procesos
- ✓ Diagramas de casos de uso
- ✓ Diagrama de secuencias
- ✓ Diagrama de actividades
- ✓ Diagrama de base de datos con sus relaciones y cardinalidades

DIAGRAMA DE PROCESOS

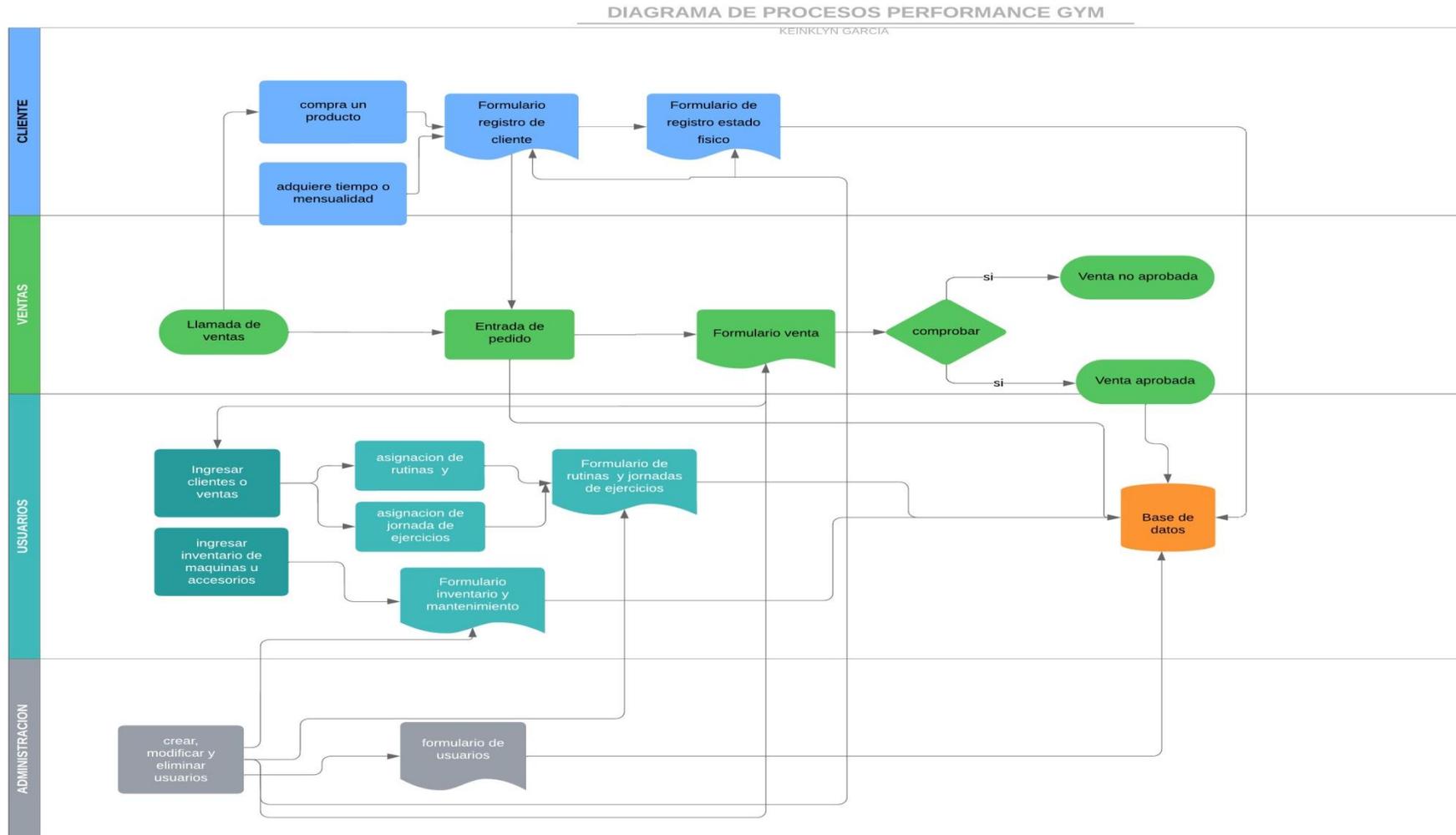


Ilustración 7:DIAGRAMA DE PROCESOS

DIAGRAMA DE CASOS DE USO

ACTOR	ROL	NIVEL DE CONOCIMIENTO	FUNCIONALIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ADMINISTRADOR 	<ul style="list-style-type: none"> manipular el sistema y tomar decisiones a base de los datos 	<ul style="list-style-type: none"> Conocer todo sobre el funcionamiento del gimnasio 	<ul style="list-style-type: none"> Ingresar login Registra usuarios, productos y servicios Visualiza usuarios, productos y servicios Elimina usuarios productos y servicios Gestiona los ingresos adquiridos Genera y visualiza los ingresos mensuales

Ilustración 8:DIAGRAMA DE CASOS DE USO

ADMINISTRADOR

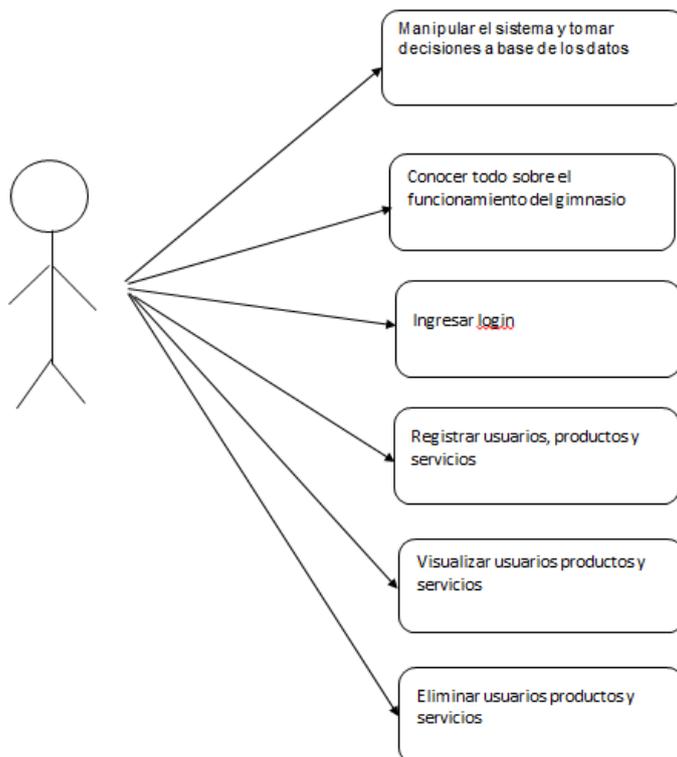


Ilustración 9 ADIMINISTRADOR

ACTOR	FUNCIONALIDADES
CLIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • COMPRAR PRODUCTO • ADQUIERE TIEMPO O MENSUALIDAD • FORMULARIO Y REGISTRO DE CLIENTE • FORMULARIO Y REGISTRO DE ESTADO FISICO • RUTINAS • JORNADA DE EJERCICIOS

Ilustración 10 DIAGRAMA DE CLIENTE

CLIENTE

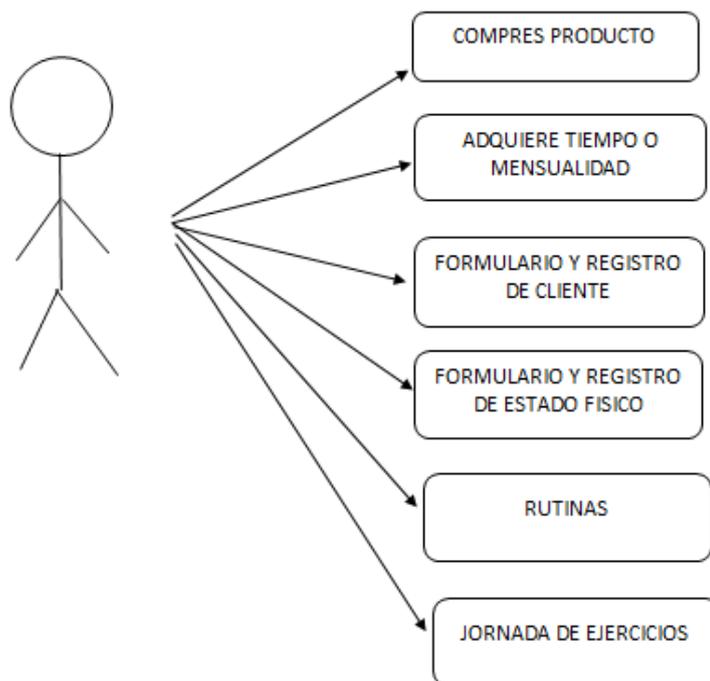


Ilustración 11:CLIENTE

ACTOR	ROL	NIVEL DE CONOCIMIENTO	FUNCIONALIDADES
VENEDORES Y ENTRENADORES	SABER LAS RUTINAS Y MANEJO DEL SISTEMA	SABES SOBRE LAS RUTINAS DE EJERCICIOS Y SOBRE LOS PRODUCTOS QUE VENDEN Y MANEJO DEL SISTEMA	<ul style="list-style-type: none"> • REGISTRO DE CLIENTES • ASIGNAR RUTINAS • ASIGNAR JORNADA DE EJERCICIOS • REGISTRAR VENTA DE PRODUCTOS • REGISTRAR VENTA DE MENSUALES O TIEMPO • REGISTRAR INVENTARIO

Ilustración 12:VENDEDOR/ENTRENADOR (USUARIO)

VENDEDOR/ENTRENADOR (USUARIO)

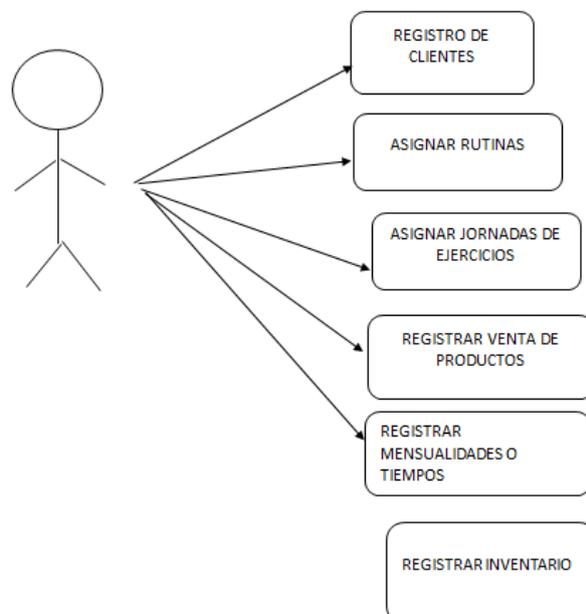


Ilustración 13:VENDEDOR/ENTRENADOR (USUARIO)

DIAGRAMA DE SECUENCIA PERFORMANCE GYM

KEINKLYN GARCIA FERNANDEZ

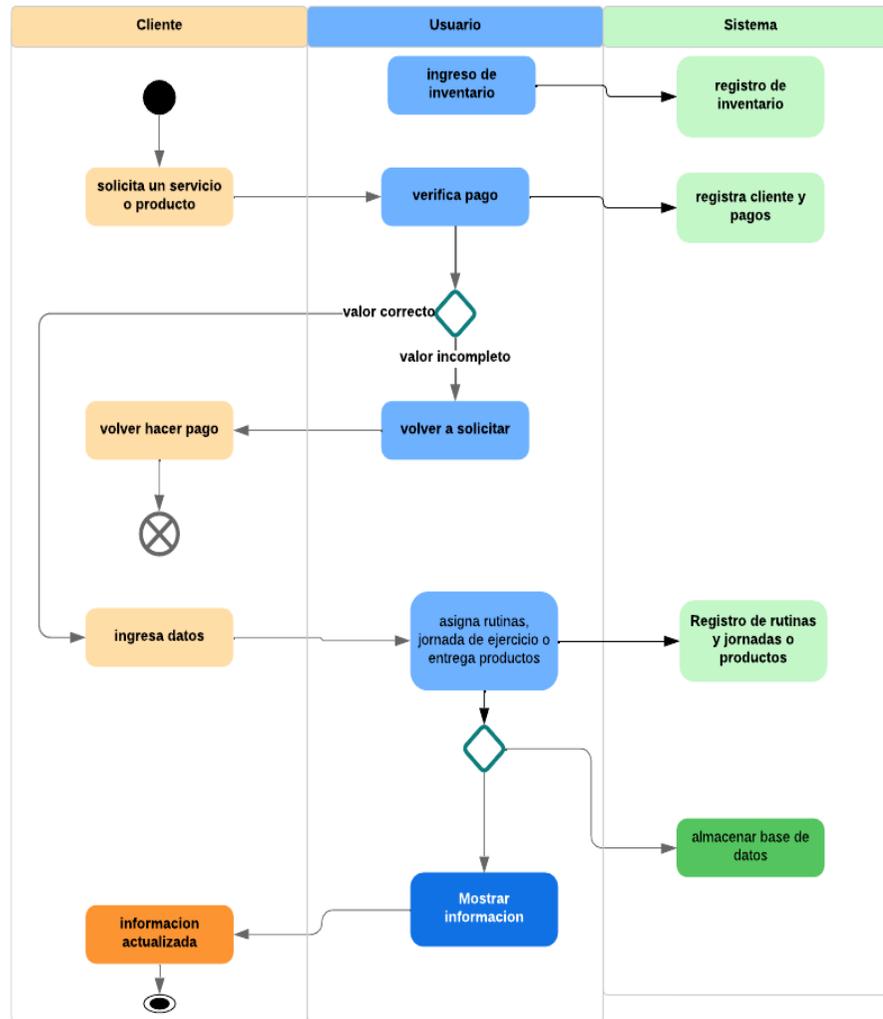


DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

Diagrama de actividades keinklyn PERFORMANCE GYM

KEINKLYN GARCIA FERNANDEZ



Ilustración 15: DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

DIAGRAMA DE BASE DE DATOS CON SUS RELACIONES Y CORDIALIDADES

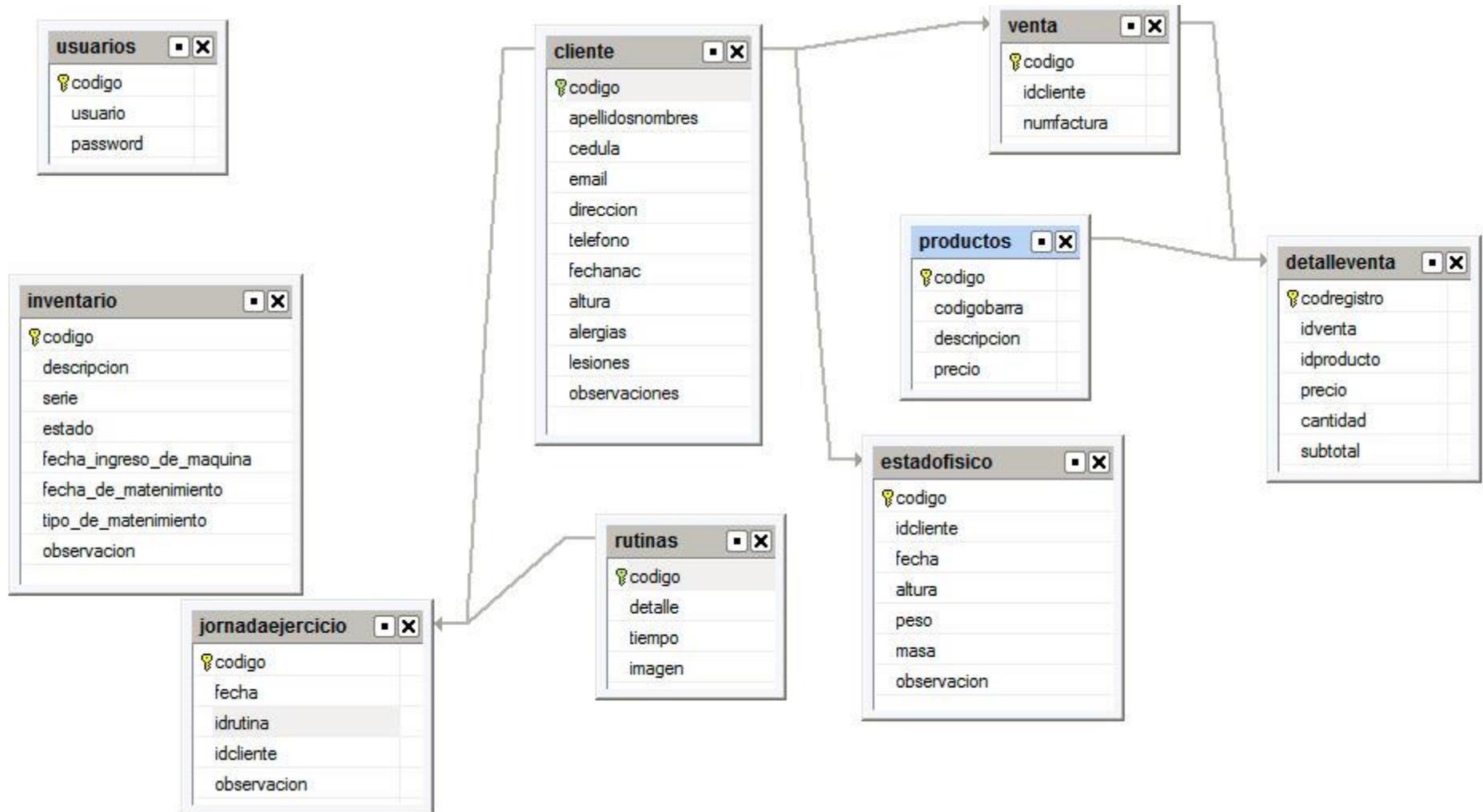


Ilustración 16:DIAGRAMA DE BASE DE DATOS CON SUS RELACIONES Y CORDIALIDADES

EJECUCIÓN Y/O ENSAMBLAJE DEL PROTOTIPO

CODIFICACIÓN

El sistema construido como una aplicación Web que gestionara los procesos del Gym Performance está construido con la herramienta de desarrollo PHP y con una base de datos que le permita gestionar su administración de información.

SCRIPT DE BASE DE DATOS

```
/*
MySQL - 10.5.8-MariaDB : Database - gimnacioperformance
*****
*/
CREATE DATABASE /*!32312 IF NOT EXISTS*/`gimnacioperformance` /*!40100 DEFAULT CHARACTER
SET utf8 */;
USE `gimnacioperformance`;
/*Table structure for table `cliente` */
```

CREACION DE TABLAS



Ilustración 17:CREACION DE TABLAS

```
DROP TABLE IF EXISTS `cliente`;
CREATE TABLE `cliente` (
  `codigo` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `apellidosnombres` varchar(45) NOT NULL,
  `cedula` int(10) NOT NULL,
  `email` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `direccion` varchar(45) DEFAULT NULL,
```

```

`telefono`          int(11) DEFAULT NULL,
`fechanac`         date DEFAULT NULL,
`altura`           float DEFAULT NULL,
`alergias`         varchar(80) DEFAULT NULL,
`lesiones`         varchar(80) DEFAULT NULL,
`observaciones`    varchar(80) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`codigo`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*Data for the table `cliente` */
insert into
`cliente`(`codigo`,`apellidosnombres`,`cedula`,`email`,`direccion`,`telefono`,`fechanac`,`altura`,`alergias`,`lesiones`,`observaciones`) values
(1,'AAA',1234567784,'AAA','AA',2223,NULL,2,'A','A','');

```

codregistro	idventa	idproducto	precio	cantidad	subtotal
2	1	4	1.45	2	2.9

```

;
/*Data for the table `venta` */
/*Table structure for table `detalleventa` */
DROP TABLE IF EXISTS `detalleventa`;
CREATE TABLE `detalleventa` (
  `codregistro`      int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idventa`          int(10) DEFAULT NULL,
  `idproducto`       int(10) DEFAULT NULL,
  `precio`           float DEFAULT NULL,
  `cantidad`         float DEFAULT NULL,
  `subtotal`         float DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`codregistro`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=10 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*Data for the table `detalleventa` */
insert into `detalleventa`(`codregistro`,`idventa`,`idproducto`,`precio`,`cantidad`,`subtotal`) values
(2,1,4,1.45,2,2.9),

```

```
(3,5,5,1.5,3,4.5),
(4,3,3,5,2,10),
(5,2,2,30,1,30),
(6,5,5,1.5,1,1.5),
(7,4,NULL,NULL,NULL,NULL),
(8,5,5,1.5,2,3),
(9,1,1,1.5,1,1.5);
```



```
/*Table structure for table `estadofisico` */
DROP TABLE IF EXISTS `estadofisico`;
CREATE TABLE `estadofisico` (
  `codigo`          int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idcliente`       int(11) DEFAULT NULL,
  `fecha`           date DEFAULT NULL,
  `altura`          float DEFAULT NULL,
  `peso`            float DEFAULT NULL,
  `masa`            float DEFAULT NULL,
  `observacion`     varchar(45) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`codigo`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
/*Data for the table `estadofisico` */
```



```
/*Table structure for table `inventario` */
DROP TABLE IF EXISTS `inventario`;
```

```

CREATE TABLE `inventario` (
  `codigo`          int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `descripcion`     varchar(45) DEFAULT NULL,
  `serie`           varchar(45) DEFAULT NULL,
  `estado`          varchar(11) DEFAULT NULL,
  `fecha_ingreso_de_maquina` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `fecha_de_mantenimiento` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `tipo_de_mantenimiento` varchar(15) DEFAULT NULL,
  `observacion`     varchar(80) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`codigo`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

/*Data for the table `inventario` */

```



/*Table structure for table `jornadaejercicio` */

```

DROP TABLE IF EXISTS `jornadaejercicio`;
CREATE TABLE `jornadaejercicio` (
  `codigo`          int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `fecha`           int(11) NOT NULL,
  `idrutina`        int(11) DEFAULT NULL,
  `idcliente`       int(11) DEFAULT NULL,
  `observacion`     varchar(80) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`codigo`),
  KEY `idusuario` (`codigo`,`fecha`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

/*Data for the table `jornadaejercicio` */

```



/*Table structure for table `productos` */

```

DROP TABLE IF EXISTS `productos`;

```

```

CREATE TABLE `productos` (
  `codigo`          int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `codigobarra`    varchar(15) DEFAULT NULL,
  `descripcion`    varchar(50) DEFAULT NULL,
  `precio`         float DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`codigo`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=6 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*Data for the table `productos` */
insert into `productos`(`codigo`,`codigobarra`,`descripcion`,`precio`) values
(1,'1111','DIA DE GYM',1.5),
(2,'2222','MES DE GYM',30),
(3,'3333','TOMATODO',5),
(4,'4444','JUGO NATURAL SANDIA',1.45),
(5,'5555','JUGO DE COCO',1.5);

```



```

/*Table structure for table `rutinas` */
DROP TABLE IF EXISTS `rutinas`;
CREATE TABLE `rutinas` (
  `codigo`          int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `detalle`        varchar(50) DEFAULT NULL,
  `tiempo`         time DEFAULT NULL,
  `imagen`         mediumtext DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`codigo`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*Data for the table `rutinas` */
insert into `rutinas`(`codigo`,`detalle`,`tiempo`,`imagen`) values
(1,'MARCHA, 3 MINUTOS\r\nELEVACION DE RODILLA 5 SEGUNDOS','10:00:00','39202.jpg');

```

usuarios	
🔑	codigo
	usuario
	password

/*Table structure for table `usuarios` */

DROP TABLE IF EXISTS `usuarios`;

CREATE TABLE `usuarios` (

 `codigo` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

 `usuario` varchar(15) DEFAULT NULL,

 `password` varchar(15) DEFAULT NULL,

 PRIMARY KEY (`codigo`)

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf8;

/*Data for the table `usuarios` */

insert into `usuarios`(`codigo`,`usuario`,`password`) values

(1,'admin','123');

/*Table structure for table `venta` */

DROP TABLE IF EXISTS `venta`;

venta	
🔑	codigo
	idcliente
	numfactura

CREATE TABLE `venta` (

 `codigo` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

 `idcliente` int(11) DEFAULT NULL,

 `numfactura` int(10) DEFAULT NULL,

 PRIMARY KEY (`codigo`)

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT CHARSET=utf8;

/*Data for the table `venta` */

insert into `venta`(`codigo`,`idcliente`,`numfactura`) values

(1,1,334),

(2,1,555),

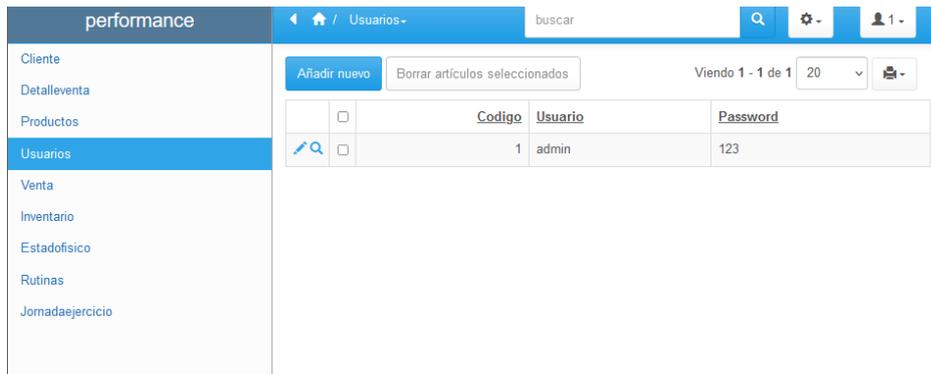
(3,1,7777),

(4,1,1111);

EJECUCIÓN

El navegador de preferencia es Google Chrome o Mozilla donde ejecutaremos la dirección configurada en el servidor

https://localhost:8080/performance/output/usuario_list.php o también a través de la Ip. Una vez realizad esto, aparecerá la interfaz de Login.

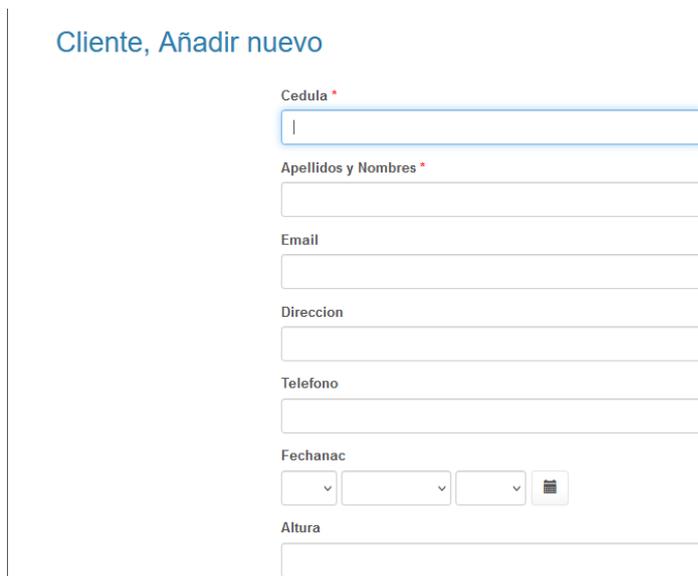


The screenshot shows a web application interface with a sidebar menu on the left containing items like 'Cliente', 'Detalleventa', 'Productos', 'Usuarios', 'Venta', 'Inventario', 'Estadofisico', 'Rutinas', and 'Jornadaejercicio'. The main content area displays a table with columns for 'Codigo', 'Usuario', and 'Password'. A single row is visible with the values '1', 'admin', and '123'. Above the table, there are buttons for 'Añadir nuevo' and 'Borrar articulos seleccionados', and a pagination indicator showing 'Viendo 1 - 1 de 1' and '20' items per page.

	Codigo	Usuario	Password
<input type="checkbox"/>	1	admin	123

Pantalla para añadir clientes y su información respectiva

https://localhost:8080/performance/output/cliente_add.php



The screenshot shows a form titled 'Cliente, Añadir nuevo' with the following fields: 'Cedula' (text input), 'Apellidos y Nombres' (text input), 'Email' (text input), 'Direccion' (text input), 'Telefono' (text input), 'Fechanac' (date picker), and 'Altura' (text input).

Ilustración 18: Pantalla para añadir clientes y su información respectiva

Pantalla para ingresar los estados físicos de los clientes antes registrados

https://localhost:8080/performance/output/estadofisico_add.php

Estadofisico, Añadir nuevo

Ilustración 19:Pantalla para ingresar los estados físicos de los clientes antes registrados

Pantalla para ingresar los estados físicos de los clientes antes registrados

https://localhost:8080/performance/output/rutinas_list.php

Pantalla para registrar la rutina q usara el cliente

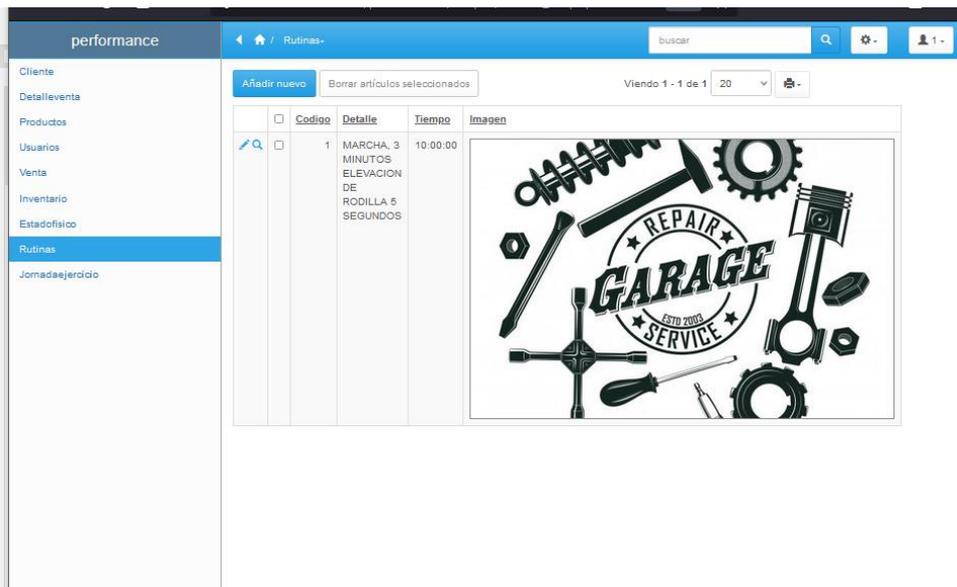


Ilustración 20:Pantalla para registrar la rutina q usara el cliente

Pantalla para productos y la información correspondiente al mismo

https://localhost:8080/performance/output/producos_list.php

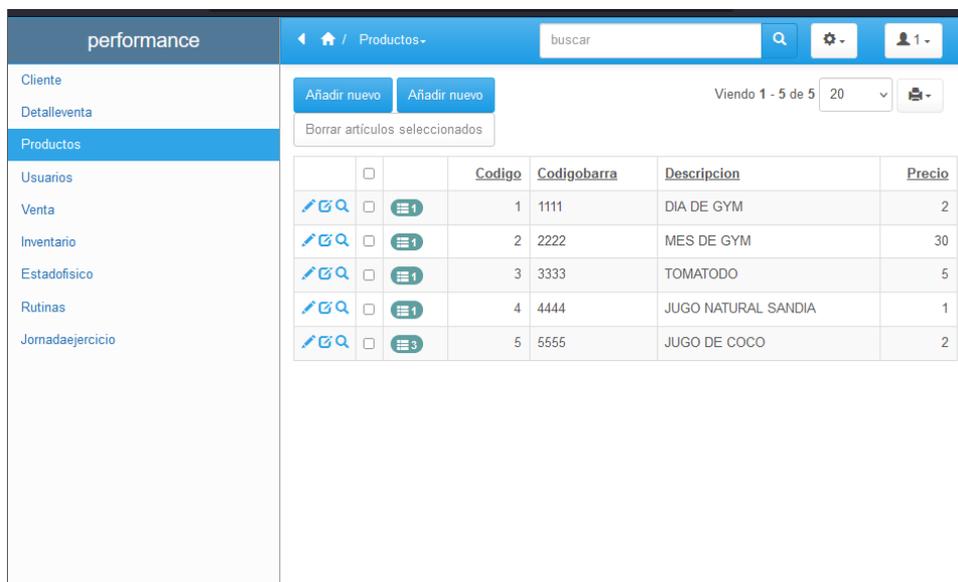


Ilustración 21:Pantalla para productos y la información correspondiente al mismo

Pantalla para ingresar los detalles de las ventas

https://localhost:8080/performance/output/ventas_list.php

The screenshot shows the 'ventas_list.php' page. The sidebar on the left contains the following menu items: Cliente, Detalleventa, Productos, Usuarios, Venta (highlighted), Inventario, Estadofisico, Rutinas, and Jornadaejercicio. The main content area has a header with 'performance' and a search bar. Below the header, there are buttons for 'Añadir nuevo' and 'Borrar artículos seleccionados'. A table displays the following data:

	Código	SELECCIONE CLIENTE	NUMERO DE DOCUMENTO (FACTURA)		
1	AAA		334		

Below this, there is a 'Detalleventa' section with a sub-table:

	Idventa	Idproducto	Precio	Cantidad	Subtotal	Codregistro
1	JUGO NATURAL SANDIA	1	2	3	2	
1	DIA DE GYM	2	1	2	9	

At the bottom, there is another table with columns 'Idventa', 'Idproducto', 'Precio', 'Cantidad', 'Subtotal', and 'Codregistro':

2	AAA				555
3	AAA				7777
4	AAA				1111

Ilustración 22: Pantalla para ingresar los detalles de las ventas

Pantalla para ingresar los detalles de las ventas

https://localhost:8080/performance/output/detalleventa_list.php

The screenshot shows the 'detalleventa_list.php' page. The sidebar on the left contains the following menu items: Cliente, Detalleventa (highlighted), Productos, Usuarios, Venta, Inventario, Estadofisico, Rutinas, and Jornadaejercicio. The main content area has a header with 'performance' and a search bar. Below the header, there are buttons for 'Añadir nuevo' and 'Borrar artículos seleccionados'. A table displays the following data:

	Idventa	Idproducto	Precio	Cantidad	Subtotal	Codregistro
1	JUGO NATURAL SANDIA	1	2	3	2	
1	DIA DE GYM	2	1	2	9	
2	MES DE GYM	30	1	30	5	
3	TOMATODO	5	2	10	4	
4					7	
5	JUGO DE COCO	2	3	5	3	
5	JUGO DE COCO	2	1	2	6	
5	JUGO DE COCO	2	2	3	8	

Ilustración 23: Pantalla para ingresar los detalles de las ventas

CAPITULO III.

EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO

Plan de evaluación

Tabla 34: Plan de evaluación

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DESARROLLO DEL PROTOTIPO	
Fechas	Actividades
14/02/23	Instalación de los programas de desarrollo PHP y MySQL
15/02/23	Diseño de los diagramas de procesos, actividades, secuencia, casos de uso
16/02/23	Diseño del modelo de la base de datos, en base al análisis de los requerimientos
17/02/23	Creación de la base de datos, con sus procedimientos, relaciones y funciones
18/02/23	Creación de las tablas de usuarios, inventarios, clientes, ventas, detalle de ventas, rutinas, estado físico, jornada de ejercicio, productos
20/02/23	Ingreso de datos específicos en tablas usuarios, clientes
21/02/23	Ingreso de datos específicos en tablas ventas y detalle de ventas
27/02/23	Ingreso de datos específicos en tablas rutinas y jornada de ejercicio
28/02/23	Ingreso de datos específicos en tablas productos e inventario
06/03/23	Comprobación de consultas básicas a través de select, en las tablas con los datos ingresados.
13/03/23	Creación de la solución para el desarrollo de la aplicación, separación en capas de los procesos
14/03/23	Creación De La Interfaz de La Aplicación Web.
15/03/23	Creación de inicio de sesión utilizando php
16/03/23	Creación de los módulos de ventas y detalle de ventas
17/03/23	Creación de los módulos de productos e inventario
27/03/23	Creación de los módulos de clientes, rutinas, estado físico y jornadas de ejercicios
28/03/23	Pruebas de caja negra
28/03/23	Resultados de evaluación y pruebas

Funcionalidad y facilidad de uso:

Crear usuarios:

Verificar que la información de usuario se capture correctamente en el sistema, incluyendo el nombre, correo electrónico y contraseña.

- ✓ Verificar que la contraseña se almacene encriptada en la base de datos.
- ✓ Verificar que el sistema genere un mensaje de confirmación al crear un nuevo usuario.
- ✓ Verificar que el sistema no permita crear usuarios con información faltante o con campos inválidos.

Registrar ventas de los productos:

- ✓ Verificar que el sistema permita agregar nuevos productos a la base de datos de inventario.
- ✓ Verificar que el sistema permita registrar ventas de productos y que se actualice el inventario en consecuencia.
- ✓ Verificar que el sistema genere un mensaje de confirmación al registrar una venta de producto.
- ✓ Verificar que el sistema no permita registrar ventas de productos con información faltante o con campos inválidos.

Llevar control de inventario de las máquinas y productos:

- ✓ Verificar que el sistema permita agregar nuevas máquinas y productos a la base de datos de inventario.
- ✓ Verificar que el sistema permita actualizar la cantidad de máquinas y productos disponibles en la base de datos de inventario.

- ✓ Verificar que el sistema genere un mensaje de confirmación al actualizar la cantidad de máquinas y productos disponibles.
- ✓ Verificar que el sistema no permita actualizar la cantidad de máquinas y productos disponibles con información faltante o con campos inválidos.

Ingreso y control de los clientes:

- ✓ Verificar que el sistema permita agregar nuevos clientes a la base de datos de clientes.
- ✓ Verificar que el sistema permita actualizar la información de los clientes existentes en la base de datos de clientes.
- ✓ Verificar que el sistema genere un mensaje de confirmación al agregar o actualizar un cliente.
- ✓ Verificar que el sistema no permita agregar o actualizar un cliente con información faltante o con campos inválidos.

Estado físico de los clientes:

- ✓ Verificar que el sistema permita agregar información del estado físico de los clientes en la base de datos de clientes.
- ✓ Verificar que el sistema permita actualizar la información del estado físico de los clientes existentes en la base de datos de clientes.
- ✓ Verificar que el sistema genere un mensaje de confirmación al agregar o actualizar la información del estado físico de un cliente.
- ✓ Verificar que el sistema no permita agregar o actualizar información del estado físico de un cliente con campos inválidos.

Control de rutinas de los clientes:

- ✓ Verificar que el sistema permita asignar rutinas de ejercicio a los clientes en la base de datos de clientes.

- ✓ Verificar que el sistema permita actualizar las rutinas de ejercicio asignadas a los clientes existentes en la base de datos de clientes.
- ✓ Verificar que el sistema genere un mensaje de confirmación al asignar o actualizar una rutina de ejercicio de un cliente.
- ✓ Verificar que el sistema no permita asignar o actualizar una rutina de ejercicio de un cliente con campos inválidos.

Jornadas de ejercicios:

- ✓ Verificar que el sistema permita agregar nuevas jornadas de ejercicio a la base de datos de jornadas.
- ✓ Verificar que el sistema permita actualizar la información de las jornadas existentes en la base de datos de jornadas.
- ✓ Verificar que el sistema genere un mensaje de confirmación al agregar o actualizar una jornada de ejercicio.

Pruebas De Caja Negra

Las pruebas de caja negra son una técnica de prueba que se utiliza para evaluar la funcionalidad del software sin tener conocimiento del código interno o la estructura del software. Estas pruebas se enfocan en evaluar la funcionalidad del software a través de la entrada y salida de datos.

Para llevar a cabo una prueba de caja negra en el software del gimnasio, se va a seguir los siguientes pasos:

- ✓ Identificar los casos de uso del software del gimnasio: se va a identificar las diferentes funciones y características del software, como la creación de usuarios, registro de ventas de productos, control de inventario, entre otros.

- ✓ Identificar los escenarios de prueba: se identifican los diferentes escenarios de prueba para cada caso de uso. Por ejemplo, para la creación de usuarios, se prueban escenarios como la creación de un usuario nuevo, la creación de un usuario existente, la creación de un usuario con datos inválidos, entre otros.

Casos de prueba:

Crear los casos de prueba para cada escenario de prueba. Estos casos de prueba deben incluir la entrada de datos y los resultados esperados.

Ejecutar los casos de prueba: se deben ejecutar los casos de prueba y registrar los resultados de la prueba.

Analizar los resultados: se deben analizar los resultados de la prueba y determinar si el software del gimnasio funciona de acuerdo con lo esperado.

Es importante tener en cuenta que las pruebas de caja negra no evalúan la calidad del código del software. Por lo tanto, es recomendable combinar estas pruebas con otras técnicas de prueba, como las pruebas de caja blanca o las pruebas de integración, para obtener una evaluación más completa del software del gimnasio.

Realizar pruebas de seguridad en el software del gimnasio. Esto incluiría pruebas de vulnerabilidad, pruebas de penetración y pruebas de autenticación.

Las pruebas de vulnerabilidad se enfocan en identificar y corregir las debilidades en el software que podrían ser explotadas por hackers o usuarios malintencionados.

Las pruebas de penetración implican simular ataques en el software para identificar posibles puntos de entrada de los mismos. Esto permitiría al equipo de desarrollo del software solucionar los problemas antes de que sean explotados por un atacante real.

Las pruebas de autenticación se enfocan en la seguridad de los datos del usuario. Es importante que el software del gimnasio tenga controles de acceso adecuados para garantizar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a información confidencial, como la información de la tarjeta de crédito del cliente o su información médica.

Medidas básicas para implementar y mejorar la seguridad del software del gimnasio:

- ✓ Realizar actualizaciones de seguridad: asegúrate de que el software del gimnasio esté actualizado con las últimas versiones de parches y actualizaciones de seguridad.
- ✓ Utilizar contraseñas seguras: Las contraseñas deben ser seguras y estar almacenadas de forma segura.
- ✓ Realizar pruebas de penetración: Estas pruebas pueden ser realizadas por un equipo de seguridad para evaluar la seguridad del software.
- ✓ Aplicar el principio de mínimo privilegio: Otorga solo los permisos necesarios a los usuarios para realizar sus tareas.
- ✓ Usar encriptación de datos: La información almacenada debe ser encriptada para protegerla de los usuarios malintencionados.

Es importante tener en cuenta que estas medidas básicas no son suficientes para garantizar la seguridad del software, pero pueden ayudar a reducir algunos riesgos. Lo más recomendable es contratar a un equipo de seguridad especializado para evaluar el software del gimnasio y proporcionar recomendaciones específicas.

COMPATIBILIDAD

PHP y MySQL son dos tecnologías muy utilizadas en el desarrollo de aplicaciones web y son compatibles con una amplia variedad de sistemas operativos.

En cuanto a PHP, es compatible con los principales sistemas operativos del mercado, incluyendo Windows, Linux, macOS, y FreeBSD, entre otros.

MySQL es compatible con una amplia variedad de sistemas operativos, incluyendo Windows, Linux, macOS, y FreeBSD, entre otros. Además, existen versiones específicas de MySQL optimizadas para distintos sistemas operativos, como MySQL para Windows y MySQL para Linux, que pueden ofrecer un mejor rendimiento y una mejor integración con el sistema operativo en cuestión.

En resumen, PHP y MySQL son compatibles con una amplia variedad de sistemas operativos.

INTEROPERABILIDAD

MySQL y PHP son excelentes en su interoperabilidad debido a que ambos se complementan muy bien y han sido diseñados para trabajar juntos en el desarrollo de aplicaciones web.

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales que permite almacenar y recuperar datos de manera eficiente. PHP, por otro lado, es un lenguaje de programación ampliamente utilizado para el desarrollo de aplicaciones web dinámicas. Ambos pueden trabajar juntos para crear aplicaciones web potentes y escalables.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN.

Según la evaluación del prototipo del software los estándar mínimos que cumple son:

- ✓ **Gestión de membresías:** El sistema es capaz de gestionar las membresías de los usuarios, incluyendo la información de contacto, los planes de membresía, los pagos y los vencimientos.
- ✓ **Gestión de horarios:** El sistema permite a los usuarios reservar y programar sesiones de entrenamiento.
- ✓ **Gestión de pagos:** El sistema es capaz de procesar pagos de manera segura y eficiente.
- ✓ **Monitoreo del progreso:** El sistema permite a los usuarios realizar un seguimiento de su progreso a lo largo del tiempo, incluyendo información sobre el peso, la composición corporal y el rendimiento en el entrenamiento.
- ✓ **Gestión de inventarios:** El sistema permite llevar el inventario de productos, maquinarias y accesorios del gimnasio.

Evaluación del desempeño del sistema de gestión de procesos “PEFORMANCE GYM”

EXPERTO 1

Nombre del evaluador: Ing. Harry Saltos Viteri

Experiencia del evaluador: 20 años en diseño y enseñanza superior sobre software

Fecha de evaluación: 20 de marzo

Tabla 35: Evaluación del desempeño del sistema de gestión de procesos “PEFORMANCE GYM”

DESCRIPCION	EVALUACION			PORCENTAJE
	MALO	REGULAR	ACEPTABLE	
Funcionalidad				
¿El sistema cumple con los objetivos y necesidades de los usuarios?			x	100%
¿El sistema cumple el registro eficiente de clientes?			x	100%
¿El sistema cumple la eliminación eficiente de clientes?			x	100%
¿El sistema cumple la modificación eficiente de clientes?			x	100%
¿El sistema permite ingresar nuevos productos?			x	100%
¿El sistema permite la modificación y eliminación de esos productos?			x	100%
¿El sistema permite registro de cobros de mensualidades y cobro de productos?			x	100%
¿El sistema permite control de estado físico?			x	100%
¿El sistema permite asignación de jornadas y rutinas de ejercicios?			x	100%
¿El sistema permite registro en línea de los clientes?	x			0%
¿El sistema permite el cobro de mensuales y valores de servicios en línea?	x			0%
Fiabilidad	MALO	REGULAR	ACEPTABLE	PORCENTAJE
¿El sistema funciona de manera confiable y constante, sin fallas o errores frecuentes?			x	100%
¿El sistema permite la validación de información de letras?			x	100%
¿El sistema permite la validación de información de números?			x	100%
¿El sistema permite la autenticación de claves de ingreso y usuarios?			x	100%
Usabilidad	MALO	REGULAR	ACEPTABLE	PORCENTAJE
¿Es fácil de usar y navegar para los usuarios?			x	100%
¿La interfaz de usuario es intuitiva y fácil de entender?			x	100%
Personificación	MALO	REGULAR	ACEPTABLE	PORCENTAJE

¿La sistema permite opción de personalización de cliente con cada entrenador?	x			0%
¿El sistema ofrece opciones de personalización para los usuarios, como planes de entrenamiento personalizados, seguimiento de progreso y recomendaciones basadas en la actividad previa?			x	100%
Integración	MALO	REGULAR	ACEPTABLE	PORCENTAJE
¿El sistema se integra bien con otros dispositivos y aplicaciones?			x	100%
Seguridad	MALO	REGULAR	ACEPTABLE	PORCENTAJE
¿El sistema proporciona un ambiente seguro para los usuarios?			x	100%
Soporte técnico	MALO	REGULAR	ACEPTABLE	PORCENTAJE
¿El sistema ofrece soporte técnico confiable y de calidad para resolver problemas?			x	100%

Evaluación del desempeño del sistema de gestión de procesos “PEFORMANCE GYM”

EXPERTO 2

Nombre del evaluador: Ing. José María Velastegui

Experiencia del evaluador: 10 años en el manejo de sistemas en diferentes empresas publicas y privadas

Fecha de evaluación: 25 de marzo

DESCRIPCION	EVALUACION			PORCENTAJE
	MALO	REGULAR	ACEPTABLE	
Funcionalidad				
¿El sistema cumple con los objetivos y necesidades de los usuarios?			x	100%
¿El sistema cumple el registro eficiente de clientes?			x	100%
¿El sistema cumple la eliminación eficiente de clientes?			x	100%
¿El sistema cumple la modificación eficiente de clientes?			x	100%
¿El sistema permite ingresar nuevos productos?			x	100%
¿El sistema permite la modificación y eliminación de esos productos?			x	100%
¿El sistema permite registro de cobros de mensualidades y cobro de productos?			x	100%
¿El sistema permite control de estado físico?			x	100%
¿El sistema permite asignación de jornadas y rutinas de ejercicios?			x	100%

¿El sistema permite registro en línea de los clientes?	x			0%
¿El sistema permite el cobro de mensuales y valores de servicios en línea?	x			0%
Fiabilidad	MALO	REGULAR	ACEPTABLE	PORCENTAJE
¿El sistema funciona de manera confiable y constante, sin fallas o errores frecuentes?		x		75%
¿El sistema permite la validación de información de letras?		x		75%
¿El sistema permite la validación de información de números?		x		75%
¿El sistema permite la autenticación de claves de ingreso y usuarios?			x	100%
Usabilidad	MALO	REGULAR	ACEPTABLE	PORCENTAJE
¿Es fácil de usar y navegar para los usuarios?			x	100%
¿La interfaz de usuario es intuitiva y fácil de entender?			x	100%
Personificación	MALO	REGULAR	ACEPTABLE	PORCENTAJE
¿La sistema permite opción de personalización de cliente con cada entrenador?	x			0%
¿El sistema ofrece opciones de personalización para los usuarios, como planes de entrenamiento personalizados, seguimiento de progreso y recomendaciones basadas en la actividad previa?			x	100%
Integración	MALO	REGULAR	ACEPTABLE	PORCENTAJE
¿El sistema se integra bien con otros dispositivos y aplicaciones?		x		75%
Seguridad	MALO	REGULAR	ACEPTABLE	PORCENTAJE
¿El sistema proporciona un ambiente seguro para los usuarios?		x		75%
Soporte técnico	MALO	REGULAR	ACEPTABLE	PORCENTAJE
¿El sistema ofrece soporte técnico confiable y de calidad para resolver problemas?			x	100%

Análisis de evaluación de expertos:

Según la evaluación de expertos el sistema esta adecuado para solucionar gestiones de procesos en un gran porcentaje de manera administrativa, en la parte de acondicionamiento físico esta solo una parte.

El sistema no contiene contacto directo con el cliente final, no permite automatizar procesos directos con el mismo de manera online, como son pagos y registros por internet.

El sistema si contiene soluciones de autenticación para su ingreso pero al cien por ciento no es totalmente seguro según la opinión del segundo experto.

Pero los dos concuerdan que si puede ser adecuado para muchos procesos dentro del gimnasio PERFORMANCE de la ciudad de Montalvo, y como prototipo esta adecuado para gestionarse y aplicarse de manera más completa cuando se ejecute su versión real.

CONCLUSIONES

En conclusión, un podemos decir que aplicar este prototipo de sistema de gestión de gimnasio ofreció una serie de beneficios tanto para los propietarios de los gimnasios como para los usuarios. Algunas de las principales conclusiones son:

- ✓ Mejora de la eficiencia: Un sistema de gestión de gimnasio puede mejorar la eficiencia del negocio al automatizar tareas manuales y repetitivas, como la gestión de membresías y pagos.
- ✓ Mejora de la experiencia del usuario: El sistema puede mejorar la experiencia del usuario al permitir la reserva y programación de sesiones.
- ✓ Mejora de la gestión financiera: El sistema puede mejorar la gestión financiera del negocio al proporcionar información en tiempo real sobre los pagos y las membresías, lo que permite a los propietarios tomar decisiones informadas sobre el negocio.
- ✓ Mejora de la retención de clientes: El sistema puede mejorar la retención de clientes al proporcionar una experiencia de usuario satisfactoria, lo que puede llevar a los clientes a renovar sus membresías y a recomendar el gimnasio a otros.
- ✓ Mejora del seguimiento del progreso: El sistema puede mejorar el seguimiento del progreso de los usuarios al permitirles realizar un seguimiento de su progreso a lo largo del tiempo, lo que puede motivarlos a seguir entrenando y a alcanzar sus objetivos.

RECOMENDACIONES

Al aplicar el sistema de gestión de gimnasio Performance, es importante considerar una serie de factores para asegurarse de que cumpla con las necesidades del negocio y de los usuarios. Algunas recomendaciones a tener en cuenta son:

- ✓ Mejorar el prototipo con las funcionalidades completas como interacción con el usuario por la internet
- ✓ El sistema debe ser flexible y adaptable a las necesidades específicas del negocio y de los usuarios.
- ✓ El sistema debe ser capaz de integrarse con otros sistemas y dispositivos, como plataformas de pago y dispositivos de seguimiento de actividad, para ofrecer una experiencia de usuario más completa.
- ✓ El sistema debe ser accesible desde diferentes dispositivos y plataformas, como smartphones, tablets y computadoras de escritorio, para permitir a los usuarios acceder a la información y realizar reservas y pagos en cualquier momento y lugar.
- ✓ El sistema debe ser fácil de usar para los usuarios, con una interfaz intuitiva y amigable.

BIBLIOGRAFÍA

Arias, M. Á. (2017). *Aprende Programación Web con PHP y MySQL*. IT Campus Academy.

Ekon. (2021). *¿Qué es un sistema de gestión y para qué sirve?* Obtenido de ekon.es:

<https://www.ekon.es/blog/sistemas-de-gestion-integral-para-el-funcionamiento-optimo-de-la-empresa/>

Etecé, E. (2021). <https://concepto.de/red-2/>.

Fernando Luna, C. P. (2018). *PROGRAMACION WEB Full Stack 15 - PHP y MySQL*. RedUsers.

Fossati, M. (14 de mayo de 2017). *INTRODUCCION A UML* . Natsys.

León, J. F. (2019). *Redes informáticas: Protocolos de comunicación, protocolo de Aplicación y Software*.

Luis Miguel Jiménez García, R. P. (5 de junio de 2017). *Sistemas Informáticos en Tiempo Real: Teoría y Aplicaciones*. Universidad Miguel Hernández.

Molina, J., Zea, M., Redrován, F., Valarezo, M., Honores, J., Morocho, R., . . . Romero, B. (2019). *Metodología para el Diseño y Desarrollo de Aplicaciones Móviles* (Primera ed.). Machala: Área de Innovación y Desarrollo,S.L.

Pedreira, J. M. (2019). *SWIRL metodologías para el diseño y desarrollo de aplicaciones WEB*. ciencias area de inovacion y desarrollo.

profesionalreview. (2021). <https://www.profesionalreview.com/redes/>. Obtenido de Redes e Internet .

Sebastián Rubén Gómez Palomo, E. M. (2020). *Aproximación a la ingeniería del software*. Centro de Estudios Ramón Areces.

Torres, I. (2019). El Sistema de Gestión y sus componentes: estratégico, táctico y operacional.

Compendium, 22. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/880/88062542005/html/>