# **Nombre del Proyecto**

**Sistema Web para Gimnasios.**

# **Justificación del Proyecto**

Los gimnasios no solo prestan el servicio de renta de aparatos para ejercicio; sino que hoy en día se cuenta con clases de múltiples disciplinas y productos que se ofrecen, desde la clásica membresía individual o familiar hasta suplementos alimenticios y accesorios de equipamiento para las diversas actividades que se realizan ahí. Para darle a conocer a los clientes y a los potenciales clientes toda la gama de productos y opciones con los que se puede contar, se requiere estar en el mercado que hoy en día es el más visitado, la internet; para lo cual pretendemos realizar un sistema para gimnasios, que no solo muestre las instalaciones del establecimiento, sino además, la variedad de productos y servicios que se ponen a disposición de los usuarios y a los que se puede acceder consultado y/o adquiriendo algún producto o servicio en línea; así como la posibilidad de adquirir productos y accesorios en línea y de esta manera tenerlos a disposición a la hora de visitar las instalaciones.

Aportando con ello comodidad para los clientes y un control de ventas, pagos y servicios adquiridos para el personal del gimnasio; logrando con ello un sistema dinámico, funcional y con una interfaz simple y de fácil entendimiento para los usuarios.

# **Objetivo General y Específicos**

**Objetivo General**

Desarrollar un sistema WEB que gestione las funciones necesarias para la automatización de los procesos de un gimnasio. Cubriendo el ciclo de vida de cada operación desde que se le da de alta a un cliente en el gimnasio, hasta que se da de baja, pasando por todos los servicios intermedios que se puedan dar.

**Objetivos Específicos.**

* Delimitar los alcances del sistema a desarrollar en base a las necesidades de información que presentan de manera general las empresas de este segmento con las cuales se ha tenido contacto personal.
* Analizar y diseñar los diagramas UML y de base de datos del sistema WEB a desarrollar.
* Diseñar una interfaz de usuario que cumpla con los estándares y principios de usabilidad de la ingeniería de software.
* Codificar en el lenguaje de programación PHP y realizar pruebas de caja blanca.
* Implementar el sistema y hacer pruebas de caja negra.

# **Delimitación del Alcance del Proyecto**

**Requerimientos funcionales del sistema.**

Del lado del empleado:

* Ingreso de Empleado o Administrador: Se tecleara el usuario y password para el ingreso al sistema en caso de no tener autorización para el ingreso, o teclear su nombre de usuario o password erróneo el sistema arrojara el mensaje “Usuario no existente” y se mantendrá en la ventana de ingreso de usuarios.
* Registro de clientes: Se ingresaran los datos personales del cliente: nombre completo, dirección, teléfono, email, fecha de nacimiento, y el servicio que está contratando (disciplina, aparatos o ambas de ser el caso); el sistema asigna automáticamente al dar de alta a un cliente un número de socio único e irrepetible, así como el horario de la clase de ser el caso.
* Consulta, modificación o eliminación de un cliente: Al ingresar el número de socio del cliente se pueden consultar sus datos personales y los servicios contratados, podrá generar un reporte y podrán modificar los datos que así requiera, asignar al cliente a un evento existente o eliminar el registro de un cliente.
* Registro de empleado: El usuario con privilegios de administrador podrá ingresar el nombre completo del empleado, teléfono, un nombre de usuario único e irrepetible al sistema y un password para autorizar el futuro ingreso al sistema de nuevos empleados.
* Consulta, modificación o eliminación de empleados: Al seleccionar la opción de consulta de empleados con privilegios de administrador el sistema mostrará a todos los empleados existentes en el sistema y se podrá modificar o eliminar el nombre de usuario y password que se requiera.
* Registro de Proveedores: Se ingresa el nombre dirección y número telefónico de cada proveedor para su alta en el sistema.
* Consulta, modificación o eliminación de proveedores: Al seleccionar la opción y teclear el número de control del proveedor el sistema muestra sus datos para consultar, modificar o eliminar el registro.
* Registro de pago: Se ingresa el número de socio del cliente, el concepto del pago y la cantidad cobrada, enseguida podrá seleccionar la opción registrar pago y este se guardara en el sistema.
* Consulta de pagos: Se ingresara la fecha a consultar de pagos y se podrá generar un reporte de los pagos recibidos en la fecha especificada.
* Registro de Clases: Se ingresara el nombre de la clase y se seleccionara el horario en el que se impartirá; el sistema lo guardara generando un número único de identificación para cada clase.
* Consulta, modificación o eliminación de una clase: Al seleccionar la opción se desplegara en la pantalla una lista con todas las clases existentes para su reasignación de horario o eliminación del sistema.
* Registro de Productos: Se ingresara el nombre del nuevo producto, una breve descripción, la cantidad de artículos existentes y se seleccionara el proveedor que lo proporciona el sistema lo guardara generando un número único de identificación para cada producto.
* Consulta, modificación o eliminación de productos: Al seleccionar la opción se desplegara en la pantalla una lista con todos los productos para su actualización de stock o en su caso para su eliminación del sistema.
* En el apartado de galería: los empleados podrán actualizar las fotografías que aparecerán en su página WEB las ocasiones que a su consideración lo requieran.
* En el apartado de contacto: los empleados podrán actualizar en el momento que lo deseen los datos de contacto de la empresa.

Del lado del cliente:

* Consulta de Productos y/o servicios: En el apartado de clientes del menú principal todos los clientes podrán visualizar los productos, el costo y el stock de cada uno de estos; así como de los servicios que se ofrecen con los horarios de las clases y en los que labora el establecimiento.
* En caso de desear adquirir algún producto en línea, los clientes podrán seleccionar el o los productos que deseen y cerrar su compra mediante el llenado de un pequeño formulario de confirmación de compra en el cual tendrán que ingresar sus datos generales y de contacto, teniendo como máximo 48 horas para pasar a recoger y liquidar sus productos adquiridos al establecimiento para respetar su compra.

**Requerimientos no funcionales.**

* Del producto: (Hardware)
* Organizacionales: (Software)
* Externos: Se manejara la información proporcionada por la empresa con absoluta discreción y confidencialidad por parte de los desarrolladores y se hará entrega a la organización de un documento con la autorización para la utilización del sistema, sin derecho a realizar una copia del mismo ni a la instalación en otros equipos de cómputo distinto al que se le instalara al momento de la entrega del mismo.

# **Metodología a desarrollar para el Proyecto**

Ilustración 1: Diagrama de Ciclo de Vida en Cascada.

Análisis y definición de requerimientos

Diseño de sistemas y de software

Operación y mantenimiento

Integración y prueba del sistema

Implementación y prueba de unidades

El sistema a desarrollar se basará en el modelado de ciclo de vida llamado cascada, nombrado así por la disposición de las distintas fases o etapas de desarrollo del software, en las que los resultados de una de ellas parecen caer en cascada hacia la siguiente como se muestra en la ilustración 1; ya que es un proyecto que partirá de cero y se irá desarrollando en etapas sin poder avanzar a una etapa sin haber concluido la que le preceda.

Este modelo se divide en cinco fases fundamentales que a continuación se detallan:

* Análisis y definición de requerimientos
  + Los servicios, restricciones y especificaciones del sistema se definen a partir de las consultas en detalle y sirven como una especificación del sistema.
* Diseño de sistemas y software
  + El proceso de diseño de sistemas divide los requerimientos en sistemas de hardware o de software. Establece una arquitectura completa del sistema. El diseño de software identifica y describe las abstracciones fundamentales del sistema de software y sus relaciones.
* Implementación y prueba del sistema
  + Durante esta etapa, el diseño de software se lleva a cabo como un conjunto o unidades de programas. La prueba de unidades implica verificar que cada una cumpla su especificación.
* Integración y prueba del sistema
  + Los programas o las unidades individuales de programas se integran y prueban como un sistema completo para asegurar que se cumplan los requerimientos del software. Después de la pruebas, el sistema de software se entrega al usuario.
* Operación y mantenimiento
  + Por lo general (aunque no necesariamente) ésta es la fase más grande del ciclo de vida. El sistema se instala y pone en uso práctico. El mantenimiento implica corregir errores no descubiertos en las etapas anteriores del ciclo de vida, mejorar la implementación de las unidades del sistema y resaltar los servicios del sistema una vez que se descubren nuevos requerimientos.

# **Cronograma**

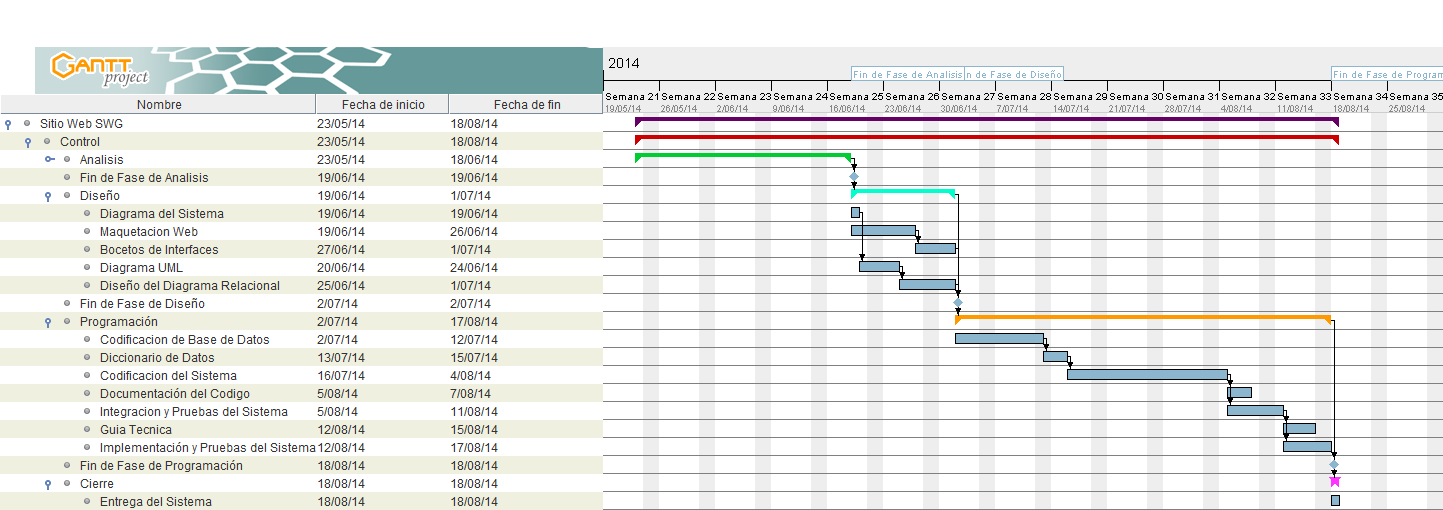


Ilustración 2: Cronograma

# **Diagrama del Sistema**

Ilustración 3: Diagrama del Sistema.

# **Diagramas UML**

**Diagramas de casos de uso y sus cuadros de descripción**

Módulo de “acceso al sistema”

El proceso de acceso al sistema puede ser llevado a cabo por dos actores, como se puede apreciar en la Ilustración 4, el actor usuario puede hacer uso del ingreso al sistema, y el actor administrador hereda las cualidades del usuario, por lo que este también tiene la capacidad de interactuar con el caso de uso acceso al sistema.



Ilustración 4: Caso de Uso Ingreso al sistema.

Tabla 1: Caso de Uso Ingreso al Sistema.

| Autor: | Armando González |
| --- | --- |
| Fecha: | 04/06/2014 |
| Descripción:  Permite el ingreso al sistema SWG por medio de un usuario, un password y un cargo previamente registrados en la base de datos del sistema. | |
| Actores:  Administrador y Empleado. | |
| Precondiciones:  El usuario debe contar con un nombre de usuario, un password y un cargo previamente registrados en la base de datos del sistema. | |
| Flujo normal:   1. El usuario ingresa a la página WEB de la empresa. 2. El usuario selecciona dentro del menú principal la opción empleados. 3. El sistema despliega la ventana de ingreso de empleados. 4. El sistema desplegará la ventana de acceso al sistema. 5. El usuario ingresará su nombre de usuario, su contraseña y el cargo con el que cuenta en el departamento para ingresar al sistema. 6. El sistema verificará en su base de datos que el nombre de usuario, contraseña y cargo ingresados existan y coincidan en ella. 7. Si el usuario cuenta con el cargo de Administrador, el sistema mostrará un mensaje de bienvenida al usuario y mostrará el menú principal del sistema con las opciones propias de administrador. 8. Si el usuario cuenta con un cargo de empleado el sistema mostrará un mensaje de bienvenida al usuario y mostrará el menú principal del sistema con las opciones propias de su cargo. | |
| Flujo Alternativo:   1. El sistema verifica en su base de datos que el nombre de usuario ingresado exista en ella, si el dato no es correcto (E1) envía un mensaje al usuario (usuario incorrecto), permitiendo que verifique y corrija el dato ingresado. 2. El sistema verifica en su base de datos que el password ingresado coincida con el nombre de usuario, si el dato no es correcto (E2) envía un mensaje al usuario (password incorrecto), permitiendo que verifique y corrija el dato ingresado. 3. El sistema verifica en su base de datos que el cargo ingresado coincida con el nombre de usuario, si el dato no es correcto (E3) envía un mensaje al usuario (el cargo no coincide con el usuario ingresado), permitiendo que verifique y corrija el dato ingresado. 4. Finaliza el caso de uso. | |
| Post condiciones:  El usuario Administrador tendrá la opción de realizar consultas, registros, modificaciones o eliminación de clientes, empleados, proveedores, ventas, productos imágenes y contactos según lo requiera.  El usuario que cuente con un cargo distinto al de Administrador tendrá la opción de consultar, modificar o registrar clientes, ventas o proveedores según lo requiera. | |
| Excepciones:  E1: El usuario es incorrecto.  E1.1: El sistema indica al usuario que el dato ingresado no es correcto.  E1.2: El sistema vuelve al flujo normal paso 4 del caso de uso (El usuario podrá abandonar la página o volver a ingresar los datos correctos).  E2: El password es incorrecto.  E2.1: El sistema indica al usuario que el dato ingresado no es correcto.  E2.2: El sistema vuelve al flujo normal paso 4 del caso de uso (El usuario podrá abandonar la página o volver a ingresar los datos correctos).  E3: El cargo no coincide con el usuario ingresado.  E3.1: El sistema indica al usuario que el dato ingresado no es correcto.  E3.2: El sistema vuelve al flujo normal paso 4 del caso de uso (El usuario podrá abandonar la página o volver a ingresar los datos correctos). | |

Módulo de “gestión de empleado”

El proceso para gestionar empleados del sistema puede llevarse a cabo solo por el actor con privilegios de administrador, como se puede apreciar en la Ilustración 5, el actor administrador puede hacer uso dentro del sistema delas opciones de crear, consultar, modificar o eliminar empleados, según lo requiera.

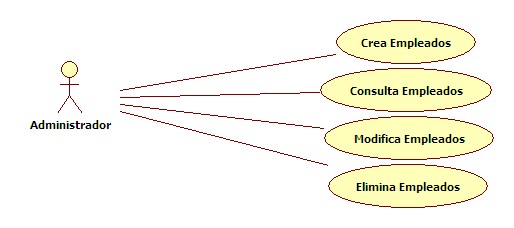


Ilustración 5: Caso de Uso Gestión de Empleado.

Tabla 2: Caso de Uso Crear empleado.

| Autor: | Armando González |
| --- | --- |
| Fecha: | 04/06/2014 |
| Descripción:  Permite registrar a los empleados de la organización que podrán ingresar al sistema, para controlar de esta manera el acceso a la información aquí resguardada. | |
| Actores:  Administrador. | |
| Precondiciones:  El usuario debe estar logueado con el cargo de Administrador. | |
| Flujo normal:   1. El usuario selecciona la opción agregar dentro del menú principal de administrador. 2. El sistema despliega la pantalla con las diversas opciones de registro dentro del sistema. 3. El usuario selecciona la opción empleados dentro de la pantalla de registros. 4. El sistema despliega la pantalla con los campos para ingresar los datos de registro del nuevo empleado: Nombre, Usuario, Password y Cargo. 5. El usuario ingresa los datos del empleado a registrar. 6. El sistema verifica que todos los campos se hayan llenado. 7. El sistema verifica en la base de datos que el nombre del nuevo usuario no exista. 8. El sistema crea el nuevo registro dentro de la base de datos. 9. El sistema muestra el mensaje al usuario “El empleado ha sido registrado”. | |
| Flujo Alternativo:   1. El sistema verifica que todos los campos se hayan llenado, si existen campos vacíos (E4) el sistema enviara un mensaje al usuario (existen campos vacíos, favor de llenarlos), permitiendo que el usuario verifique y concluir con el llenado de todos los campos. 2. El sistema verifica en la base de datos que el nombre del nuevo empleado no exista, si ya existe (E5) el sistema envía un mensaje al usuario (el empleado ya existe), permitiendo que este verifique y corrija el dato o cancele la operación por completo. 3. Finaliza el caso de uso. | |
| Post condiciones:  El usuario tendrá la opción de realizar el registro de nuevos empleados y estos a su vez podrán tener acceso a la información del sistema. | |
| Excepciones:  E4: Existen campos vacíos.  E4.1: El sistema indica al usuario que no pueden existir campos vacíos.  E4.2: El sistema vuelve al flujo normal paso 4 del caso de uso (El usuario podrá abandonar la página o llenar todos los campos).  E5: El empleado ya existe.  E5.1: El sistema indica que el empleado ya existe.  E5.2: El sistema vuelve al flujo normal paso 4 del caso de uso (El usuario podrá abandonar la página o llenar los datos correctamente). | |

Tabla 3: Caso de Uso Consultar Empleados.

|  |  |
| --- | --- |
| Autor: | Armando González |
| Fecha: | 04/06/2014 |
| Descripción:  Muestra los datos de los empleados: Nombre, Usuario y Cargo, registrados en la base de datos, autorizados para ingresar y utilizar el sistema. | |
| Actores:  Administrador. | |
| Precondiciones:  El usuario debe estar logueado con el cargo de Administrador. | |
| Flujo normal:   1. El usuario selecciona la opción consultar dentro del menú principal de Administrador. 2. El sistema despliega la pantalla con las diversas opciones de consulta dentro del sistema. 3. El usuario selecciona la opción empleados dentro de la pantalla de consultas. 4. El sistema despliega la pantalla con una tabla que contiene el listado de todos los empleados registrados en la base de datos y un campo para ingresar el nombre de un empleado en específico. 5. El usuario ingresa el nombre del empleado a consultar. 6. El sistema verifica en la base de datos el nombre del registro ingresado. 7. El sistema muestra en la tabla solo el registro solicitado. | |
| Flujo Alternativo:  El sistema verifica en la base de datos el nombre del registro ingresado (E6) el sistema enviará un mensaje al usuario (el registro no existente), permitiendo que el usuario verifique y corrija la búsqueda.  Finaliza el caso de uso. | |
| Post condiciones:  El usuario tendrá acceso a la consulta de todos y cada uno de los registros existentes en la base de datos de los usuarios que cuentan con acceso al sistema. | |
| Excepciones:  E6: El sistema indica al usuario que el registro no existe.  E6.1: El sistema vuelve al flujo normal paso 4 del caso de uso (El usuario podrá abandonar la página o llenar el campo con un nuevo dato). | |

Tabla 4: Caso de Uso Modificación de Empleado.

|  |  |
| --- | --- |
| Autor: | Armando González |
| Fecha: | 04/06/2014 |
| Descripción:  En la tabla que nos muestra el sistema con la consulta de los empleados aparece un icono al final del lado derecho de cada empleado con la opción de modificar en el cual al dar clic, el sistema nos mostrará una pantalla con los campos llenos con los datos del empleado especificado: Nombre, Usuario, Password y Cargo; y con la opción de poderlos modificar. | |
| Actores:  Administrador. | |
| Precondiciones:  El usuario debe estar logueado con el cargo de Administrador. | |
| Flujo normal:   1. El usuario selecciona la opción consultar dentro del menú principal de Administrador. 2. El sistema despliega la pantalla con las diversas opciones de consulta dentro del sistema. 3. El usuario selecciona la opción empleados dentro de la pantalla de consultas. 4. El sistema despliega la pantalla con una tabla que contiene el listado de todos los empleados registrados en la base de datos y un campo para ingresar el nombre de un empleado en específico. 5. El usuario ingresa el nombre del empleado a consultar. 6. El sistema verifica en la base de datos el nombre del registro ingresado. 7. El sistema muestra en la tabla solo el registro solicitado. 8. El usuario da clic en el icono modificar a la derecha de los datos consultados. 9. El sistema despliega los campos con los datos editables del empleado seleccionado. 10. El usuario modifica los datos deseados. 11. El usuario da clic en el botón guardar cambios. 12. El sistema muestra un mensaje (los datos del empleado han sido modificados). 13. El sistema muestra la página con la consulta del registro modificado. | |
| Flujo Alternativo:  El sistema verifica en la base de datos el nombre del registro ingresado (E7) el sistema enviará un mensaje al usuario (el registro no existente), permitiendo que el usuario verifique y corrija la búsqueda.  Finaliza el caso de uso. | |
| Post condiciones:  El usuario podrá modificar los registros deseados, accesando por medio de una consulta de los registros existentes en la base de datos. | |
| Excepciones:  E7: El sistema indica al usuario que el registro no existe.  E7.1: El sistema vuelve al flujo normal paso 4 del caso de uso (El usuario podrá abandonar la página o llenar el campo con un nuevo dato). | |

Tabla 5: Caso de Uso Eliminar Registro de Empleado.

|  |  |
| --- | --- |
| Autor: | Armando González |
| Fecha: | 04/06/2014 |
| Descripción:  En la tabla que nos muestra el sistema con la consulta de los empleados aparece un icono al final del lado derecho de cada empleado con la opción de eliminar en el cual al dar clic, el sistema nos mostrará un mensaje en la pantalla para confirmar si desea eliminar el registro seleccionado y al momento de dar clic en aceptar el sistema eliminará el registro de la base de datos del sistema. | |
| Actores:  Administrador. | |
| Precondiciones:  El usuario debe estar logueado con el cargo de Administrador. | |
| Flujo normal:   1. El usuario selecciona la opción consultar dentro del menú principal de Administrador. 2. El sistema despliega la pantalla con las diversas opciones de consulta dentro del sistema. 3. El usuario selecciona la opción empleados dentro de la pantalla de consultas. 4. El sistema despliega la pantalla con una tabla que contiene el listado de todos los empleados registrados en la base de datos y un campo para ingresar el nombre de un empleado en específico. 5. El usuario ingresa el nombre del empleado a consultar. 6. El sistema verifica en la base de datos el nombre del registro ingresado. 7. El sistema muestra en la tabla solo el registro solicitado. 8. El usuario da clic en el icono eliminar a la derecha de los datos consultados. 9. El sistema despliega un mensaje de confirmación antes de proceder a la eliminación del registro seleccionado. 10. El usuario confirma la petición dando clic en el botón aceptar. 11. El sistema muestra un mensaje (el registro ha sido eliminado del sistema). 12. El sistema muestra la página con la consulta de los empleados existentes en el sistema. | |
| Flujo Alternativo:  El sistema verifica en la base de datos el nombre del registro ingresado (E8) el sistema enviará un mensaje al usuario (el registro no existente), permitiendo que el usuario verifique y corrija la búsqueda.  El usuario cancela la eliminación del registro seleccionado (E9).  El sistema declina la petición del usuario mostrando el registro consultado.  Finaliza el caso de uso. | |
| Post condiciones:  El usuario podrá eliminar los registros deseados, accesando por medio de una consulta de los registros existentes en la base de datos. | |
| Excepciones:  E8: El sistema indica al usuario que el registro no existe.  E8.1: El sistema vuelve al flujo normal paso 4 del caso de uso (El usuario podrá abandonar la página o llenar el campo con un nuevo dato).  E9: El usuario declina la petición de eliminación.  E9.1: El sistema vuelve al flujo norma paso 7 del caso de uso (El usuario podrá abandonar la página o llenar el campo con un nuevo dato). | |

# **Diagrama Entidad Relación**

