

Introducción

En lo siguiente veremos todo lo que vamos a trabajar en el proyecto que se no ha solicitado, dejando en constancia todo lo recopilado por parte del cliente quien nos pide realizar una planificación para poder desarrollar este sistema la cual será una aplicación web, en el cual aplicaremos los procedimientos de la la estructura en capas, así mismo aplicando cada una de las estrategias y utilizando todas las herramientas necesarias para poder tener un buen desempeño en nuestro programa.

Misión



- Dar un servicio de calidad, dando a conocer nuestras capacidades, así mismo ofreciendo nuestra estabilidad y seguridad de nuestros sistemas para que las personas puedan trabajar a comodidad.

Visión



- Ser una empresa que tenga un lugar importante en el mercado del desarrollo, para seguir creciendo y dar el mejor servicio a cada uno de nuestros clientes.

VALORES:

Estos son algunos de los valores que nuestra empresa desarrolladora de software pone en práctica para que siempre nuestros clientes puedan darnos su confianza y puedan saber que somos una empresa única.

Honestidad

- Somos una empresa que se caracteriza por cumplir con lo que prometemos y hacer el trabajo por el cual fuimos contratados ya que damos el mejor servicio con personal capacitado en diferentes ambitos.

Integridad

- Nos caracterizamos por ser una empresa con personal capacitado para mantener su información intacta e inalterada ante accidentes e intentos malisiosos.

Respeto

- somos una empresa que respeta lo que el cliente nos pida y siempre nos acoplamos a lo que son las necesidades que el cliente necesite, también mi equipo de trabajo pone en practica este valor para tener un buen funcionamiento en el mercado.

Propósito del proyecto

En este proyecto que tenemos para el Asilo de ancianos, el propósito que tiene es de llevar un mejor control de todos los datos (fichas medicas), y lo que se espera es tener todo al alcance, estando informados de todo, y con un orden en especifico para tener todo con eficacia y eficiencia ya que esto es lo que nos debe de caracterizar, entonces lo que haremos en esto es recopilar toda la información que se tenga físicamente en papeles etc. Ver las necesidades principales que se tenga y ayudar a estar asilo a tener un sistema que cumpla con las necesidades que se tienen, tanto con un diseño que sea cómodo, y también una estructura fácil de entender, en este caso también nuestro sistema trabajara la parte de las nóminas, planillas etc.

Descripción Del Problema

El asilo de ancianos Cabeza de Algodón, Lo(a) ha contratado a usted como Ingeniero(a) en Sistemas para que desarrolle e implemente un software para gestionar las operaciones del asilo y llevar el registro de cada uno de sus internos.

Dicho software requiere lo siguiente:

Actualmente se tiene una ficha por cada uno de los internos donde se lleva un pequeño control de la psicopatología que padece y los medicamentos que se aplican. Eso si presenta alguna de ellas, podríamos decir medicinas de cajón. Adicional a eso es necesario poder llevar el historial médico de cada uno de ellos.

El asilo cuenta con la ayuda de una fundación la cual tiene a su servicio una serie de

médicos con distintas especialidades, farmacia y laboratorio clínico biológico para realizar toda serie de exámenes. Adicional a esto le brinda precios especiales por consulta médica, por laboratorio y por farmacia a los miembros del asilo.

Es necesario llevar el control en una la ficha medica de cada paciente, esta información es de suma importancia porque permite ver los padecimientos y enfermedades que cada uno ha presentado.

La información para cada ficha es la siguiente.

- Fecha de visita
- Motivo de visita
- Médico tratante – (Saber la especialidad)
- Exámenes de laboratorio que se realizaron
- Resultados de los exámenes
- Diagnostico
- Medicamento aplicado, cantidad y tiempo de aplicación.
- Observaciones médicas.

El asilo cuenta con un médico general quien es el primero que lo evalúa y determina a que especialidad será remitido dicho paciente, por lo que es necesario desarrollar una solución donde se pueda hacer dichas solicitudes y asignar el enfermero(a) que acompañara al paciente.

Las solicitudes tendrán que aparecer en un módulo que se le proporcionará a la fundación, para que ellos asignen el horario que el paciente será atendido y con el medico asignado.

Cuando el medico reciba al paciente, deberá de ver la solicitud del paciente y el motivo porque fue referido dicho paciente, esta solicitud pasa a convertirse en visita médica, con todos los requerimientos indicados arriba. Tomar en cuenta que es

necesario que el medico tenga acceso a la ficha médica del paciente para hacer un análisis de los padecimientos del paciente.

En caso de necesitar exámenes estos serán asignados en la visita médica para realizar dichos exámenes.

En el laboratorio al momento de llegar el paciente, se identifica como paciente del asilo y realiza los exámenes solicitados. El laboratorio podrá tener acceso a la visita médica del paciente del asilo para que cuando estén los resultados se coloquen en un espacio y así puedan ser consultados por el médico.

Si hubiera algún medicamento a proporcionar, el medico indicara el medicamento en un área específica y como tomarlo. Luego se puede pasar a farmacia a recoger el medicamento el cual se asignará a la visita médica para llevar el control del costo.

Módulo de Entradas, Salidas y Manejo de Caja.
El sistema deberá registrar el costo total que se le debe a la fundación, en medicamentos, consultas y exámenes de laboratorio. Es importante llevar un control de cuales citas aún no están completamente canceladas.

El asilo se maneja por donaciones, la cuales las pueden hacer empresas internacionales, nacionales, gobierno y personas particulares, pero adicional ah esto los familiares de los pacientes pagan una cuota mensual por tener a sus familiares en el asilo, es necesario llevar el control de estas donaciones y los gastos realizados para ir fiscalizando.

El costo de la cita, de los exámenes de laboratorio, farmacia son cargados a la cuenta

del familiar siempre con el descuento que proporciona la fundación.

Es importante llevar un buen control de las donaciones, cobros y gastos que el asilo. Por ejemplo, en gastos podemos mencionar algunos, como lo son, pagos de luz, agua.

Módulo de Reportes.

- ✓ El sistema debe de generar informes estadísticos, de los costos de cada cita por paciente, este debe de incluir exámenes de laboratorio y medicamentos.
- ✓ Reporte de Análisis médicos por paciente donde pueda ver su ficha médica. Porque fue recluso y medicamento.
- ✓ Reporte de cobros por paciente por rango de fecha (incluir gastos médicos como detalle)
- ✓ Reporte de pagos a la fundación
- ✓ Reporte de Entradas donaciones y cobros
- ✓ Reporte de exámenes médicos realizados por paciente.
- ✓ Reporte de medicamentos aplicados por paciente
- ✓ Como funcionalidad adicional el sistema deberá enviar un correo electrónico al familiar del paciente cuando se crea una solicitud para un médico informando el estado del paciente y a que medico fue referido para mantenerlo informado de los servicios prestados.

Utilice las herramientas de software que desee.

Utilizar SGBD My SQL, SQL Server u Oracle.

Análisis Del Problema

Iniciamos como primer punto a realizar un análisis de nuestro sistema el cual nos va a permitir tener en un orden adecuado nuestras ideas y poder así empezar a trabajar en nuestro proyecto, como sabemos un análisis nos permite recaudar información y tener nuestras ideas claras de que es lo que necesitamos y que es lo que haremos para poder cumplir con los requerimientos que se nos piden.

Objetivos

- Poder identificar las necesidades que pueda tener nuestro cliente
- Poder evaluar constantemente el diagnóstico que tiene cada paciente y así poder asignar un médico.
- Nuestro sistema estará también enfocado en algunas funciones de nuestro hardware que nos permita realizar funciones, y también nuestra parte de software que pueda tener toda la información requerida obtenidas de nuestra base de datos.
- Tener un análisis socioeconómico de nuestras necesidades dentro de nuestro asilo y así también de los beneficios que podrá obtener al adquirir nuestros servicios.
- Mantener una relación constante y adecuada con nuestros clientes para poder brindarles un servicio de calidad.

Requerimientos Del Sistema

1. Gestión del usuario para el sistema.

- Mandar solicitud de usuarios para el sistema al área de Gerencia para que sea autorizado, luego pasarlo al administrador del sistema para que sea generado.
- Mandar los datos necesarios para el generar el usuario: Numero de DPI, Nombre de usuario, Correo electrónico, área y departamento en el cual labora.
- Especificar par que requiere el usuario.
- Inician sesión de usuario ingresando el usuario y la contraseña el cual fue generado por el administrador del sistema
- Eliminar un usuario del sistema si cambiando su estado de activo a inactivo

2. Gestión de Fichas

- Realizar un registro de los pacientes hacia el sistema esto ingresando fecha de visita, motivo de visita, médico tratante, resultados de los exámenes, diagnostico, medicamentos aplicados, observaciones.
- Realizar modificaciones conforme al resultados o especificaciones que diga el doctor.

3. Gestión de Reportes

- El sistema debe de generar informes estadísticos, de los costos de cada cita por paciente, este debe de incluir exámenes de laboratorio y medicamentos.
- Reporte de Análisis médicos por paciente donde pueda ver su ficha médica. Porque fue recluido y medicamento.
- Reporte de cobros por paciente por rango de fecha (incluir gastos médicos como detalle)
- Reporte de pagos a la fundación
- Reporte de Entradas donaciones y cobros
- Reporte de exámenes médicos realizados por paciente.
- Reporte de medicamentos aplicados por paciente

4. Gestión de Servicio

- Se agregará un nuevo servicio según lo que ha ofrecido la clínica esto indicando el nombre y el valor correspondiente del servicio
- en el sistema se registrará el o los servicios que sean adquiridos por los pacientes y así mismo indicándoles las fechas que se adquirieron dichos servicios, además del valor de cada uno de ellos se le adjuntara al total a pagar según sean las cantidades de servicios que haya realizado el paciente
- se agregarán nuevos servicios que sean utilizados, el valor y la cancelación de estos buscados según el paciente que los adquirió

Análisis de Requerimientos

En este análisis nos ayudara a ver los requerimientos funcionales y las no funcionales para poder llevar un buen funcionamiento en nuestro sistema, en estos tipos de análisis veremos las importancias por las cuales nos permitirán establecer cada uno de los funcionamientos y sus insumos necesarios para llevar a cabo la elaboración de software.

Requerimientos Funcionales

Son los requerimientos que podrán ser utilizados por el usuario final del software los cuales definen cada uno de los requerimientos que tienen en funcionamiento nuestro sistema, las cuales es compuesto por diferentes funciones tanto como cálculos, detalles técnicos, manipulación de datos, generación de reportes, gestiones de documentación o de insumos etc.

No.	REQUERIMIENTOS	DESCRIPCIÓN
1	Desactivación de usuarios	El sistema debe permitir la desactivación de usuarios que ya no estén activos dentro del asilo, por medio de una solicitud del encargado inmediato
2	Modificaciones	El sistema debe permitir la modificación de usuarios y contraseñas ya registrados.
3	Redundancia	El sistema no debe permitir que existan usuarios repetidos
4	Región de información	El sistema debe mostrar solo la información de la región del usuario regional con el cual se registró.
5	Validar información	El sistema debe en lo posible validar la información en cada uno de los formularios que se depositen (expedientes, fichas medicas y ficha de supervisión).
6	Validar procesos	El sistema debe validar o guardar los pasos en los que se guardan los registros y posteriormente la supervisión
7	Validación en tiempo real	El sistema debe validar en tiempo real los campos que se ingresan, como son las fechas, el aceptar o no números o letras según sea el campo, etc.

8	Botones de registro	El sistema debe validar los botones de registro de cada uno de los formularios en cuanto a ingreso de los campos obligatorios.
9	Crear registros	El sistema debe permitir hacer registros y consultas a los usuarios regionales de su región, en caso del usuario administrador debe permitir solo hacer consultas de todas las regiones.
10	Nuevos usuarios	El sistema debe permitir al usuario regional y al usuario administrador nuevos usuarios, en caso de regional solo podrá agregar de su región
11	Reportes	El sistema debe permitir generar reportes resumidos de las consultas y fichas para su impresión.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Estos requerimientos no surgen de una necesidad de las personas a registrarse o de los que harán uso del sistema, pero son requerimientos tácticos necesarios para el buen funcionamiento del sistema.

No.	REQUERIMIENTOS	DESCRIPCIÓN
1	Botones	El sistema debe evitar el botón atrás del navegador para evitar regreso de paginas o formularios ya procesados y así evitar errores
2	Maquina	El sistema solo será accedido desde una maquina que cuente con mouse y teclado.
3	Auto calificación	Para el acceso a formularios del sistema, previamente se debe realizar una auto calificación con nombre de usuario y contraseña respectiva
4	Seguridad	El sistema debe guardar internamente como seguridad y seguimiento de los registros, el usuario y fecha en que se realizaron los registros de cada uno de los formularios que se disponen.
5	Encriptación	Se debe encriptar las contraseñas como medidas de seguridad de la información por un tema de auditoría.
6	Arquitectura	El sistema tendrá una arquitectura de desarrollo en capas.

Diseño

El estilo soporta un diseño basado en niveles de abstracción crecientes, lo cual a su vez permite los implementadores la partición de un problema complejo en una secuencia de pasos incrementales. El estilo admite muy naturalmente optimizaciones y refinamientos. Proporciona amplia reutilización. Al igual que los tipos de datos abstractos, se pueden utilizar diferentes implementaciones o versiones de una misma capa en la medida que soporten las mismas interfaces de cara a las capas adyacentes. Esto conduce a la posibilidad de definir interfaces de capa estándar, a partir de las cuales se pueden construir extensiones o prestaciones específicas

Viabilidad Técnica y Económica

En esta fase nos encargaremos de realizar un estudio técnico y económico que nos ayudara a determinar si la empresa tiene los recursos necesarios, de lo contrario se evaluara la factibilidad económica para adquirir lo necesario.

Análisis de Factibilidad

un estudio de factibilidad le permitirá al hotel determinar si alguna alternativa de solución o propuesta, que es generada a partir de un problema determinado, si es viable o posible de implementar. Además de eso se puede justificar por medio del estudio si se van a obtener beneficios de esta.

Este análisis nos permitirá determinar las soluciones o propuestas que se generen a partir de un problema determinado, deseamos saber si es viable o posible implementar nuestro sistema.

ANALISIS DE FACTIBILIDAD

FACTIBILIDAD TECNICA

Mediante esta factibilidad se establece si el sistema propuesto puede desarrollarse con los recursos técnicos con que cuenta el equipo de desarrollo; esto se hace considerando la disponibilidad de los recursos existentes en términos de hardware, software y recurso humano, o sea la existencia de la tecnología y el conocimiento necesario para establecer que sea factible técnicamente el desarrollo del proyecto.

Sistema Operativo

Se presentan a continuación diferentes sistemas operativos que cumplen con las características necesarias e indispensables para el buen funcionamiento del sistema.

- Windows 10
- Windows Server

Lenguaje de Desarrollo

El lenguaje de desarrollo debe cumplir con las siguientes características:

- Soporte a gran cantidad de bases de datos
- Facilidad de desarrollo de sistemas
- En continua mejora
- Fácil de administrar
- Estable y ampliamente usado en ambiente web

Se presentan a continuación diferentes lenguajes de desarrollo que cumplen con las características arriba mencionadas

PHP

ASP.NET

CSS

HTML

JAVASCRIPT

Sistema Gestor de Base de Datos

Este es un factor muy importante ya que determinará la manera en que se guardará la información, la velocidad de procesamiento, respaldo de los datos y la seguridad.

El sistema gestor de base de datos debe cumplir con las siguientes características:

- Estable
- Seguro
- Escalable
- Soporte de grandes cantidades de información
- En continua mejora

A continuación, se presentan bases de datos que cumplen con las características arriba mencionadas

- MySQL
- SQL Server
- ORACLE

Características del Hardware Disponible para el Desarrollo

Las características de los equipos de cómputo con que se dispone actualmente para el desarrollo del sistema informático, se muestran a continuación:

EQUIPO	ELEMENTO	CAPACIDAD
CLIENTE	Memoria RAM	8 GB
	Disco Duro	1 TB
	Procesador	Intel Core i7
	Sistema Operativo	Windows 10
SERVIDOR WEB	Memoria RAM	8 GB
	Disco Duro	1 TB
	Procesador	Intel Core i7
	Sistema Operativo	Windows 10
PARTE LOGICA	Memoria RAM	8 GB
	Disco Duro	1 TB
	Procesador	Intel Core i7
	Sistema Operativo	Windows 10
BASE DE DATOS	Memoria RAM	32 GB
	Disco Duro	5 TB
	Procesador	Intel Core i7
	Sistema Operativo	Windows Server

Experiencia y Conocimiento del Equipo de Desarrollo

Este será el recurso humano quien estará a cargo del desarrollo del software y que tendrán los conocimientos adecuados y necesarios.

	Desarrollador Backend
RECURSO HUMANO	Desarrollador Front End
	Analista DBA
	Desarrollo de Sistemas
	Análisis y Diseño de sistemas.
	Programación de sistemas
	Trabajo en equipo.
CONOCIMIENTOS	Lenguajes de programación en ambiente Web.
	Manejador de Base de Datos SQL
	Base de Datos Relacionales

Factibilidad Económica

La siguiente tabla presenta un aproximado del presupuesto necesario para desarrollar el proyecto, el cual está dividido en:

Recurso humano: que es el esfuerzo humano que se necesita para desarrollar el sistema.

Recurso para desarrollo: incluyen los servicios como teléfono, Internet, electricidad y otros.

Recursos tecnológicos: implica el uso de tecnología informática tangible e intangible como internet, servidores y depreciación de equipo.

Recursos materiales: insumos necesarios para el desarrollo del proyecto.

Imprevistos: se establece el 10% del total de costos sin imprevistos, para cubrir gastos por imprevistos en el desarrollo del proyecto.

RECURSOS R	MONTO EN (Q)
RECURSOS HUMANOS	75,000.00
RECURSOS PARA DESARROLLO	15,000.00
RECURSOS TECNOLOGICOS	25,000.00
RECURSOS MATERIALES	15,000.00
TOTAL, SIN IMPREVISTOS	130,000
IMPREVISTOS (10%)	15,000
TOTAL	145,000.00

Factibilidad Operativa

El personal involucrado en los procesos de gestión para implementación de la aplicación Web.

El sistema estará constituido por los siguientes componentes principales:

- Usuarios
- Gestor de Base de datos
- Aplicación web
- Sistema operativo
- Hardware

. Usuarios

Se ha agrupado en conjunto a toda persona que va a interactuar de forma directa con el sistema final ya sean estos administradores del sistema o usuarios finales.

REQUERIDO	DISPONIBLE
1 WEB MASTER	1 WEB MASTER
1 OPERADORES	1 OPERADORES
2 DIGITADORES	2 DIGITADORES
1 ADMINISTRADOR DE SISTEMA	1 ADMINISTRADOR DE SISTEMA
1 DBA	1 DBA

Sistema Gestor de Base de Datos

Para el manejo sencillo y ordenado de los datos del asilo el cual se guardarán todos los datos ingresados en la aplicación.

REQUERIDO	DISPONIBLE
BASE DE DATOS	BASE DE DATOS

Aplicación Web

La facilidad para actualizar, insertar y procesar información, la posibilidad de acceder a través de Internet

REQUERIDO	DISPONIBLE
Lenguaje de Programación CSS, HTML, JAVASCRIPT	Lenguaje de Programación CSS, HTML, JAVASCRIPT

Sistema Operativo

El cual nos permitirá tener un mejor funcionamiento en nuestras máquinas y así poder utilizar estos recursos para tener un mejor control de nuestra aplicación web.

REQUERIDO	DISPONIBLE
Windows Server 2019	Windows Server 2019
Windows 10 Pro	Windows 10 Pro

Hardware

El soporte necesario para que el sistema web funcione correctamente se compone de los siguientes elementos.

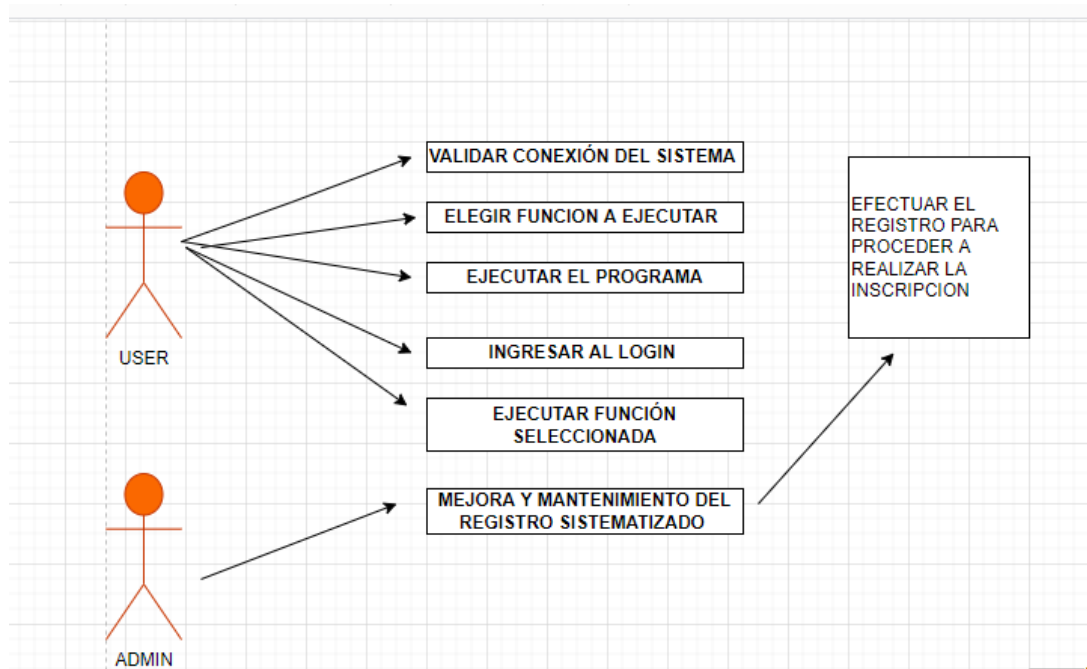
REQUERIDO	DISPONIBLE
1 SERVIDOR	1 SERVIDOR
4 COMPUTADORAS	4COMPUTADORAS
4 IMPRESORAS	4 IMPRESORAS

UML

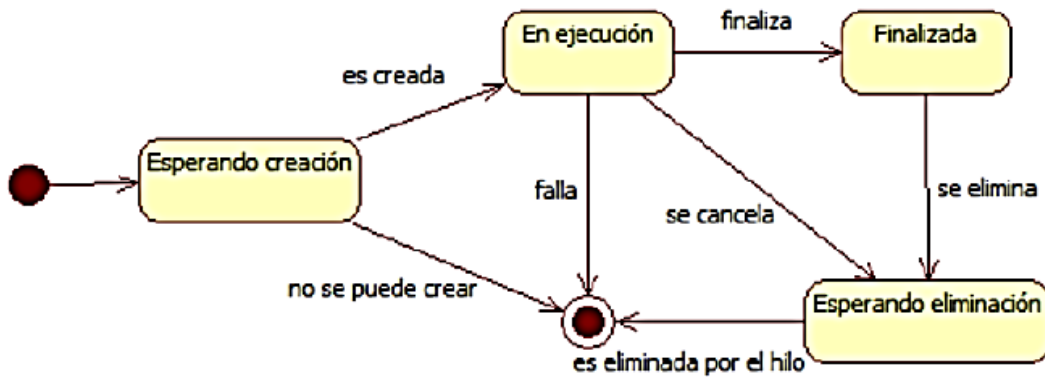
1. Casos de uso

En este paso se darán a conocer nuestros diagramas los cuales especificarán como se realizarán dichas actividades en nuestro software.

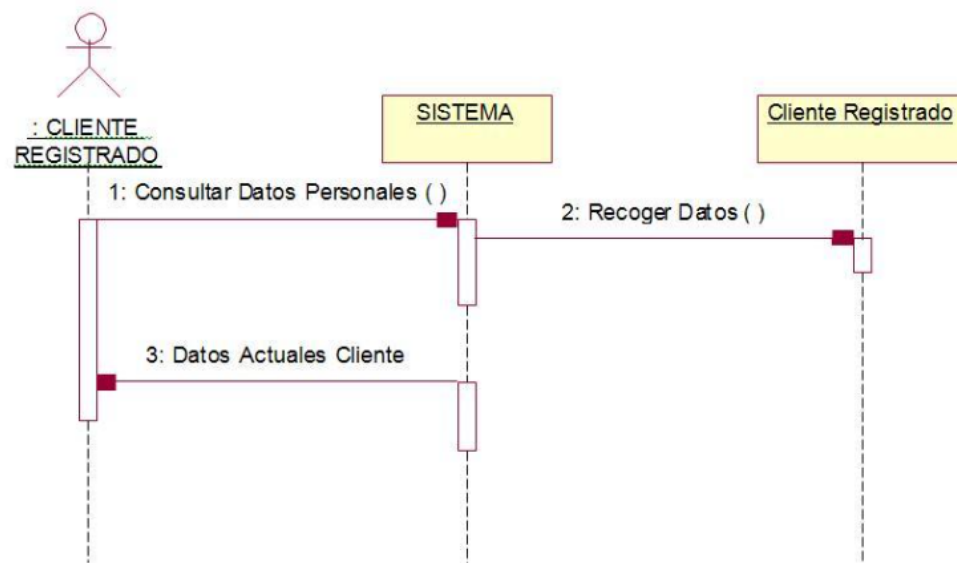
Registro en sistema-



2. DIAGRAMA DE ESTADOS



3. DIAGRAMA DE SECUENCIA



MODELO ENTIDAD RELACION

