

NUTRI-ADVANCED



Ingeniería de Software

Francisco Alexis López Ávila.
Yordy Gabriel García González.

Prof. Sonia Ibañez

1. Introducción	3
2. Antecedentes.....	4
3. Justificación.....	4
4. Objetivo General.....	5
5. Objetivos específicos.....	5
6. Alcance.....	6
7. Delimitación.....	6
8. Minuta de entrevista	7
9. Requerimientos funcionales y no funcionales.....	9
10. Diseño Interfaz gráfica.....	13
11. Pantalla de registro de usuarios	16
12. Fichas de proyecto de actores	18
13. Diagrama Entidad Relación.....	19
14. Diagrama relacional.....	20
15. Diccionario de datos	21
16. Casos de uso / Diagrama de secuencia.....	23
17. Diagrama de Clases.....	28
18. Componentes.....	29
19. Diagramas BPMN.....	30

Introducción

Uno de los puntos más importantes para que todo negocio pueda crecer y convertirse en una empresa competitiva es tener una buena administración y servicio. El método más eficaz para lograrlo es hacer uso de las múltiples herramientas que nos ofrece la tecnología.

NutriAdvanced es un software especializado y exclusivo para el área de nutriología, el cual ofrece varias funciones y herramientas que hacen más fácil el trabajo del nutriólogo.

Actualmente, en el mercado nutricional actualmente existe un sin fin de tipos de software, los cuales son capaces de poder calcular cierto número de datos de evaluación de un paciente con previas medidas, sin embargo, es son pocos los que implementan la obtención de todos los datos de evaluación de un paciente, como el IMC (índice de masa corporal), el nivel de diabetes del paciente, etc. Con NutriAdvanced se podrá hacer uso de estos y muchos otros servicios en un solo software.

Antecedentes

Actualmente, los nutriólogos utilizan múltiples tipos de software para realizar sus actividades laborales, desde la planificación de citas, registro de pacientes, reportes de resultados, estadísticas y los múltiples servicios ofrecidos a los pacientes, además de llevar la contabilidad de ingresos y egresos del consultorio. Esto obliga a los usuarios a tener más de un software instalado en sus equipos, ocupando espacio de innecesario de memoria y almacenamiento. Entonces, ¿Se puede implementar un sistema más eficiente que el actual?

Justificación

NutriAdvanced es un capaz de cumplir con múltiples funciones en un solo software, desde el control de usuarios, administración de pacientes, administración de citas, evaluaciones, reportes, etc. evitando ocupar espacio de almacenamiento y optimizando la memoria del equipo.

Objetivo general

Facilitar las actividades laborales en el área de nutriología con un software eficiente y funcional, encargado de proporcionar múltiples servicios de diagnóstico y evaluación nutricional.

Objetivos específicos

- Administración y control de usuarios del sistema.
- Administración y control de los pacientes registrados. Donde la información de cada uno será dividida en dos secciones (información de contacto y datos de evaluación) para facilitar el acceso a la misma.

De acuerdo a los datos de evaluación tomados anticipadamente por el usuario, el software tiene como objetivo cumplir con los siguientes puntos:

- Calcular el índice de masa corporal (IMC) de cada paciente.
- Calcular el porcentaje de masa corporal.
- Calcular la grasa magra.
- Obtener el porcentaje de agua corporal intracelular y extracelular. Así como el porcentaje de agua corporal total.

Alcance

NutriAdvanced tiene como objetivo ser una aplicación competente y destacada en el mercado de software nutricional, incorporando actualizaciones, optimizando los procesos y ampliando los servicios y funciones.

Delimitación

NutriAdvanced es un software propietario, por lo que su uso y actualización requiere una suscripción. El usuario final y público en general tiene el derecho de aportar sugerencias para el mejoramiento del servicio, pero queda estrictamente prohibida su modificación y/o distribución no autorizada.

Minuta.

Tema a tratar.

El tema a tratar no se enfocara en el NUTRI-ADVANCED en especifico, si no en todos los softwares que existen o que han manejados dichos nutriólogos, así también como la relatoría de las experiencias que han tenido con los softwares y cuál sería el software perfecto para apoyarse en él.

Se hablara sobre que tanto influye un software de este tipo en el trabajo de un nutriólogo y que es lo que más les gusta.

Sobre NUTRI-ADVANCED, se hablaran acerca de los temas a los que se piensa llegar con el desarrollo de este software y así poder pedir una opinión al nutriólogo que con anterioridad ya ha utilizado más de un software de apoyo.

Se piensa pedir al nutriólogo recomendaciones desde su punto de vista para implementar en el NUTRI-ADVANCED, dichas recomendaciones serán evaluadas en el momento para poder llegar aun acuerdo.

Relatoria de los hechos.

El primer tema que se toco fue la importancia que tiene un software para un nutriólogo, se comentó que se ha vuelto muy útil el tener un software como apoyo dado a que el software te devuelve el resultado de las fórmulas de varios datos de evaluación (ya sea desde uno a todos los datos de evaluación) en cuestión de segundos, en lugar de emplear minutos para resolver la fórmula de manera estructurada, de solo un dato de evaluación, en cuestión de la perspectiva del nutriólogo el manejo de un software de apoyo les ahorra mucho tiempo además de menos margen de error. En el momento de charlar acerca de sus experiencias con el software, el nutriólogo lo catalogo como “Buena Experiencia”, el único punto negativo fue la necesidad de tener más de un software para poder obtener todos los datos de evaluación necesarios para un nutriólogo. El nutriólogo utiliza 3 softwares para poder sacar casi todas las medidas que el evalúa de un paciente, su punto de vista fue que estaría estupendo depender solamente de un solo software, dado a que existían datos que se tenían que poner en cada uno de los softwares y eso lo volvía muy repetitivo, además de tener en cuenta resultados de un software porque

ese dato de evaluación era indispensable para la utilización de alguno de los otros dos softwares.

Una de las necesidades mas importantes del cliente fue la parte de implementar el cálculo de la glucemina, para al momento del reporte de resultados aparezca el nivel de diabetes del paciente valorando 3 estados, verde, amarillo y rojo.

Cabe mencionar que además del poco tiempo que se dispuso para la reunión, el cliente se nego a una entrevista grabada, por lo cual no pudo extraer información exacta para la implementación del software.

Conclusiones.

Se llegó al acuerdo por las dos partes (desarrollador-nutriólogo) del desarrollo de dicho software con especificaciones exactas de lo hablado, además se valoró la implementación recomendada por parte del nutriólogo, y los desarrolladores se comprometieron a implementarla en el software.

Requerimientos.

Tras una reunión con el cliente, se establecieron los requisitos funcionales y no funcionales del sistema. Posteriormente hubo una revisión a detalle del documento por parte del cliente y los desarrolladores para establecer un acuerdo de conformidad con lo antes hablado y lo escrito en las tablas que a continuación se describen.

No. Requerimiento: 1	Modulo: Usuarios	Tipo: Funcional
<ol style="list-style-type: none">1. El software contendrá una sección para la administración de los usuarios del mismo.<ol style="list-style-type: none">1.1 Esta sección solo podrá ser vista y utilizada por el administrador del software.2. Al abrir la sección, la pantalla principal deberá mostrar una lista con el nombre de cada usuario y el número de consultorio.3. Al seleccionar un usuario de la lista, desplegar un menú con tres opciones, información, permisos y eliminar.<ol style="list-style-type: none">3.1 En información, se verán todos los datos personales del cliente. Tales como nombre, apellidos, dirección, teléfono, correo electrónico, especialidad y numero de consultorio.3.2 En permisos, se verán todos los permisos a los que tiene acceso el usuario.3.3 Ambas secciones tendrán opción para modificar los datos.3.4 En eliminar, se borrara toda la información del usuario y se dará de baja del sistema.<ol style="list-style-type: none">3.4.1 Al dar clic en eliminar, deberá aparecer un cuadro de dialogo para verificar la solicitud.4. Clic en la <i>pestaña</i> nuevo para agregar un nuevo usuario.		
Responsables:	Yordy García, Alexis López.	

No. Requerimiento: 2	Modulo: Pacientes	Tipo: Funcional
<ol style="list-style-type: none"> 1. El software contendrá una sección para la administración de los pacientes. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Cada usuario del sistema tendrá sus propios pacientes, a los cuales solo el podrá ver y administrar. 2. Al abrir la sección, se deberá mostrar un listado con el ID y nombre de todos los pacientes. 3. Al seleccionar un paciente con doble clic se accederá a la sección <i>perfil del paciente</i>, donde se mostrara un menú con las opciones, información, citas y eliminar. <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Al ingresar en información habrá dos secciones, contacto y estado. <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1 En contacto, se verán los datos personales del paciente. Tales como nombre, apellido, dirección, teléfono y correo electrónico. 3.1.2 En la sección de estado, se mostrara la información con respecto al estado del paciente. Peso, estatura, edad, enfermedades, alergias y una tabla con el progreso del mismo. 3.1.3 En ambas secciones se podrán modificar los datos. <ol style="list-style-type: none"> 3.1.3.1 Al modificar los datos aparecerá un cuadro de dialogo para confirmar la solicitud. 3.2 Al ingresar en citas, se podrá ver la fecha y hora de las consultas programadas del paciente, así como el historial de consultas pasadas. 3.3 Al seleccionar eliminar, se borrara toda la información relacionada con el paciente. <ol style="list-style-type: none"> 3.3.1 Después de hacer clic se abrirá un cuadro de dialogo para confirmar la solicitud. 4. Clic en la pestaña <i>nuevo</i> para agregar un nuevo paciente. 		
Responsables:	Yordy García, Alexis López.	

No. Requerimiento: 3	Modulo: Citas	Tipo: Funcional
<ol style="list-style-type: none"> 1. El software tendrá una sección de citas, donde se podrán consultar y programar las consultas de los pacientes. 2. Esta sección estará organizada por fecha y se mostrara en la pantalla principal las citas de la semana, pudiendo desplazarse a la semana siguiente o anterior. 3. Al hacer doble clic en una cita, accederá a la sección <i>perfil del paciente</i> del módulo <i>pacientes</i>. 4. Hacer doble clic en un espacio en blanco para agendar una nueva cita. 		
Responsables:	Yordy García, Alexis López.	

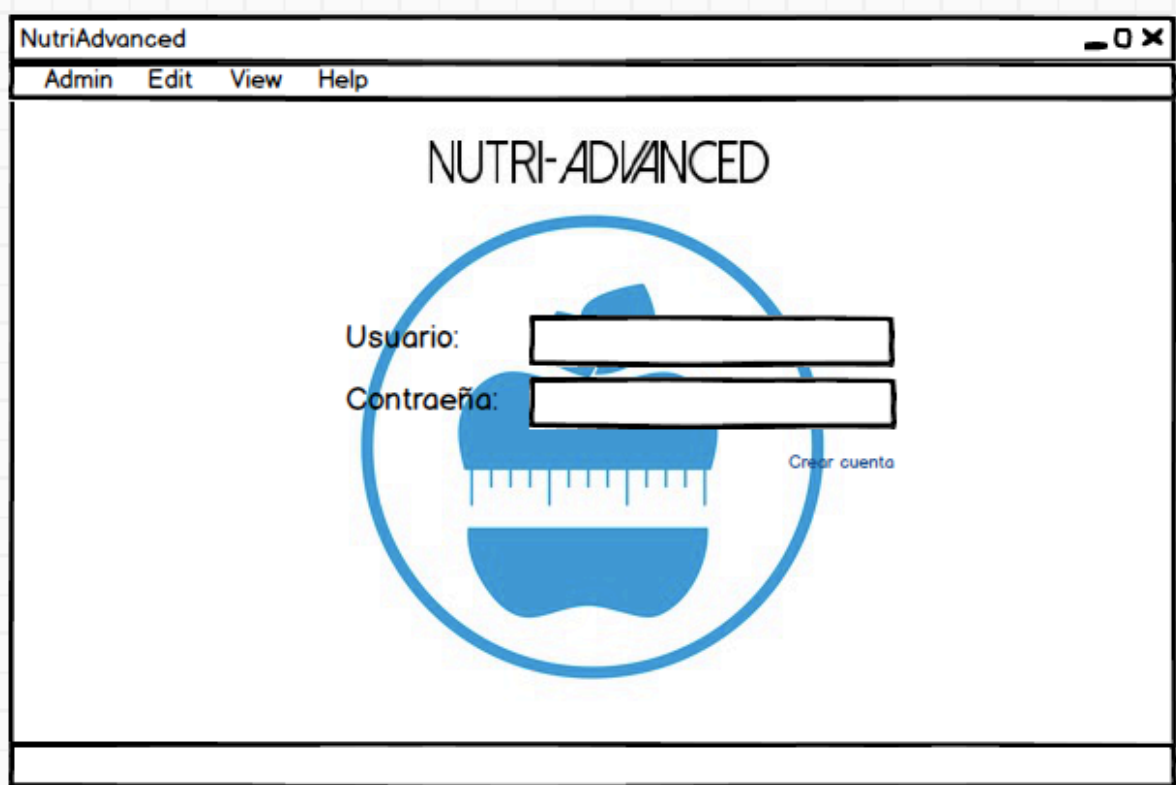
No. Requerimiento: 4	Modulo: Servicios	Tipo: Funcional
<ol style="list-style-type: none"> 1. En la pantalla principal de la aplicación se mostrara un menú con los servicios que el software proporciona. 2. El menú contendrá el nombre de cada una de las secciones, las cuales proporcionaran los siguientes servicios. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Obtener la tasa de metabolismo basal del paciente. 2.2 Obtener el índice de masa corporal. 2.3 Calcula la cantidad de calorías y proteínas consumidas por día. 2.4 Generar una dieta adecuada para el paciente. 2.5 Dividir alimentos según la pirámide de alimentos. 3. Al seleccionar cada opción del menú se accederá a una sección distinta, donde se capturaran los datos pedidos para poder efectuar el servicio deseado. 4. Al acceder a un servicio se tomaran los datos del paciente. <ol style="list-style-type: none"> 4.1 E paciente debe estar registrado en la base de datos. 4.2 Si el paciente no está en la base de datos se accederá a la sección <i>nuevo</i> del módulo <i>pacientes</i> para dar de alta al paciente. 5. Generar reportes sobre las consultas, avances y observaciones de cada paciente. <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Cada reporte se guardara en el perfil de cada paciente. 		
Responsables:	Yordy García, Alexis López.	

No. Requerimiento: 1	Modulo: Sesión	Tipo: No Funcional
<ol style="list-style-type: none"> 1. Al ejecutar la aplicación pedirá un inicio de sesión. 2. Cada usuario accederá con un nombre de usuario o ID y contraseña. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Si se olvida la el nombre de usuario o la contraseña, acudir con el administrador del software para reestablecer la cuenta. 3. Usuarios nuevos acudir con el administrador del software para darse de alta. 4. Pedir cierre de sesión al salir de la aplicación. 5. Si no se ha generado ningún reporte en el día, al cerrar sesión abrir cuadro de dialogo informando que no se ha generado ningún reporte y pedir confirmación para salir. 		
Responsables:	Yordy García, Alexis López.	

No. Requerimiento: 2	Modulo: Diseño	Tipo: No Funcional
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menú general en la parte superior de la aplicación. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Archivo. 1.2 Usuarios(solo para el administrador). <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1 En esta opción se accederá al módulo <i>usuarios</i>. 1.3 Perfil. <ol style="list-style-type: none"> 1.3.1 Actualizar mi información de usuario. 1.4 Pacientes. <ol style="list-style-type: none"> 1.4.1 En esta opción se accederá al módulo <i>pacientes</i>. 1.5 Herramientas. 1.6 Reportes. <ol style="list-style-type: none"> 1.6.1 Se podrán y generar reportes nuevos. 1.6.2 Se podrán ver los reportes generados de cada pacientes. 1.7 Ayuda. <ol style="list-style-type: none"> 1.7.1 Se mostrara el manual de usuario. 1.7.2 Se mostrara la información del software. 2. Menú <i>servicios</i> en la parte derecha de la aplicación. 3. Diseño agradable con colores azules y blancos. 4. La sección <i>citas</i> estará en formato de calendario. <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Se podrá visualizar por semana y mes, pudiendo recorrer al siguiente o anterior. 		
Responsables:	Yordy García, Alexis López.	

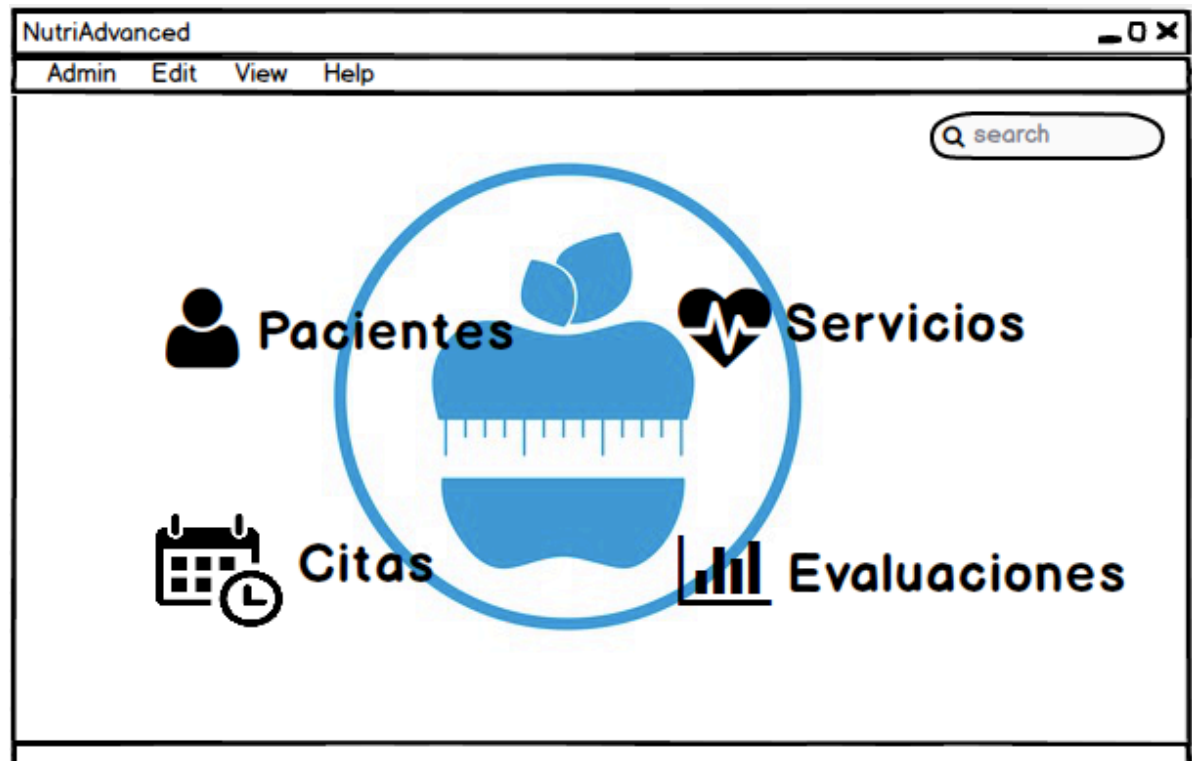
Diseño de interfaz

Login. Ventana de inicio de sesión.



The login window for NutriAdvanced features a title bar with the application name and standard window controls. Below the title bar is a menu bar with 'Admin', 'Edit', 'View', and 'Help'. The main content area displays the application name 'NUTRI-ADVANCED' at the top. In the center, there is a large blue circular logo containing a stylized apple with a measuring tape around its middle. To the left of the logo, the labels 'Usuario:' and 'Contraseña:' are positioned above two white input fields. To the right of the input fields, there is a blue link that says 'Crear cuenta'.


Principal. Esta es la ventana principal de la aplicación, en ella se muestra el menú de las secciones principales.



The main window for NutriAdvanced has a title bar with the application name and window controls. Below the title bar is a menu bar with 'Admin', 'Edit', 'View', and 'Help'. In the top right corner, there is a search bar with a magnifying glass icon and the text 'search'. The main content area features a large blue circular logo in the center, identical to the one in the login window. Surrounding the logo are four menu items: 'Pacientes' with a person icon, 'Servicios' with a heart and pulse icon, 'Citas' with a calendar icon, and 'Evaluaciones' with a bar chart icon.

Usuarios. Esta es la ventana principal de la sección de usuarios, a la cual solo el administrador puede ingresar. Aquí se pueden visualizar, añadir, modificar y eliminar usuarios y sus permisos.

ID	Nombre	Apellido	Telefono	Consultorio	Usuario	Contraseña
1	Alexis	Lopez	3310636870	2	alexis01	246453
2	Ramon	Alvares	3319099010	1	ralvares	90oqi10

 Modificar
Eliminar

Alta/Modificar usuarios. En esta ventana se darán de alta o modificaran usuarios (solo el administrador de la aplicación).

ID:
Nombre:
Apellido:
Telefono:
Consultorio:

Usuario:
Contraseña:

Guardar
Cancelar

Pacientes-Contacto. Aquí se podrá visualizar y editar la información de contacto de cada paciente.

The screenshot shows a window titled 'NutriAdvanced' with a menu bar (Pacientes, File, Edit, View, Tools, Help) and three tabs: 'Contacto' (selected), 'Informacion', and 'Citas'. The 'Contacto' tab displays the following information:

ID:	0012
Nombre:	Alexis Lopez
Telefono:	3310636870
Correo electronico:	alexis.sbtg@gmail.com
Direccion:	Jazmin #2856

To the right of the text is a square placeholder for a profile picture, containing a simple line-art face with a neutral expression. In the bottom right corner of the main area is a button labeled 'Editar'.

Paciente-Información. En esta venta se podrá visualizar y editar los datos médicos y nutricionales de cada paciente.

The screenshot shows the same 'NutriAdvanced' window, but with the 'Informacion' tab selected. On the left side, there is a vertical list of three radio buttons: 'Dieta' (selected), 'Avance', and 'Reportes'. To the right of this list, the following medical and nutritional data is displayed:

Edad:	21
Peso:	80 kg
Estatura:	190 cm
Alergias:	No
Enfermedades:	No

In the bottom right corner of the main area is a button labeled 'Editar'.

Fichas de actores

Ficha Paciente			
Nombre:	Alexis	Foto	
Apellido:	López		
ID:	0019		
Teléfono:	3310578920		
Correo Electrónico:			
Sexo:	Hombre		
Edad:	21		
Peso:	83 kg		
Estatura:	191 cm	Fecha de Ingreso:	22/10/15
Alergias:	No	ID Nutriólogo:	001

Descripción: En esta ficha se describen los datos del paciente con fines de contacto y diagnóstico.

Ficha Usuario			
Nombre:	Yordy	Foto	
Apellido:	García		
ID:	001		
Nombre de Usuario	Yordy01		
Contraseña:	yordy0001		
Correo Electrónico:	yordy.garcia@hotmail.com		
Teléfono:	3312578900		
Consultorio:	3		
No. Pacientes:	25	Horario:	
		Lun-Vie 9-17 hrs.	

Descripción: En esta ficha se describen los datos del usuario del sistema con fines de contacto y control.

Ficha Servicios.	
Nombre:	
Descripción:	
ID:	
ID Nutriólogo:	
No. Consultorio:	
Costo:	

Descripción: En esta ficha se describen las características de los diferentes servicios.

Ficha Citas	
Paciente.	
Nombre:	Alexis López
ID:	0019
Teléfono:	3310578920
Nutriólogo.	
Nombre:	Yordy García
ID:	001
Consulta.	
Servicio:	Consulta general
Día:	Miércoles 28 de Septiembre
Hora:	1:00 PM
No. Consultorio:	3

Descripción: En esta ficha se muestran los datos de una cita. En ella se describe la información del paciente, el nutriólogo y el día y hora de la cita.

Módulo Administración	
Actor	Rol
Administrador	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración del software. • Alta de usuarios. • Modificación de usuarios. • Asignación de permisos.
Usuario	<ul style="list-style-type: none"> • Editar información personal de perfil. • Editar contraseña de inicio de sesión.
Sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Validar y ejecutar solicitudes del administrador.

Módulo Pacientes	
Actor	Rol
Usuario	<ul style="list-style-type: none"> • Alta de pacientes. • Modificación de pacientes. • Sincronización con calendario de citas.
Sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Validar y ejecutar solicitudes del usuario. • Acceder a información del módulo Citas. • Acceder a información del módulo Servicios.

Módulo Citas	
Actor	Rol
Usuario	<ul style="list-style-type: none"> • Asignación de citas. • Modificación de citas. • Sincronización con pacientes. • Configuración de calendario.
Sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Acceder a información del módulo Pacientes. • Validar y ejecutar solicitudes del administrador.

Módulo Servicios	
Actor	Rol
Usuario	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar servicios. • Realizar reportes. • Configurar servicio. • Graficar resultados.
Sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Acceder a información del módulo Pacientes. • Validar y ejecutar solicitudes del administrador.

Diagrama Entidad-Relación

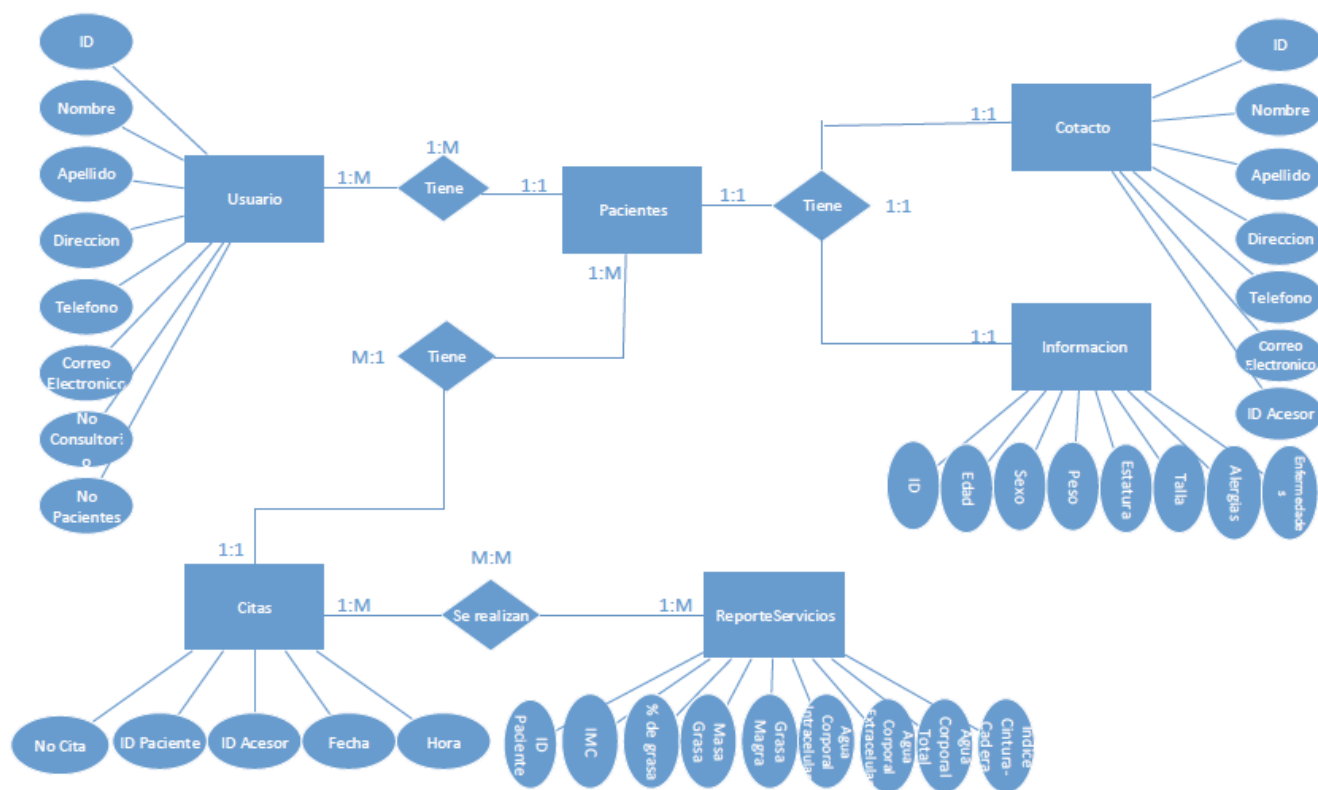
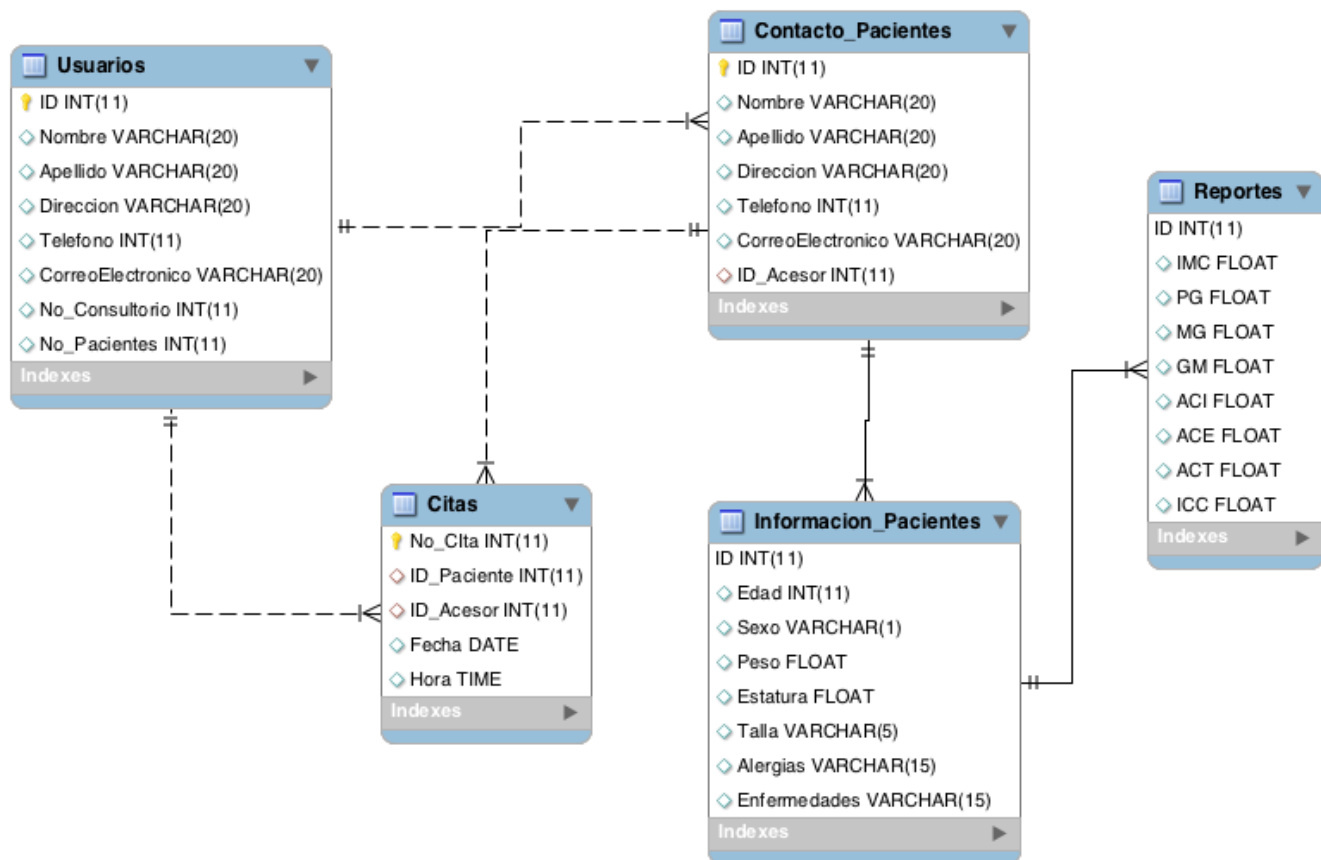


Diagrama Relacional



Diccionario de Datos

Citas

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
No_CIta	INT(11)	✓	✓							
ID_Paciente	INT(11)								NULL	
ID_Acesor	INT(11)								NULL	
Fecha	DATE								NULL	
Hora	TIME								NULL	

Contacto_Pacientes

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ID	INT(11)	✓	✓							
Nombre	VARCHAR(20)								NULL	
Apellido	VARCHAR(20)								NULL	
Direccion	VARCHAR(20)								NULL	
Telefono	INT(11)								NULL	
CorreoElectronico	VARCHAR(20)								NULL	
ID_Acesor	INT(11)								NULL	

Informacion_Pacientes

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ID	INT(11)	✓	✓							
Edad	INT(11)								NULL	
Sexo	VARCHAR(1)								NULL	
Peso	FLOAT								NULL	
Estatura	FLOAT								NULL	
Talla	VARCHAR(5)								NULL	
Alergias	VARCHAR(15)								NULL	
Enfermedades	VARCHAR(15)								NULL	

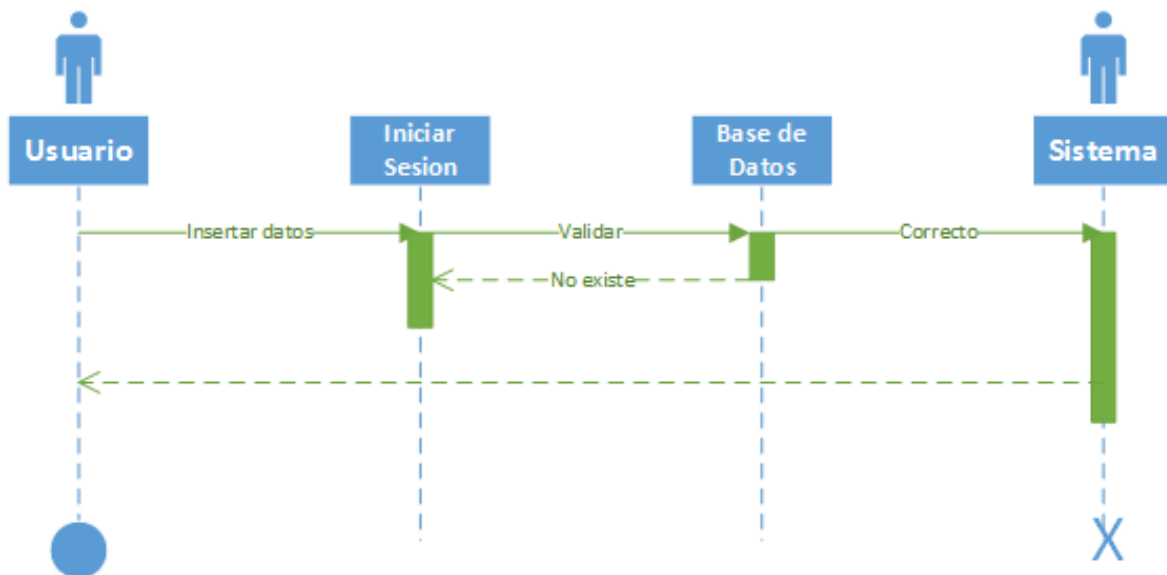
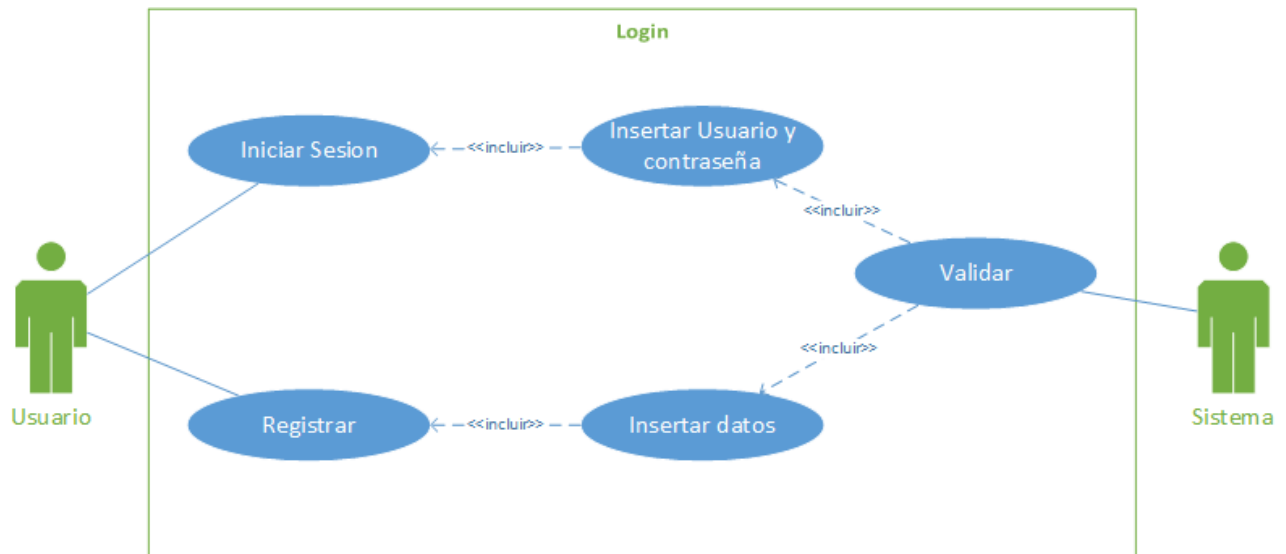
Reportes

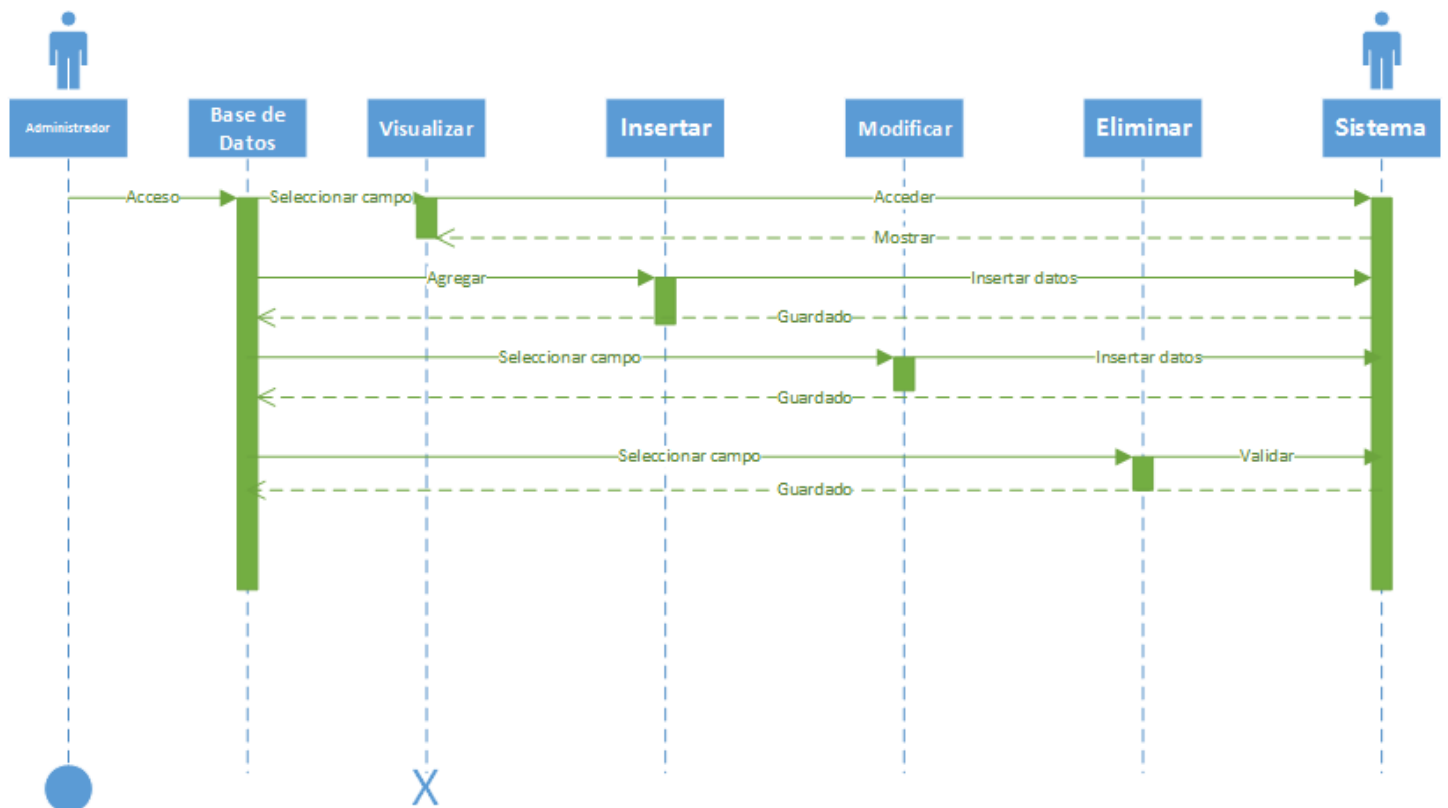
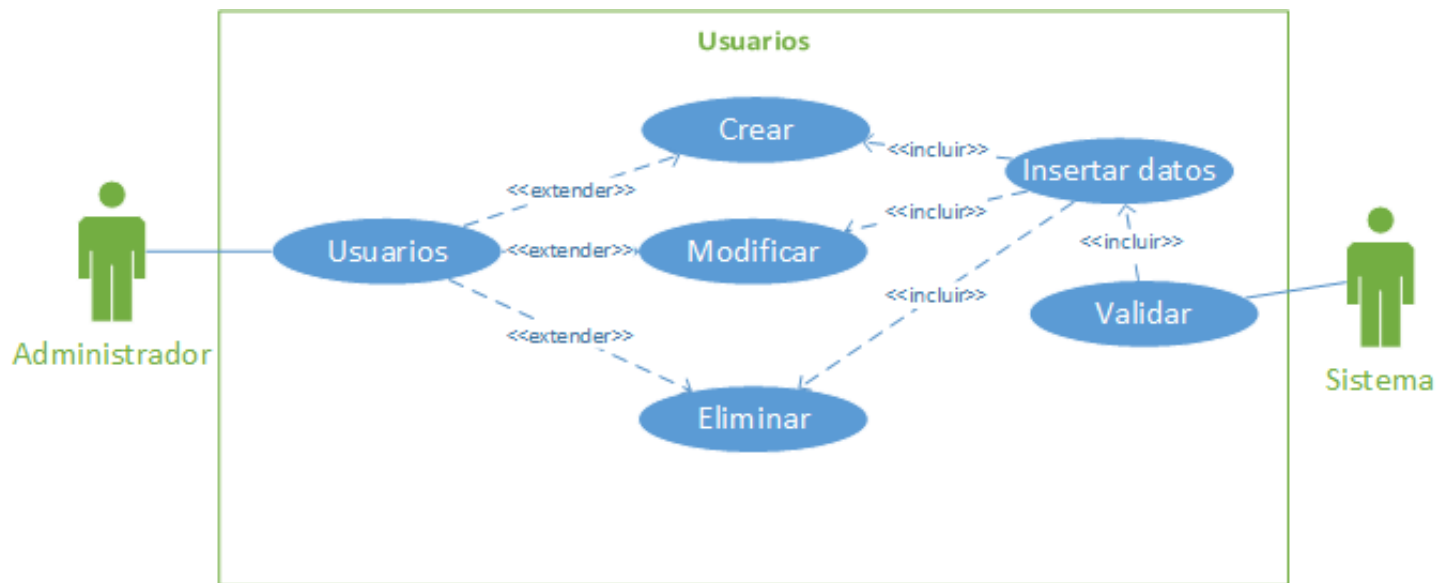
Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ID	INT(11)	✓	✓							
IMC	FLOAT								NULL	
PG	FLOAT								NULL	
MG	FLOAT								NULL	
GM	FLOAT								NULL	
ACI	FLOAT								NULL	
ACE	FLOAT								NULL	
ACT	FLOAT								NULL	
ICC	FLOAT								NULL	

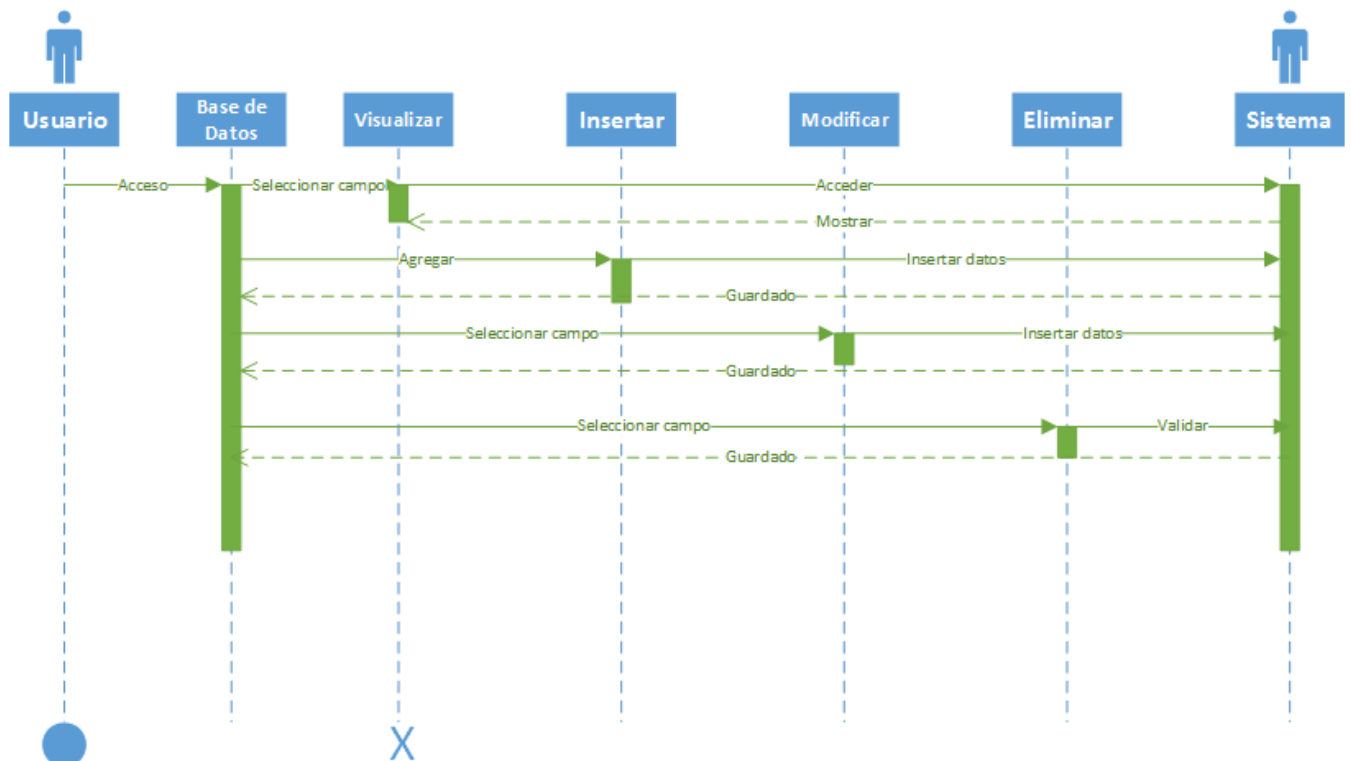
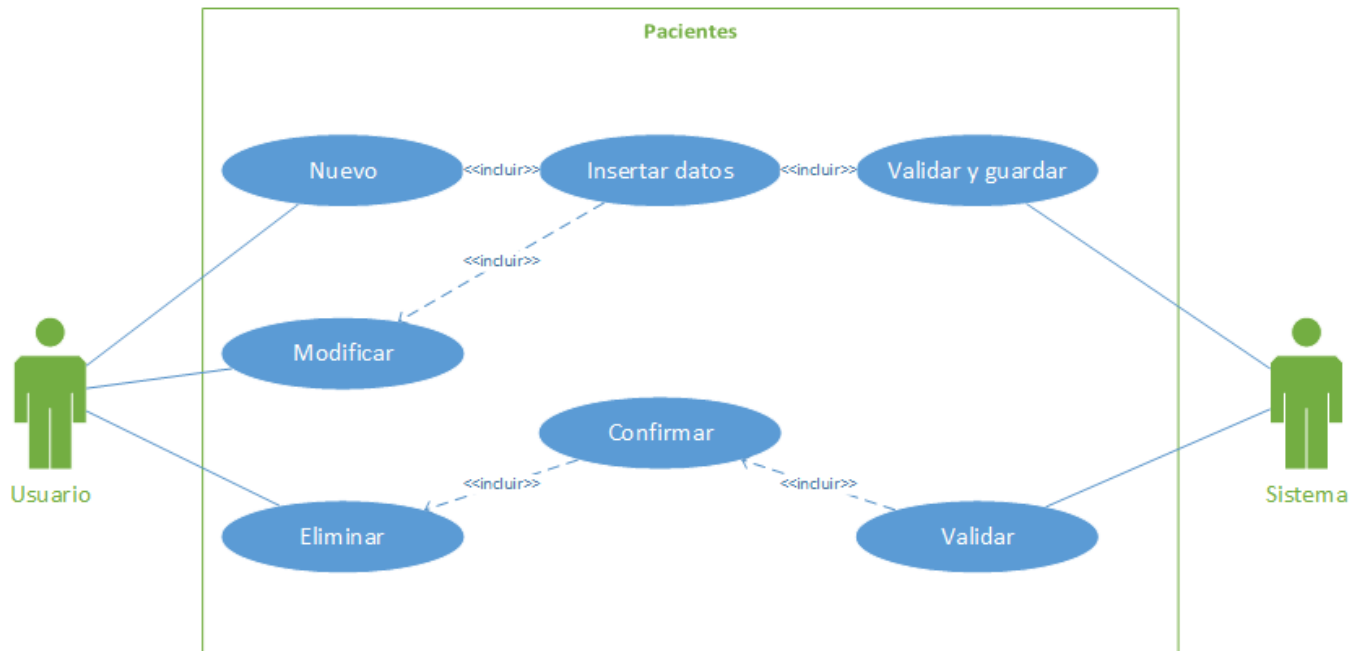
Usuarios

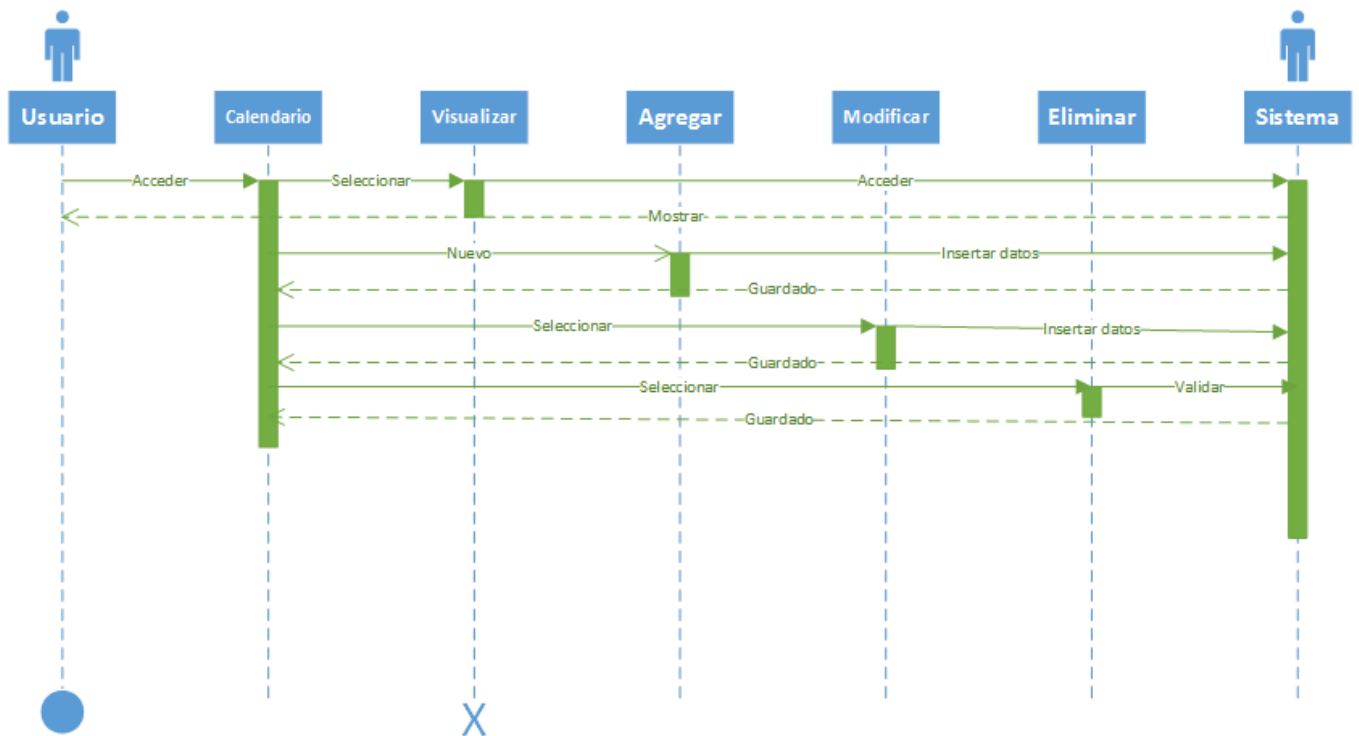
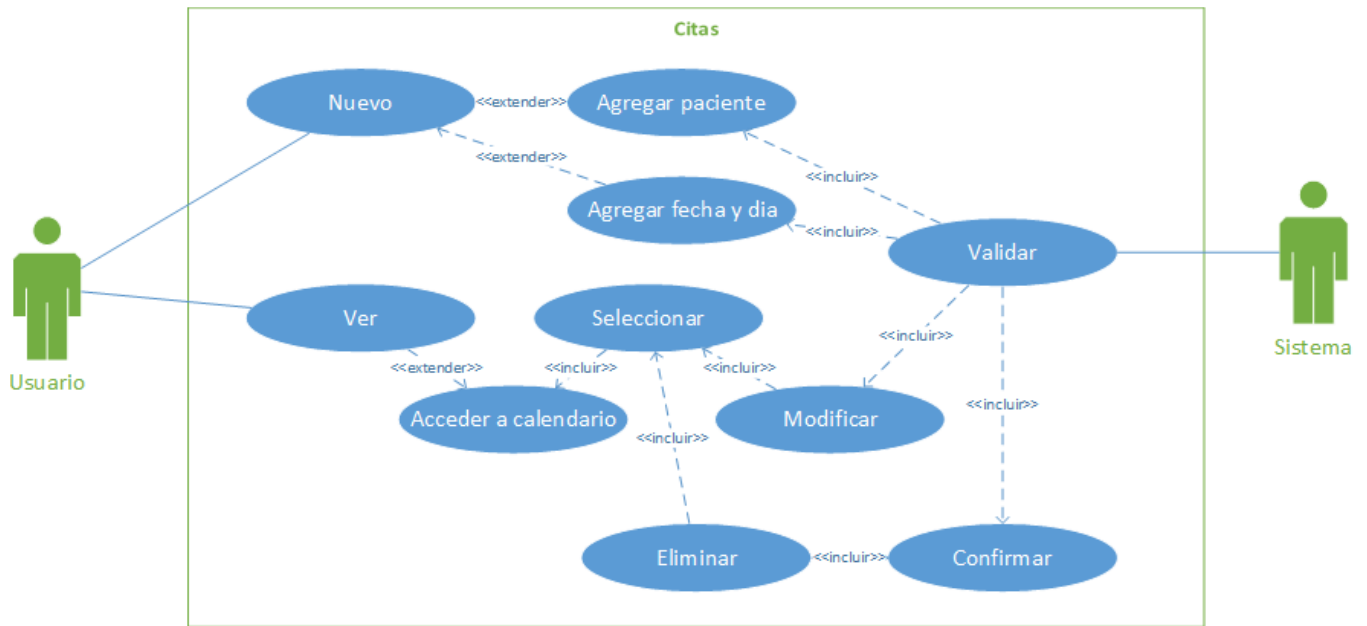
Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ID	INT(11)	✓	✓							
Nombre	VARCHAR(20)								NULL	
Apellido	VARCHAR(20)								NULL	
Direccion	VARCHAR(20)								NULL	
Telefono	INT(11)								NULL	
CorreoElectronico	VARCHAR(20)								NULL	
No_Consultorio	INT(11)								NULL	
No_Pacientes	INT(11)								NULL	

Casos de uso/Diagramas de secuencia









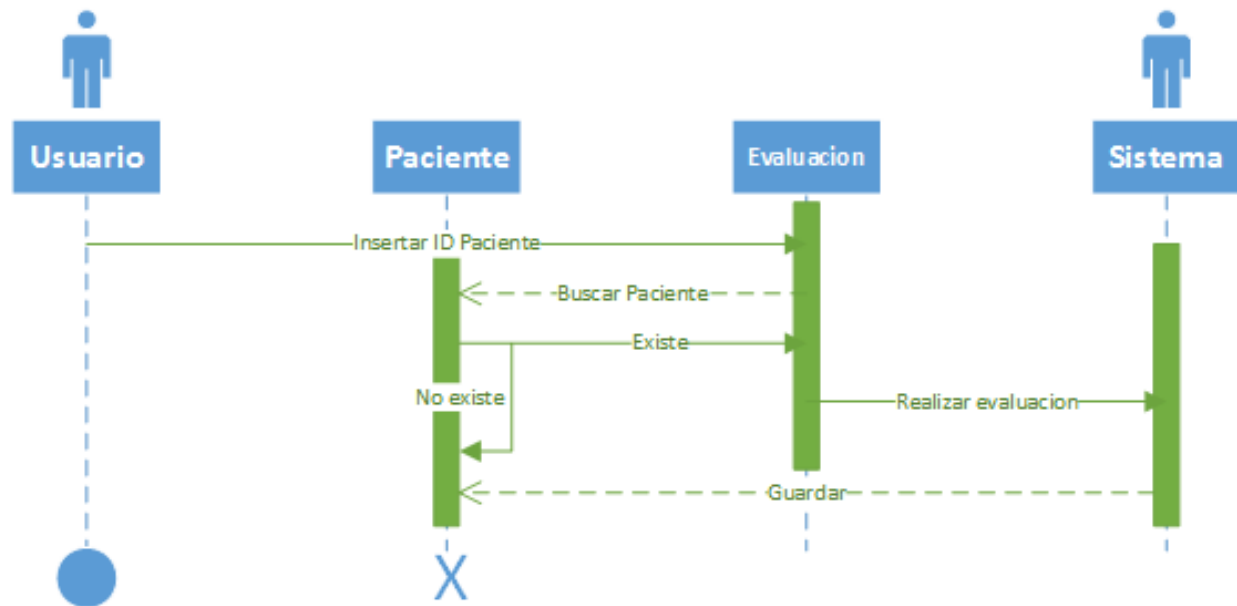
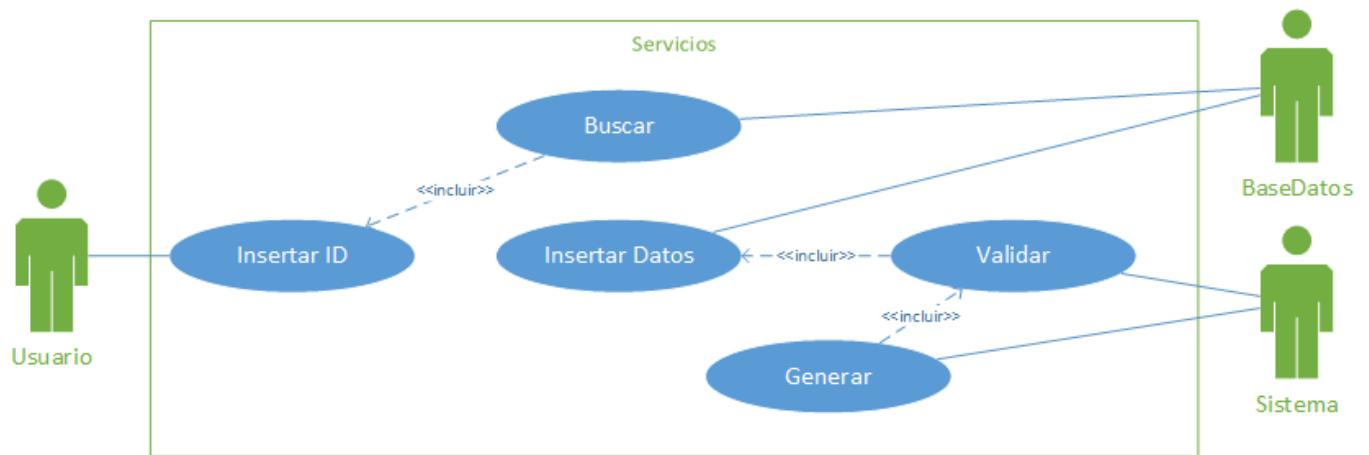
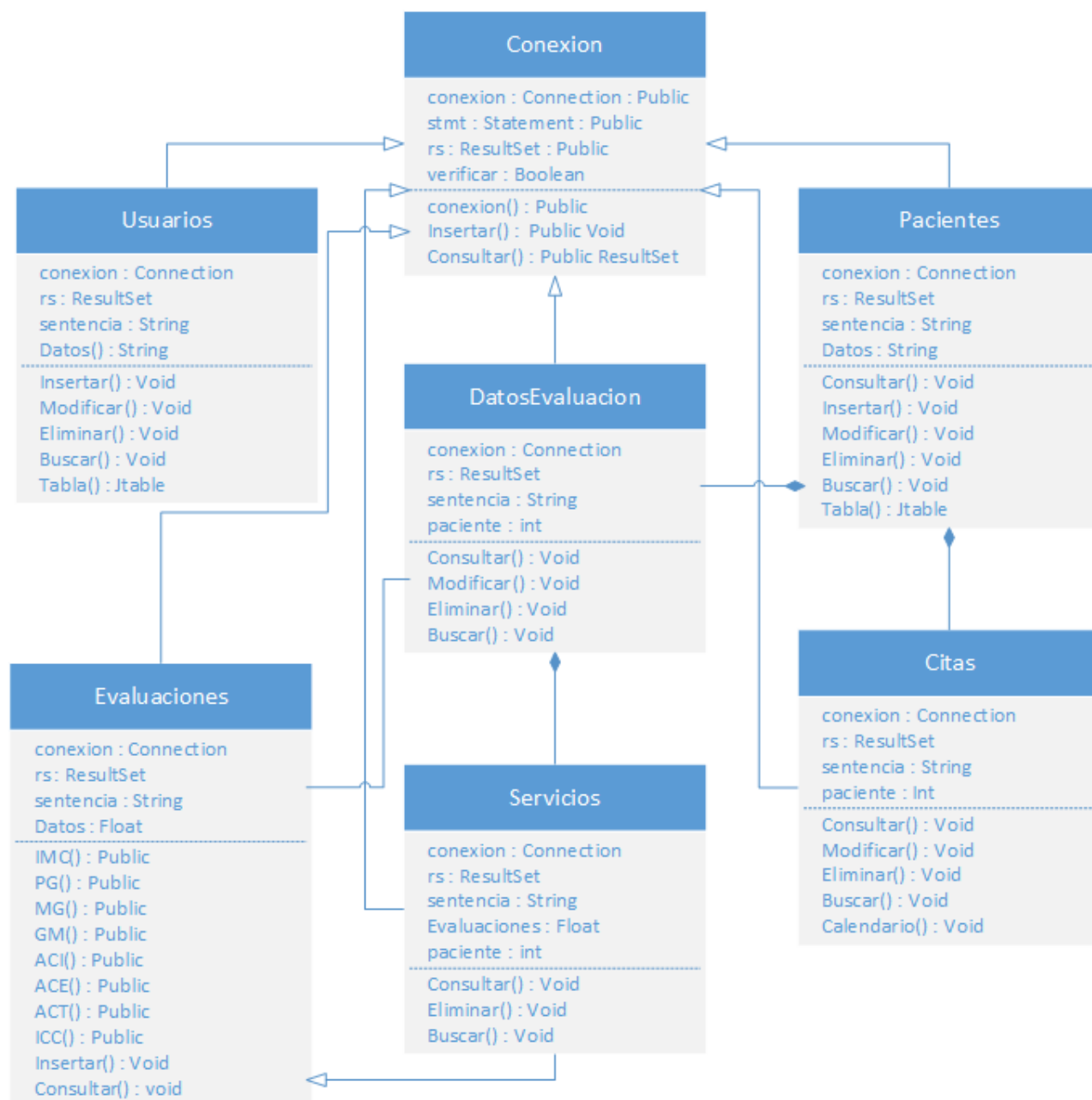


Diagrama de Clases



Componentes

Interfaz	Principal
Componentes	<ul style="list-style-type: none"> • Usuarios.java • Pacientes.java • Servicios.java • Citas.java • Reportes.txt

Interfaz	Usuarios
Componentes	<ul style="list-style-type: none"> • Usuarios.sql • ConexionBD.java • Agregar.java • Modificar.java • Eliminar.java

Interfaz	Pacientes
Componentes	<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes.sql • Datos_Evaluacion.sql • Evaluaciones.sql • ConexionBD.java • Agregar.java • Modificar.java • Eliminar.java

Interfaz	Servicios
Componentes	<ul style="list-style-type: none"> • IMC.java (Calculo de índice de masa corporal) • PG.java (Calculo de porcentaje de grasa) • MM.java (Calculo de masa de Magra) • CB.java (Calculo de Carbohidratos) • GC.java (Calculo de grasa corporal) • Evaluaciones.sql • Pacientes.sql • Datos_Evaluacion.sql • ConexionBD.java

Interfaz	Citas
Componentes	<ul style="list-style-type: none"> • Citas.sql • Pacientes.sql • ConexionBD.java • Agregar.java • Modificar.java • Eliminar.java

Diagramas BPMN

