Universidad del Azuay

Facultad de Administración

Escuela de Ingeniería de Sistemas

Sistema Informático para la Gestión de Pacientes en Consulta Externa

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas

Autor: Ma. Gabriela Ortiz Rodríguez

Director: Ing. Marco Orellana Q.

Cuenca, Ecuador

2007

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

DEDICATORIA.

A Dios por haberme dado el don de la persistencia.

A mi esposo por su ejemplo y aliento.

A mis padres y hermano por el apoyo incondicional.

A mi hija por ser mi motivación.

A mis abuelitas por su cariño.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, mi esposo y mi familia por su apoyo brindado.

Al Ing. Marco Orellana por su desinteresada y acertada dirección.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

Indice

Contenido	**Página**
Introducción	1
Capítulo 1.- Descripción de las Herramientas Utilizadas	
1.1 Introducción	2
1.2 Visual Basic	
1.2.1 Características	2
1.3 Oracle Database 10g Express Edition.	
1.3.1 Características	3
1.4 Microsoft Visio	3
1.5 Crystal Report9	
1.5.1 Características	4
Capítulo 2.- Breve Descripción de las Fases en el proceso de desarrollo del Software	
2.1 Modelo en Cascada.	5
2.1.1 Fase de Análisis	5
2.1.2 Fase de Diseño	6
2.1.3 Fase de Codificación	6
2.1.4 Fase de Pruebas	6
2.1.5 Fase de Mantenimiento.	6
Capítulo 3.- Fase de Análisis	
3.1 Introducción.	7
3.2 Casos de Uso.	7
Capítulo 4.- Fase de Diseño	
4.1 Introducción	12
4.2 Base de Datos.	12
4.3 Objetos Creados	12
4.4 Modelo Entidad-Relación	13
Capítulo 5.- Fase de Codificación	
5.1 Introducción.	15
5.2 Generación de la Base de Datos.	15
5.3 Explorando la Base de datos generada en Oracle XE.	18
5.4 Programación en Visual Basic y Crystal Report9	23
Conclusiones	32
Anexos	

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

Resumen

Sistema Informático para la Gestión de Pacientes en Consulta Externa

El presente sistema permite a un médico llevar el control de las consultas realizadas a sus pacientes de una manera ordenada y sencilla. Gracias a su entorno gráfico proporciona al usuario acceder a los datos de forma rápida y ordenada, evitándole así ocupar grandes espacios físicos para almacenar la información de sus pacientes. Además, el sistema permite generar fácilmente recetas y órdenes de examen para ser impresas directamente sin necesidad de que el médico tenga que escribirlas ya que facilita al médico obtener desde una Base de Datos, tanto los nombres de los medicamentos a recetar como las enfermedades preexistentes o a diagnosticar.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

Abstract

This system allow a doctor to keep track of the consutations of his patients in an orderly and simple way. Thanks to its graphic nature, it provides the users the possibility to have quick and orderly access to the data, avoiding him the need of using big physical spaces to store the information of his patients. Besides, the system allows to easily generate prescriptions and examination orders which are printed directly, without being necessary for the doctor to write them since it makes it easier for him to obtain both the names of the medicines to be prescribed and the pre-existent or about-to-be-diagnosed diseases from a Database.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el avance tecnológico exige que hasta una pequeña empresa o negocio cuente con un sistema informático para su desenvolvimiento diario. Los sistemas informáticos médicos, en su mayoría, están desarrollados para Clínicas, Hospitales u organizaciones que cuentan con una infraestructura grande.
Ante esta necesidad, desarrollamos una Herramienta Informática sencilla pero completa para un Consultorio Médico, de manera específica, Consulta Externa.

Consulta Externa, es la visita al médico que una persona realiza para confirmar, negar o detectar alguna enfermedad que pudiera presentarse.
Para cumplir con este objetivo, el médico realiza un proceso para a través de premisas llegar a un diagnóstico y poder prescribir una receta médica con la finalidad de aliviar la dolencia. Los pasos a seguir por el médico son:
Estudio de Ficha Personal del Paciente.
Estudio Físico del Paciente.
Estudio de la Sintomatología.
Orden de Exámenes.
Diagnóstico.
Prescripción de Receta Médica.
Es por el esto que hemos denominado al Sistema: "**Sistema Informático para la Gestión de Pacientes en Consulta Externa".**

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

CAPITULO 1

Descripción de las Herramientas Utilizadas.

1.1 Introducción.

El avance tecnológico nos permite el uso de herramientas que nos ayudan al desarrollo de un software que facilite el manejo de información por parte de un usuario.
En la realización de este sistema se utilizaron 3 herramientas con fundamentales.

1.2 Visual Basic.-

Visual Basic es uno de los tantos lenguajes de programación que podemos encontrar hoy en día. Dicho lenguaje nace del BASIC (Beginner´s All-purpose Symbolic Instruction Code) que fue creado en su versión original en el Dartmouth College, con el propósito de servir a aquellas personas que estaban interesadas en iniciarse en algún lenguaje de programación. Luego de sufrir varias modificaciones, en el año 1978 se estableció el BASIC estándar. La sencillez del lenguaje ganó el desprecio de los programadores avanzados por considerarlo "un lenguaje para principiantes".

1.2.1 Características.-

- Diseñador de entorno de datos: Es posible generar, de manera automática, conectividad entre controles y datos mediante la acción de arrastrar y colocar sobre formularios o informes.
- Los Objetos Actives son una nueva tecnología de acceso a datos mediante la acción de arrastrar y colocar sobre formularios o informes.
- Asistente para formularios: Sirve para generar de manera automática formularios que administran registros de tablas o consultas pertenecientes a una base de datos, hoja de calculo u objeto (ADO-ACTIVE DATA OBJECT)
- Asistente para barras de herramientas es factible incluir barras de herramientas es factible incluir barra de herramientas personalizada, donde el usuario selecciona los botones que desea visualizar durante la ejecución.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

- En las aplicaciones HTML: Se combinan instrucciones de Visual Basic con código HTML para controlar los eventos que se realizan con frecuencia en una pagina web.
- La Ventana de Vista de datos proporciona acceso a la estructura de una base de datos. Desde esta también acceso al Diseñador de Consultas y diseñador de Base de datos para administrar y registros.

1.3 Oracle Database 10g Express Edition

Se trata de un producto pensado para el desarrollo de aplicaciones de escritorio que necesiten una base de datos ligera y potente a la vez pero aún no estar pensado como servidor de datos en aplicaciones web.

Oracle XE es una versión gratuita y limitada de Oracle.

1.3.1 Características.-

- Facilidad de instalación y administración (mediante un entorno Web)
- Disponibilidad en Español.
- Esta diseñada para correr en máquinas con un solo procesador y almacenará un máximo de 4 gb de información.
- Está basada en el código de lanzamiento de Oracle Database 10g Release 2.
- Permite desarrollar usos con una infraestructura de gran alcance que permite aumentar cuando es necesario sin migraciones costosas y complejas.

1.4 Microsoft Visio.-

Microsoft Visio ofrece soporte para realizar una serie de diagramas de software entre los que se incluyen los diagramas de modelo de UML. UML es un sistema de notación cómo se pueden representar conceptos, procesos automáticos, interacciones humanas y asociaciones. Gracias a la notación estándar para transmitir ideas de diseño mediante la definición de una serie de actividades humanas y del programa posibilitan una comunicación más clara de los principios de diseño dentro del desarrollo del software.

Además nos permite generar un esquema de base de datos a partir del modelo diseñado en Visio, estableciendo una conexión con una base de datos, en nuestro caso Oracle.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

1.5 Crystal Report9

Crystal Reports es el generador de reporte por excelencia de Visual Basic.

Cristal es un producto creado en su esencia orientado al usuario final; es decir que un ejecutivo pueda crear sus propios informes sin necesidad de asistencia de un desarrollador.

1.5.1 Características.

- Entre las características principales que debemos conocer en Crystal Reports para poder crear una buena solución de reportes están los *fields*, que son los componentes que nos permiten mostrar información sobre el ambiente de desarrollo.
- Crystal también posee su propio conjunto de sentencias y funciones para producir informes.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

CAPITULO 2.

Fases en el proceso de Desarrollo de Software

2.1 Introducción.-

En Ingeniería de software el **desarrollo en cascada**, también llamado **modelo en cascada**, es el enfoque metodológico que ordena rigurosamente las etapas del ciclo de vida del software, de forma tal que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la inmediatamente anterior.

Un ejemplo de una metodología de desarrollo en cascada es:

1. Análisis de requisitos
2. Diseño del Sistema
3. Codificación
4. Pruebas
5. Implantación
6. Mantenimiento

De esta forma, cualquier error de diseño detectado en la etapa de prueba conduce necesariamente al rediseño y nueva programación del código afectado, aumentando los costes del desarrollo. La palabra *cascada* sugiere, mediante la metáfora de la fuerza de la gravedad, el esfuerzo necesario para introducir un cambio en las fases más avanzadas de un proyecto.

Si bien ha sido ampliamente criticado desde el ámbito académico y la industria, sigue siendo el paradigma más seguido al día de hoy.

2.1.1 Fase de Análisis.

Se analizan las necesidades de los usuarios finales del software para determinar qué objetivos debe cubrir. De esta fase surge una memoria llamada SRD (Documento de Especificación de Requisitos), que contiene la especificación completa de lo que debe hacer el sistema sin entrar en detalles internos.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

2.1.2 Fase de Diseño.

Se descompone y organiza el sistema en elementos que puedan elaborarse por separado, aprovechando las ventajas del desarrollo en equipo. Como resultado surge la descripción de la estructura global del sistema y la especificación de lo que debe hacer cada una de sus partes, así como la manera en que se combinan unas con otras.

2.1.3 Fase de Codificación.

Es la fase de programación propiamente dicha. Aquí se desarrolla el código fuente, haciendo uso de prototipos así como pruebas y ensayos para corregir errores. Dependiendo del lenguaje de programación y su versión se crean las librerías y componentes reutilizables dentro del mismo proyecto para hacer que la programación sea un proceso mucho más rápido.

2.1.4 Fase de Pruebas.

Los elementos, ya programados, se ensamblan para componer el sistema y se comprueba que funciona correctamente antes de ser puesto en explotación.

2.1.5 Fase de Implementación y Mantenimiento

La fase de implementación consiste en instalar el sistema en la empresa o donde fue requerido para que se pueda ser uso completo del mismo.

Durante la explotación del sistema software pueden surgir cambios, bien para corregir errores o bien para introducir mejoras. Todo ello se recoge en los Documentos de Cambios.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

CAPITULO 3.

Fase de Análisis.

3.1 Introducción.

En esta fase recolectaremos los requerimientos del usuario. Para ello hemos realizado entrevistas y cuestionarios a médicos que pudieren utilizar el software a desarrollar.
(El cuestionario está en la sección de Anexos.)

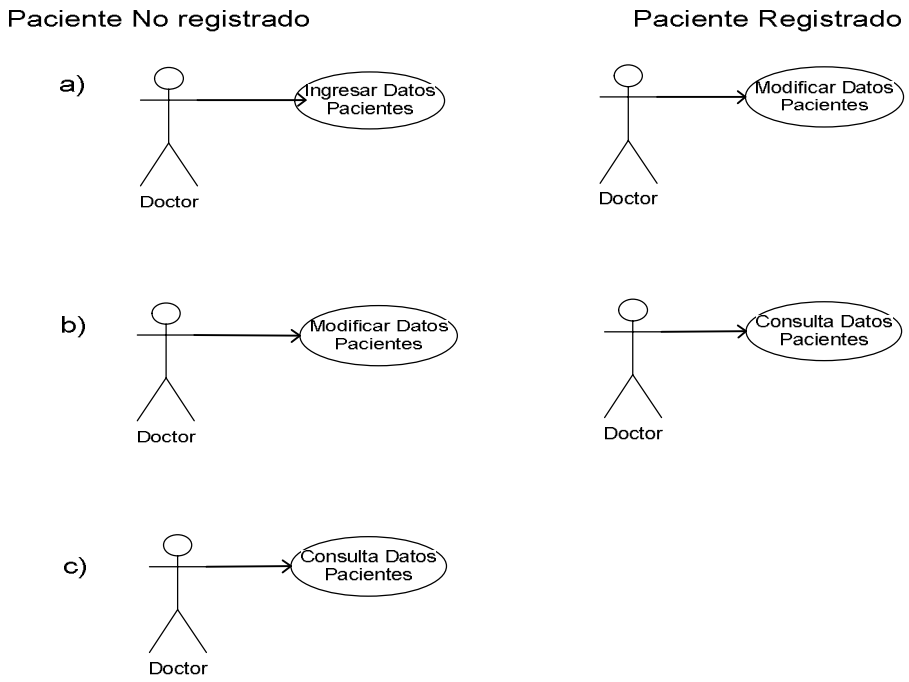
Representaremos los casos en que el usuario necesitará del sistema, estos se denominan Casos de uso

De acuerdo a los cuestionarios realizados, se obtuvo como resultado los siguientes casos de uso:

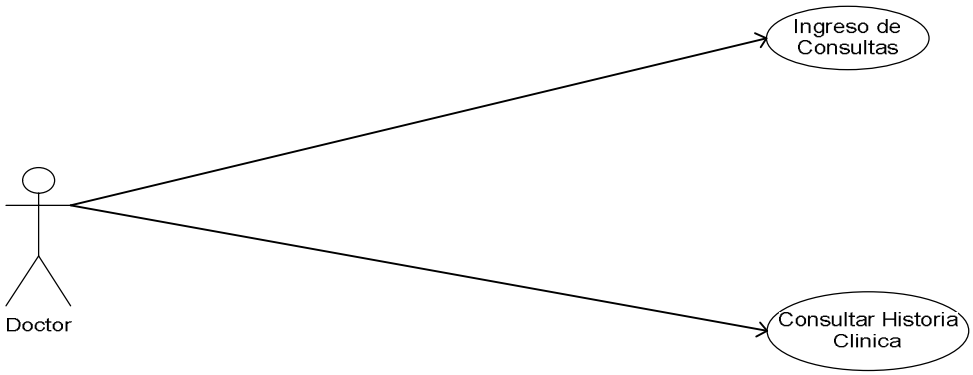
3.1.1 Casos de Uso.

1) Mantenimiento de Pacientes.-
    - **a.** Ingreso de Pacientes.- En este caso de uso el médico recibe al paciente y si ya está ingresado, va directamente a la consulta o a revisar su historia clínica según su necesidad.
    - **b.** En caso de ser necesario, se puede modificar los datos del paciente.
    - **c.** También se puede hacer consultas de los Datos de los Pacientes.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.



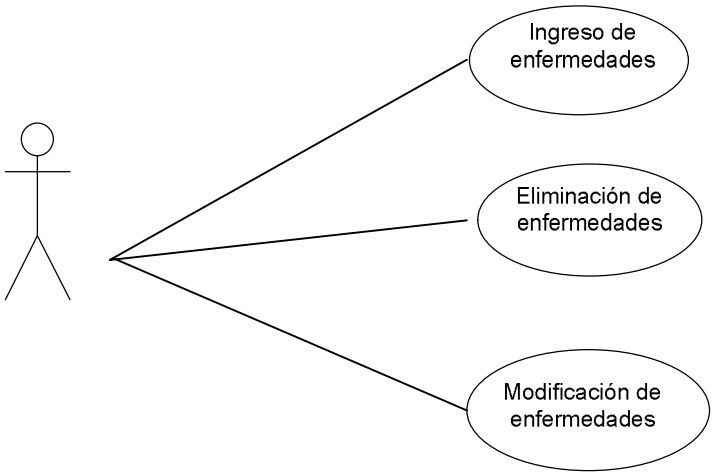
2) **Mantenimientos de Consultas.-** El médico en cada visita del paciente revisa sus datos, ingresa datos como: síntomas, el resultado del examen físico que realiza, además de la receta que le preescribe y la orden de exámenes que el le solicita. Luego de grabar en la base de datos puede consultar cada consulta realizada.



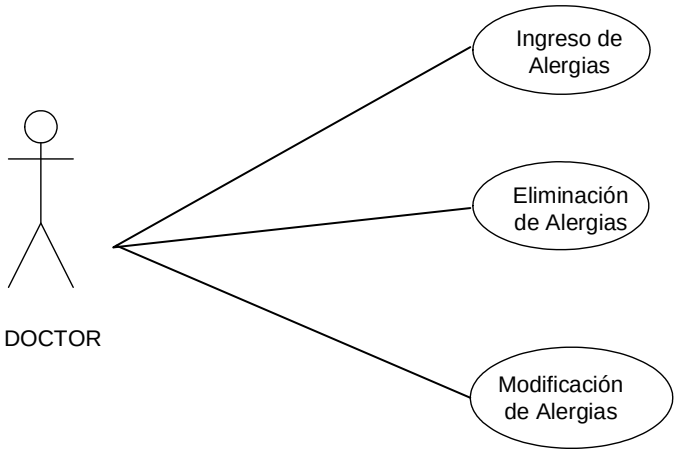
3) **Mantenimientos de Enfermedades.-** Al momento de ingresar los datos del paciente, puede darse el caso de que el mismo tenga enfermedades pre-existentes, en este caso del médico seleccionará una enfermedad de una matriz

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

que contiene nombre de las enfermedades, el médico puede ingresar nuevas enfermedades, modificarlas o eliminarlas.

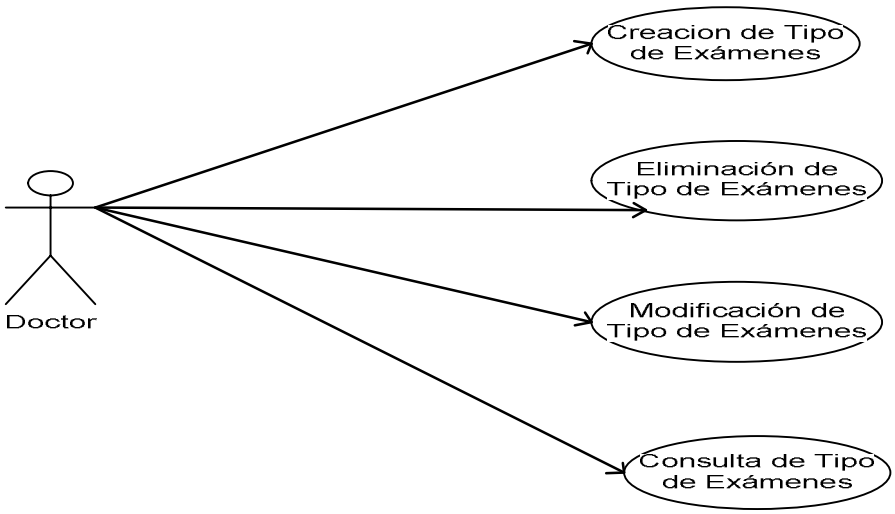


4) **Mantenimiento de Alergias de Pacientes.** Las alergias que puede tener un paciente reciben el mismo tratamiento que las enfermedades.

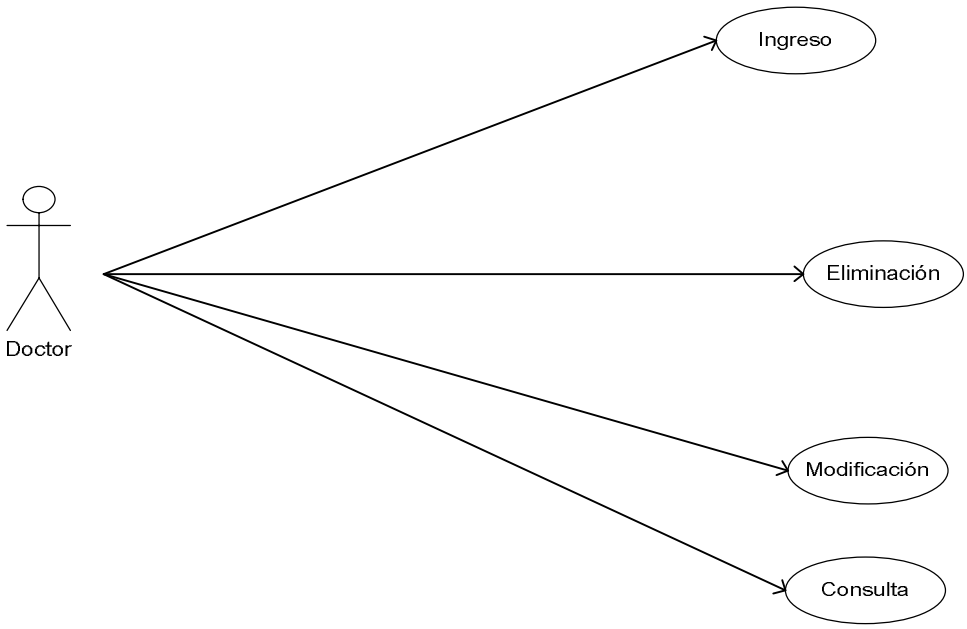


5) **Mantenimiento de Grupos de Exámenes.** Para emitir una orden de exámenes se debe seleccionar el grupo de exámenes del que el médico desea solicitar.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

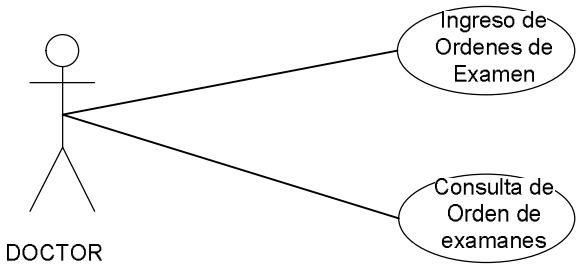


6) **Mantenimiento de Exámenes para cada grupo.** A cada grupo de exámenes, se le debe asignar los exámenes correspondientes para este grupo.

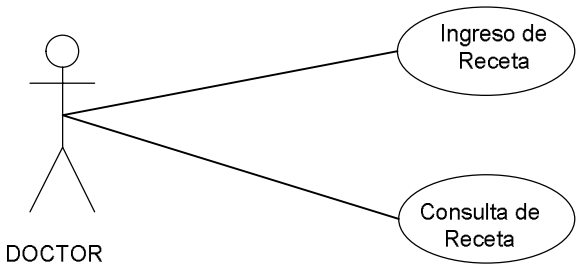


7) **Mantenimiento de Orden de exámenes.** En cada consulta si el médico lo considera necesario, emitirá una orden de exámenes, la misma que quedará guardada para ser consultada en cualquier momento.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

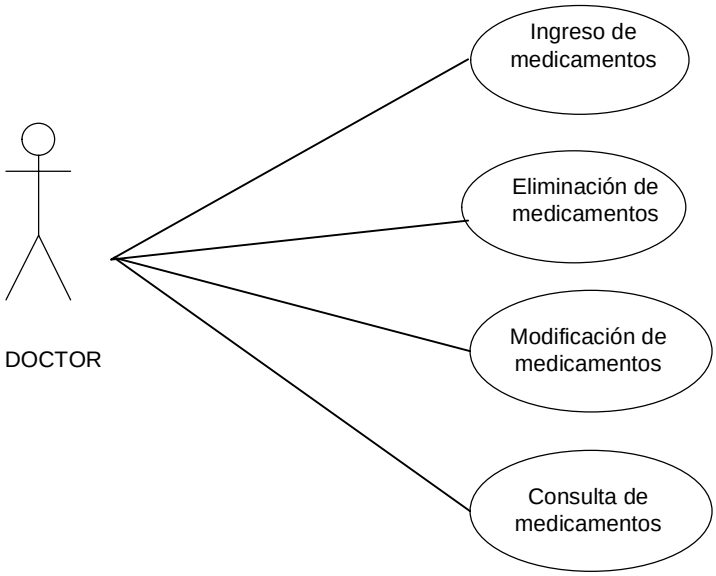


8) **Mantenimiento de Recetas.-** El médico emitirá una receta con los medicamentos y su respectiva prescripción, esta receta se deberá poder volver a consultar cuando sea necesario.



9) **Mantenimiento de Medicamentos.-** Para emitir una receta, el médico necesita tomar automáticamente de una base de datos el nombre del medicamento.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.



Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

CAPITULO 4.

FASE DE DISEÑO

4.1 Introducción.

Durante esta fase, se desarrolla la arquitectura del software. Se detallará los componentes del sistema con sus características. Se detallará objetos con sus respectivas características, como la base de datos que necesitará, sus tablas, etc.

4.2 Base de Datos.

El "Sistema Informático para la Gestión de Paciente en Consulta Externa" necesita de una Base de Datos.

Una Base de Datos es un conjunto de información relacionada que se encuentra agrupada o estructurada. Un archivo por sí mismo no constituye una base de datos, sino más bien la forma en que está organizada la información es la que da origen a la base de datos.

La base de datos con la que trabajaremos es Oracle Express Edition por las ventajas detalladas anteriormente, y consta de las siguientes entidades.

4.3 Objetos Creados.

- ✓ Alergias.- Esta tabla almacena las alergias existentes.
- ✓ Alergias_Paciente.- Almacena las alergias que tiene cada paciente.
- ✓ Consulta.- Recolecta la información obtenida en cada visita del paciente al médico, es decir su sintomatología, peso, temperatura, etc.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

- ✓ Diagnóstico.- Aquí se recopila las enfermedades diagnosticadas a cada paciente en una consulta.
- ✓ Doctor.- Consta aquí la información del médico.
- ✓ D_O_Examen.- Almacena la información del examen y de la Orden de Examen, es una tabla intermedia
- ✓ En_paciente.- Recopila la(s) enfermedad(es) que padece cada paciente.
- ✓ En_ preexi.- Almacena las enfermedades existentes.
- ✓ Examen.- Guarda la información del examen y el nombre del grupo al que pertenece.
- ✓ Grupo_examenes.- Recolecta a la información de los grupos de exámenes existentes.
- ✓ Medicamento,- almacena la información de los medicamentos ingresados.
- ✓ O_Examen.- Es la tabla de enlace entre la consulta, el paciente y el examen a realizarse.
- ✓ Paciente.- esta tabla almacena los datos del Paciente.
- ✓ Receta.- Recolecta la información de la receta.
- ✓ R_Medicamento.- Combina la tabla de receta y medicamento.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

MODELO ENTIDAD RELACION

SISTEMA INFORMATICO PARA LA GESTIÓN DE PACIENTE EN S CONSULTA EXTERNA

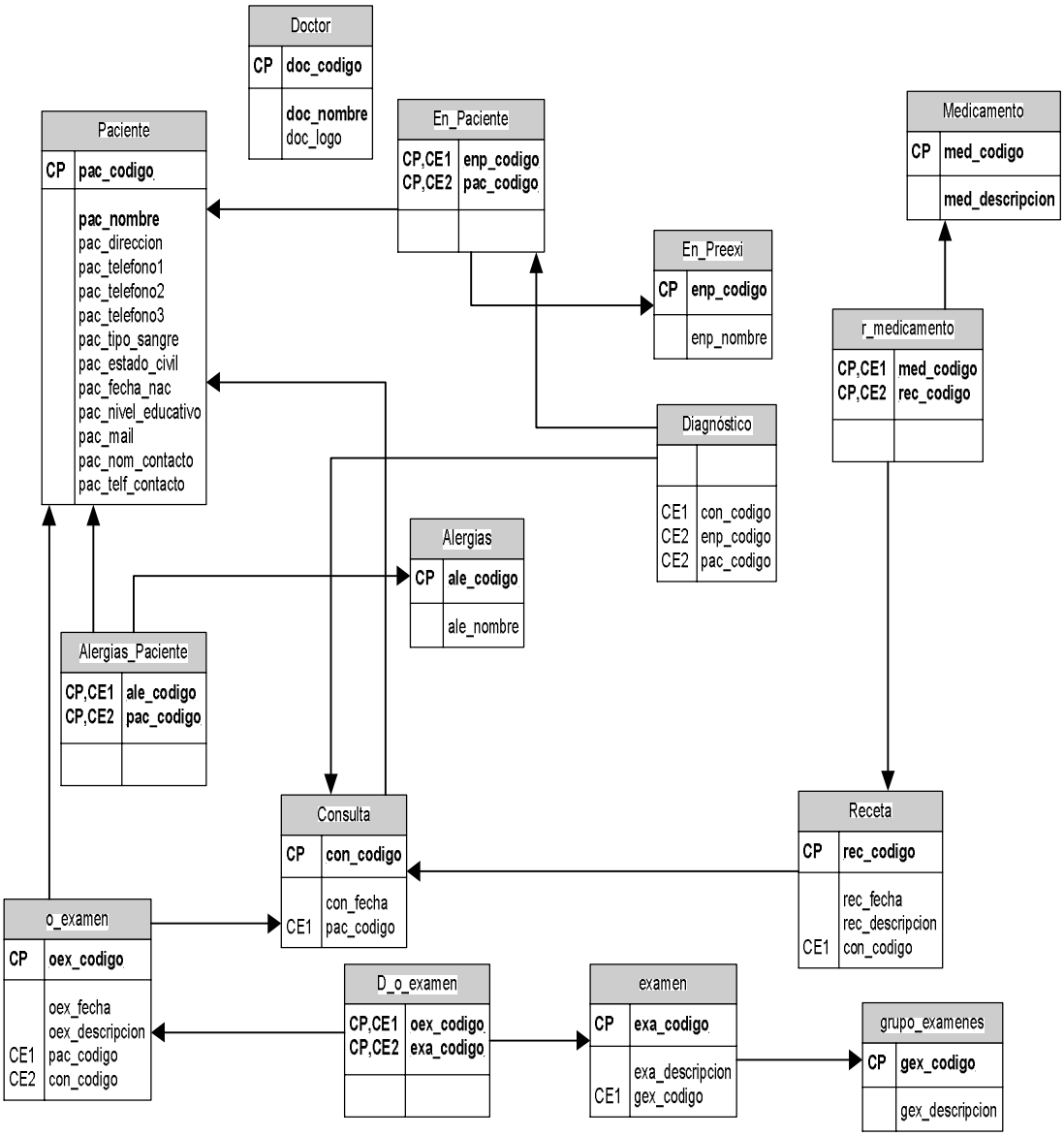


Fig. 4.1

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

CAPITULO 5

FASE DE CODIFICACIÓN

5.1 Introducción.-

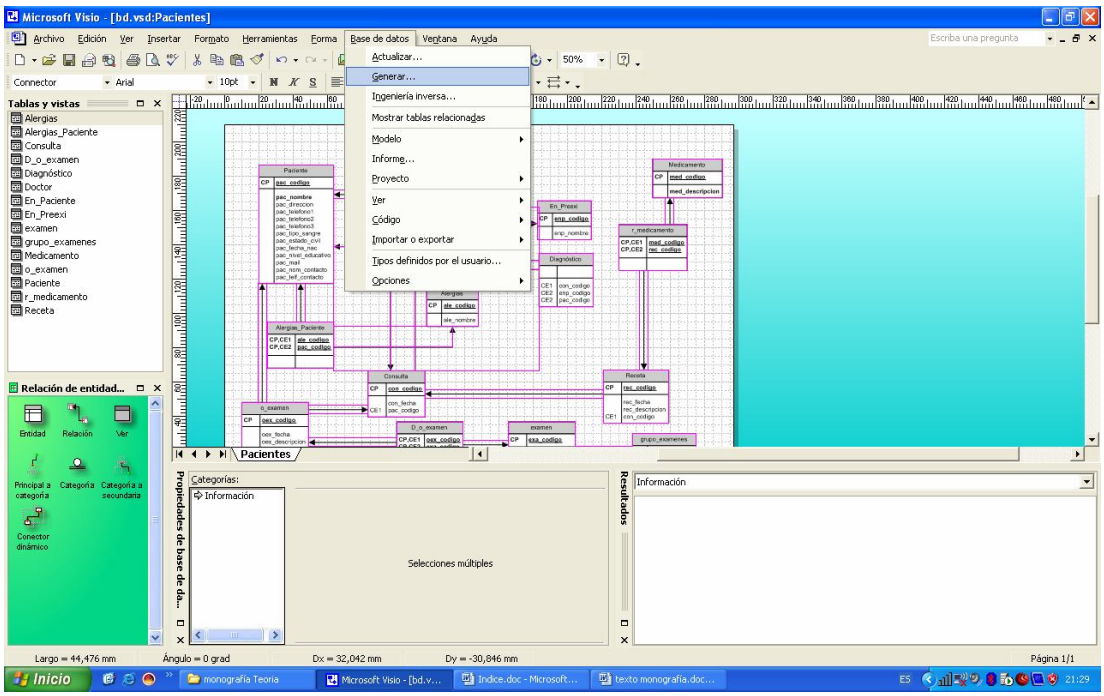
En esta fase mostraremos paso a paso la codificación que realizamos para obtener nuestro producto final.

Veremos como generar la base de datos utilizando la herramienta Microsoft Visio y los resultados en Oracle, además revisaremos las pantallas en Visual Basic.

5.2 Generación de la Base de Datos desde Microsoft Visio.

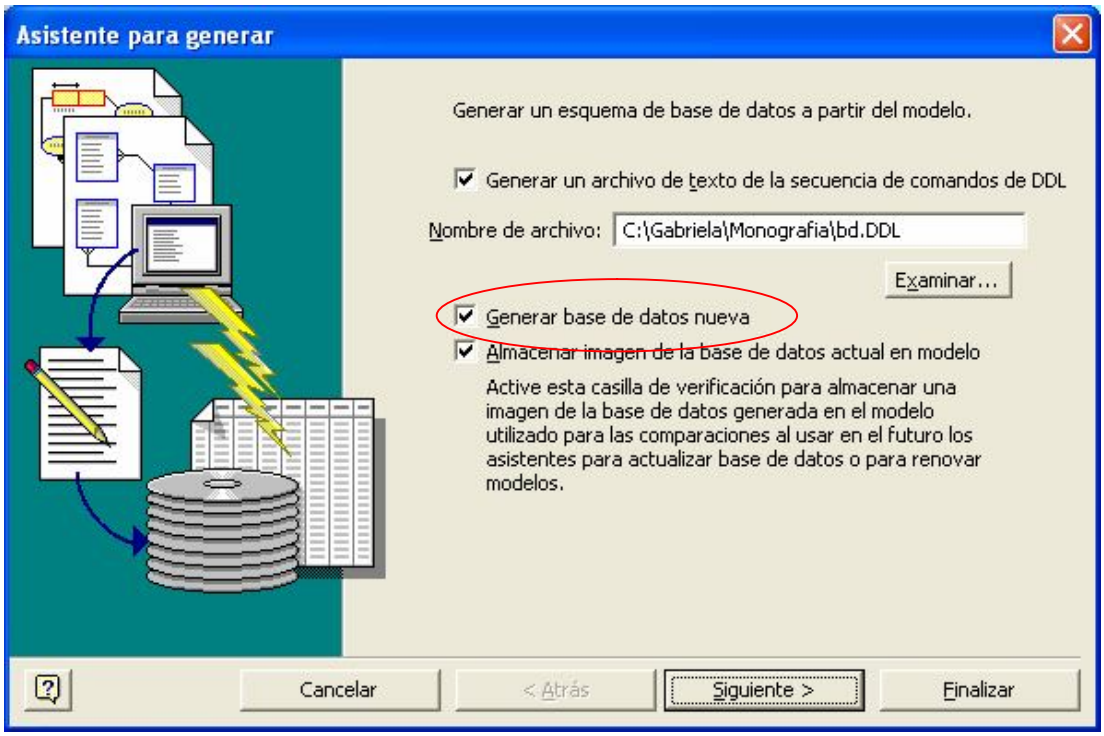
Una vez que hemos realizado el modelo entidad-relación que tenemos en la fig. 4.1 y con la ayuda de Microsoft Visio generaremos la Base de Datos de Oracle. Vale aclarar que Oracle XE tiene solo una base de datos y se llama XE.

1.-) Con el modelo E-R en el menú Base de Datos escogemos Generar.



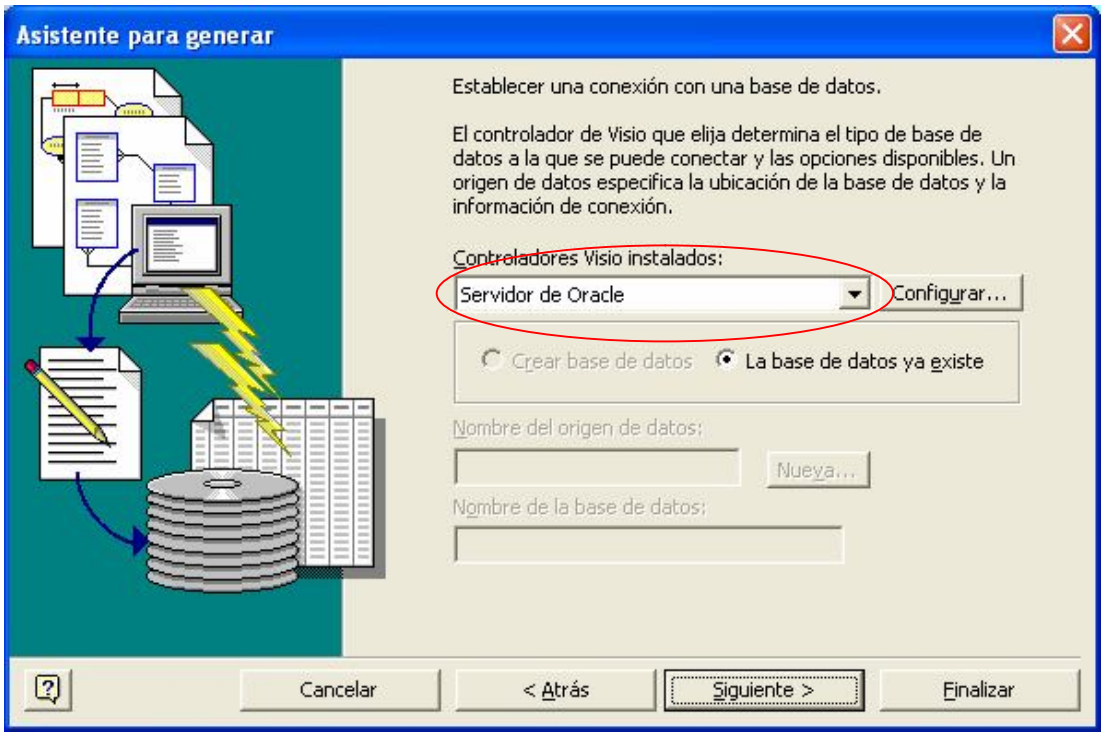
Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

2) Nos aparecerá la pantalla para generar un esquema de base de datos a partir del modelo. Seleccionamos “Generar base de datos nueva” y “Siguiente”

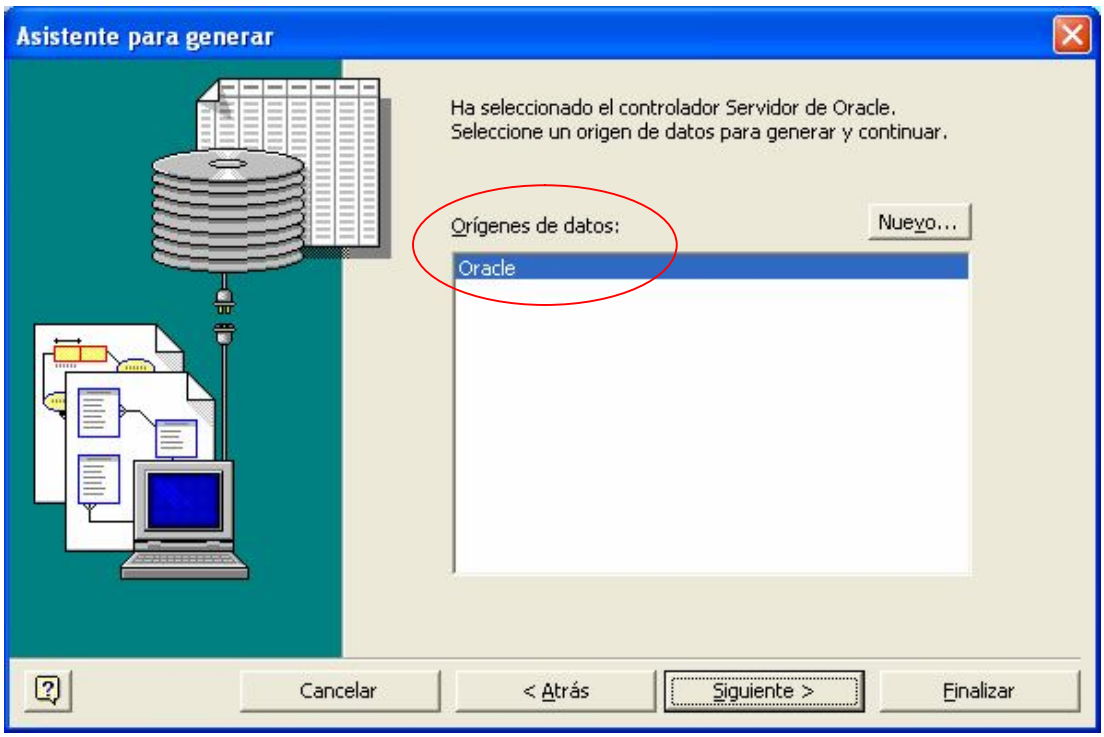


3) Como vamos a trabajar con la base de datos Oracle, seleccionamos Servidor de Oracle

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.



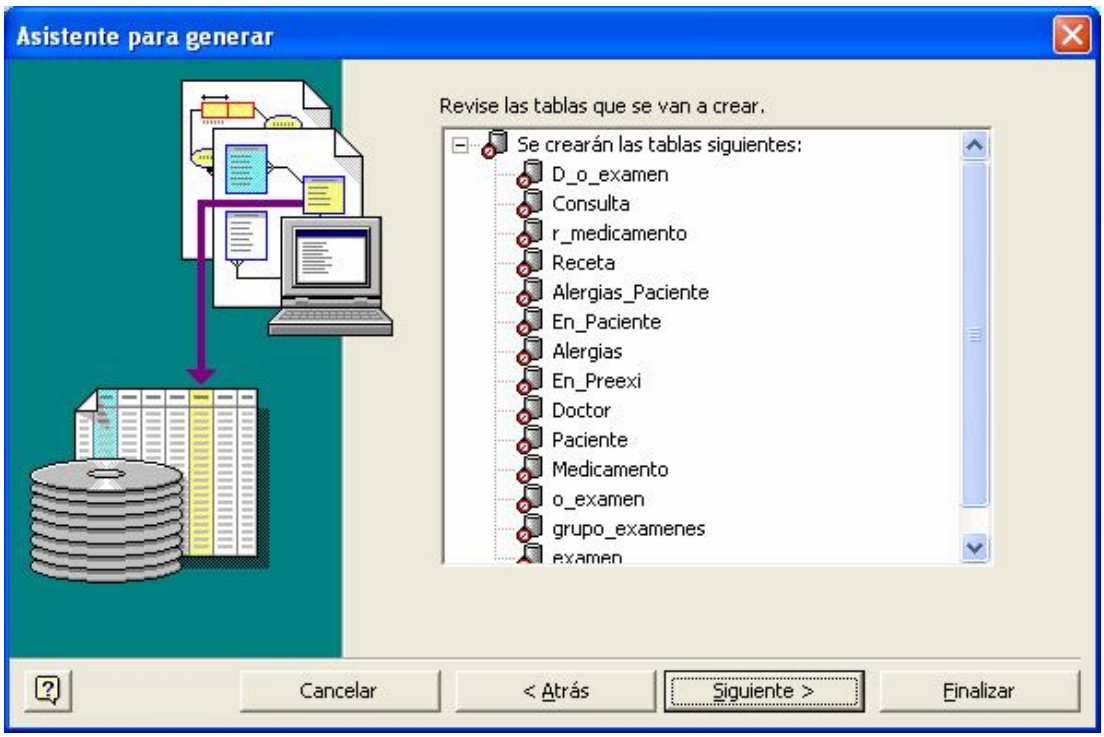
4) Creamos un ODBC para una conexión con Oracle, al cual llamaremos en la ventana siguiente.



Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

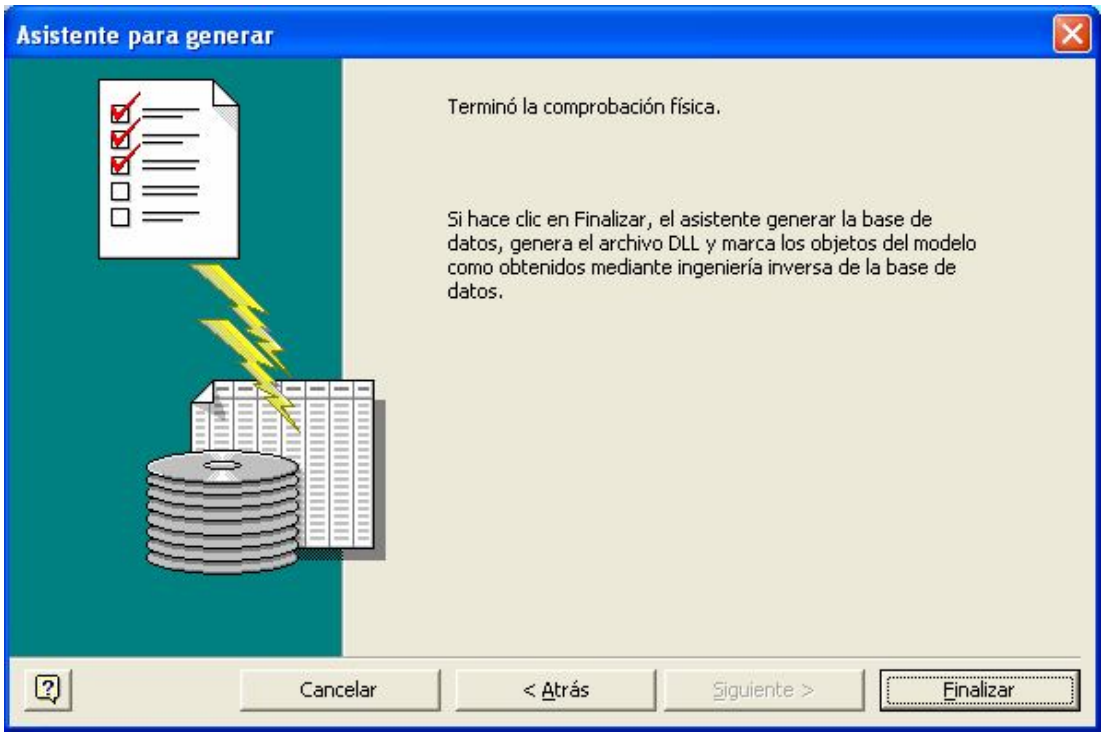
5) Al momento de instalar Oracle XE, creamos usuarios, en el siguiente paso nos solicitará que escribamos el nombre y contraseña del usuario.

6) Al aceptar nos muestra una pantalla con las tablas que se crearán según el modelo Entidad-Relacíon



7) Al dar click en “Siguiente” aparecerá una ventana de confirmación, para verificar si se genera o no la base de datos.

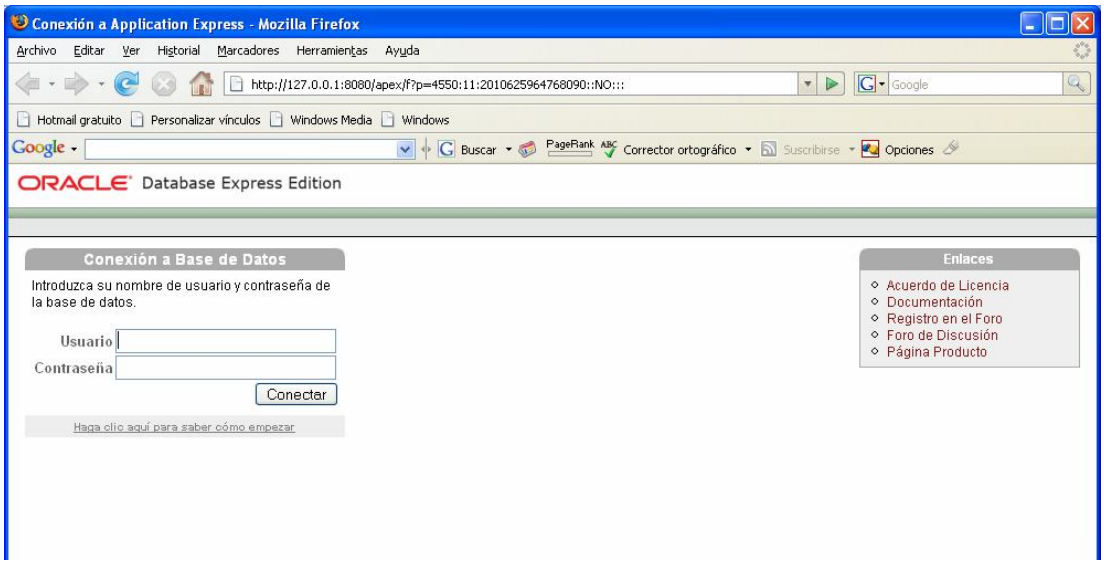
Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.



Con “Finalizar” queda generada la Base de Datos.

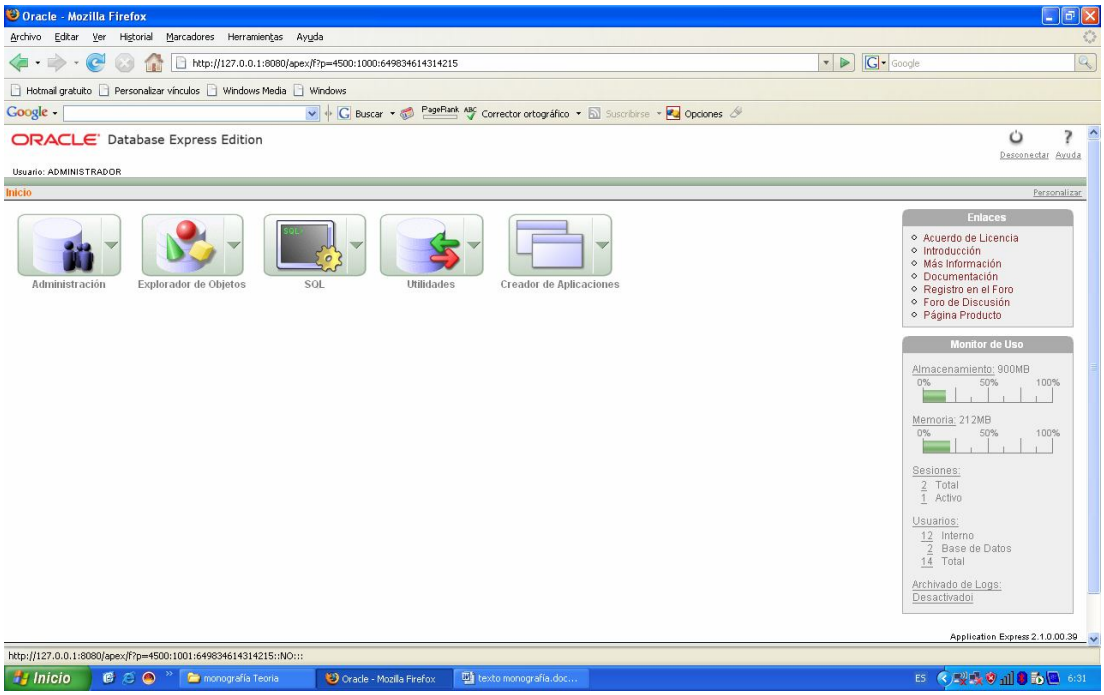
5.3 Explorando la Base de datos generada en Oracle

-) Una vez instalado Oracle XE para ingresar a Base de Datos nos solicitará que nos identifiquemos.

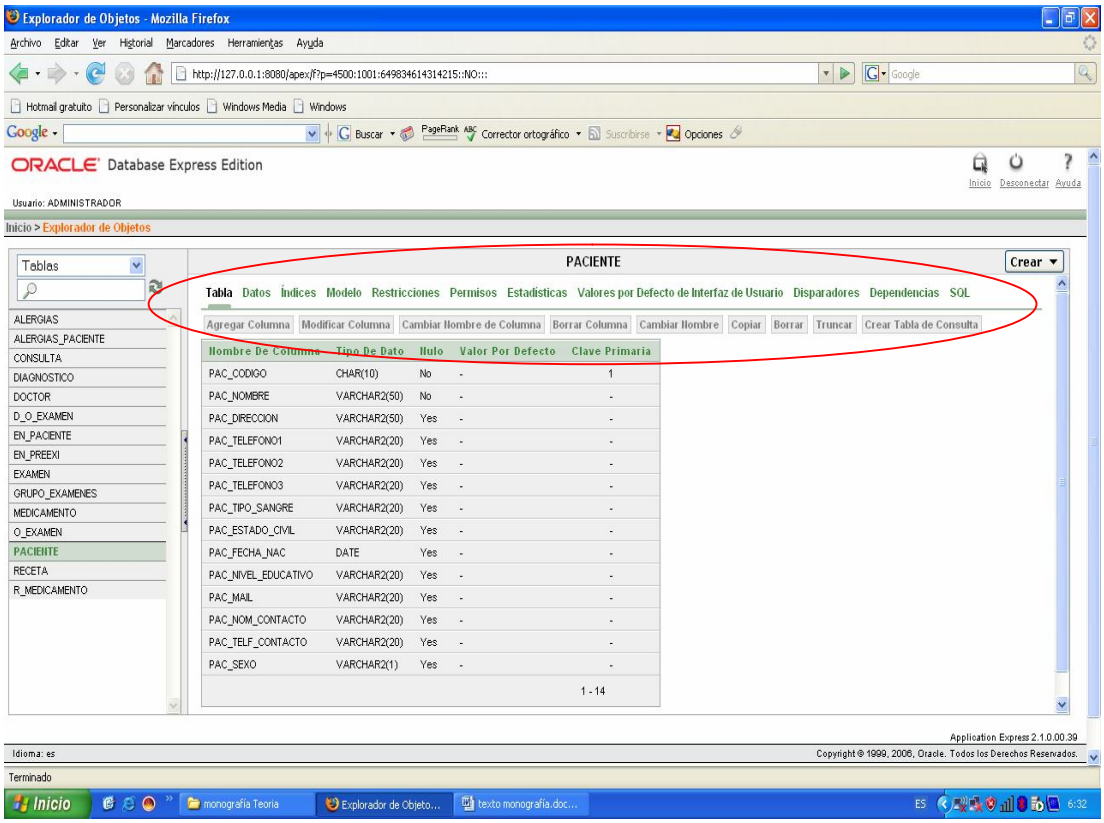


Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

-) De esta manera podremos observar con el “Explorador de Objetos” todas las tablas creadas.

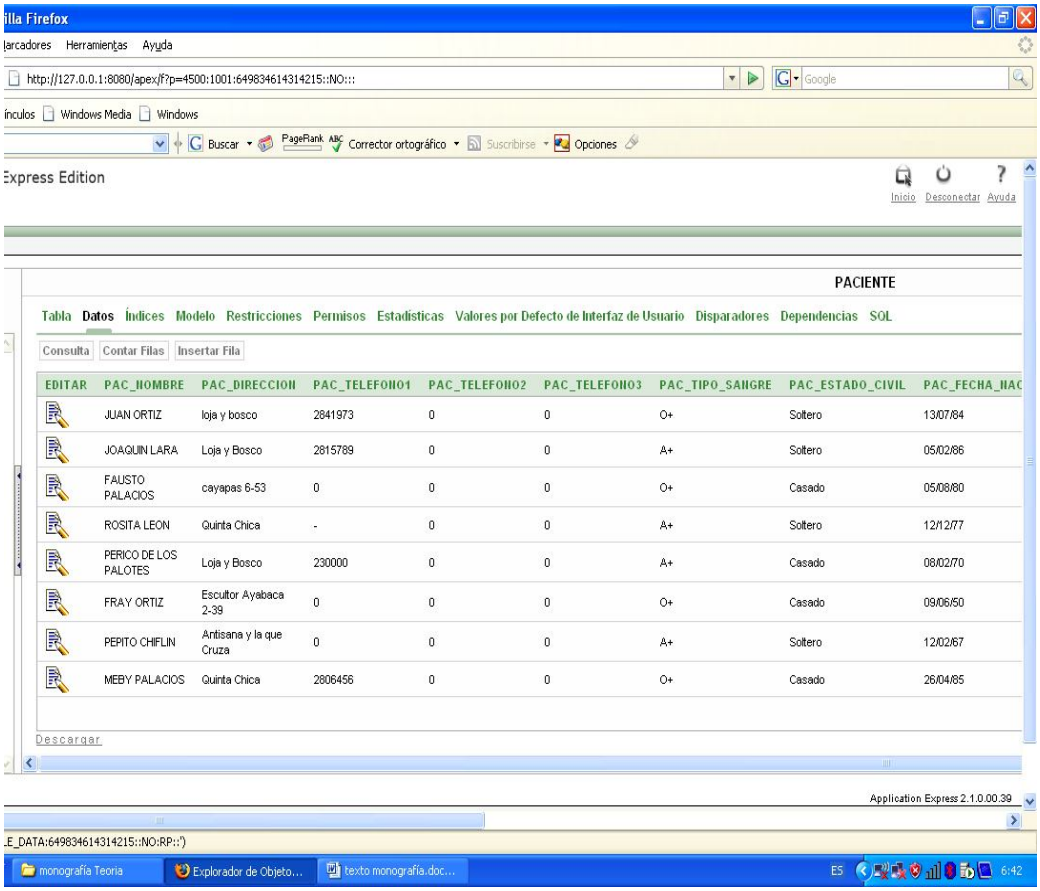


-) Al dar click sobre uno de los objetos creados, en la parte derecha de la pantalla nos muestra los campos de dicha tabla. Además tenemos varias opciones.

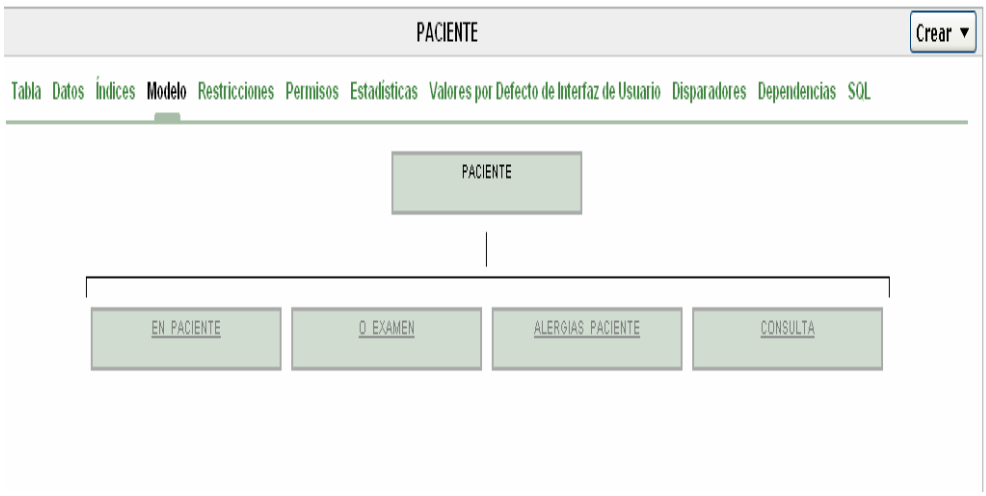


Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

-) Al hacer click en Datos se muestra la información almacenada en esta tabla.



-) Si hacemos clic en “Modelo” nos muestra el diagrama que indica con que otras tablas está relacionada.

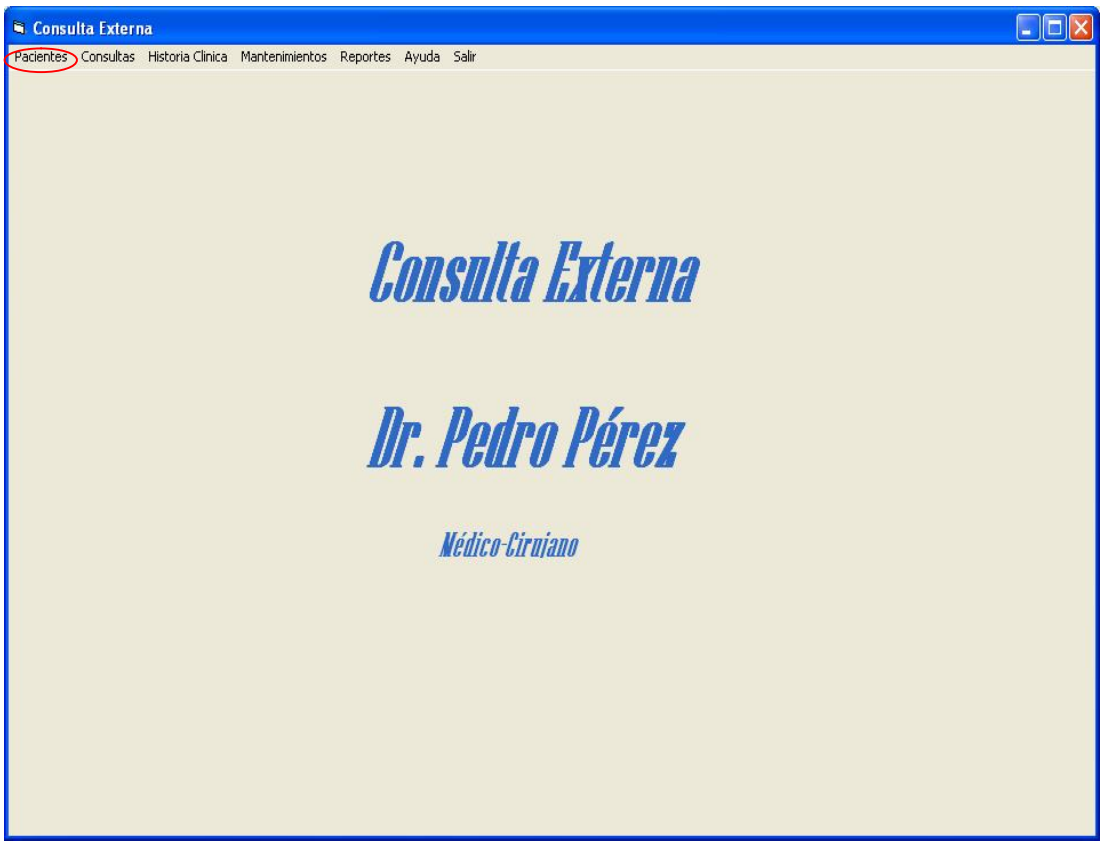


Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

5.4 Programación en Visual Basic.

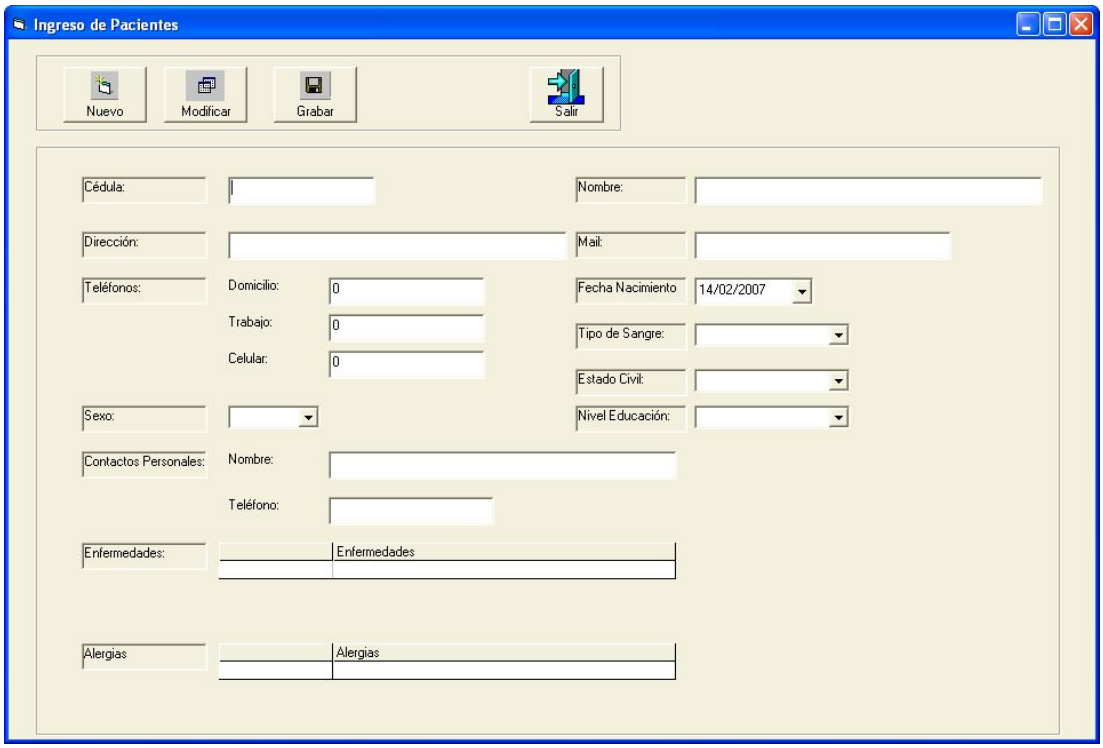
Una vez que tenemos bien generada la Base de Datos, empezamos con la codificación en Visual Basic, empezaremos con el ingreso de Pacientes. La pantalla resultante es la siguiente.

Pantalla Principal:



Pantalla Ingreso de Pacientes.- Aquí ingresamos los datos del paciente, para que luego sean almacenados, se solicitan los datos más relevantes del paciente, incluso sus enfermedades pre-existentes y sus alergias.

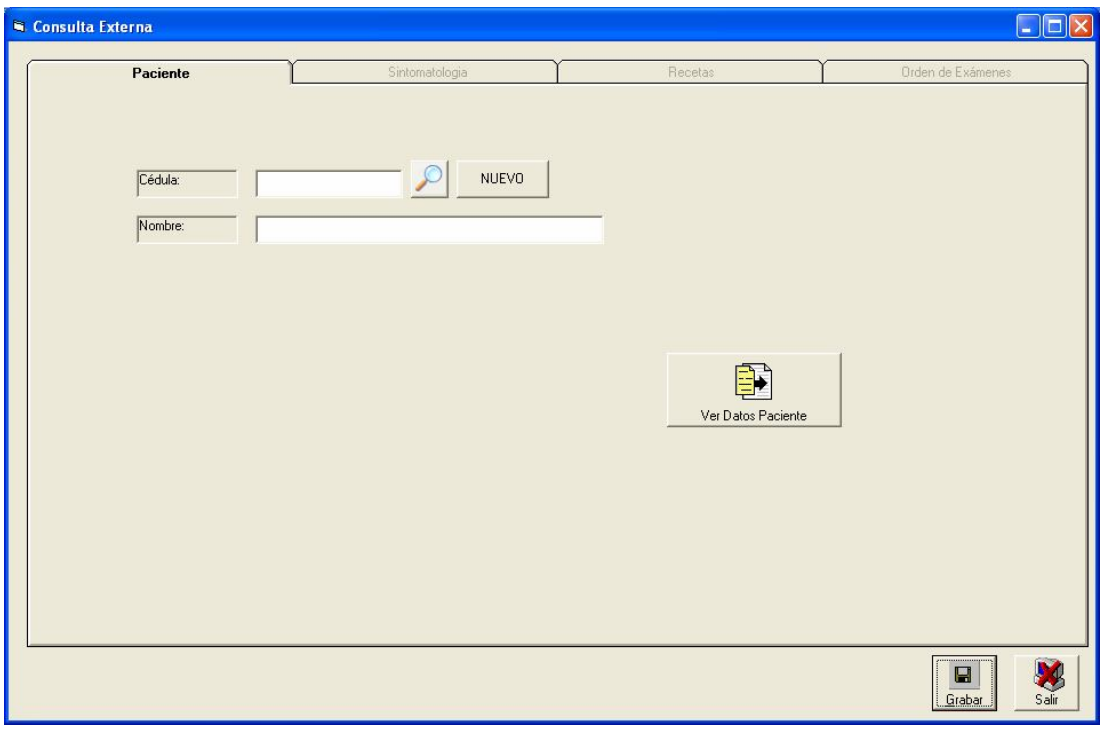
Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.



Con los botón Modificar, podemos cambiar los datos del paciente. En el manual de Usuario Anexo se indica paso a paso como se hará el ingreso de datos.

Consultas

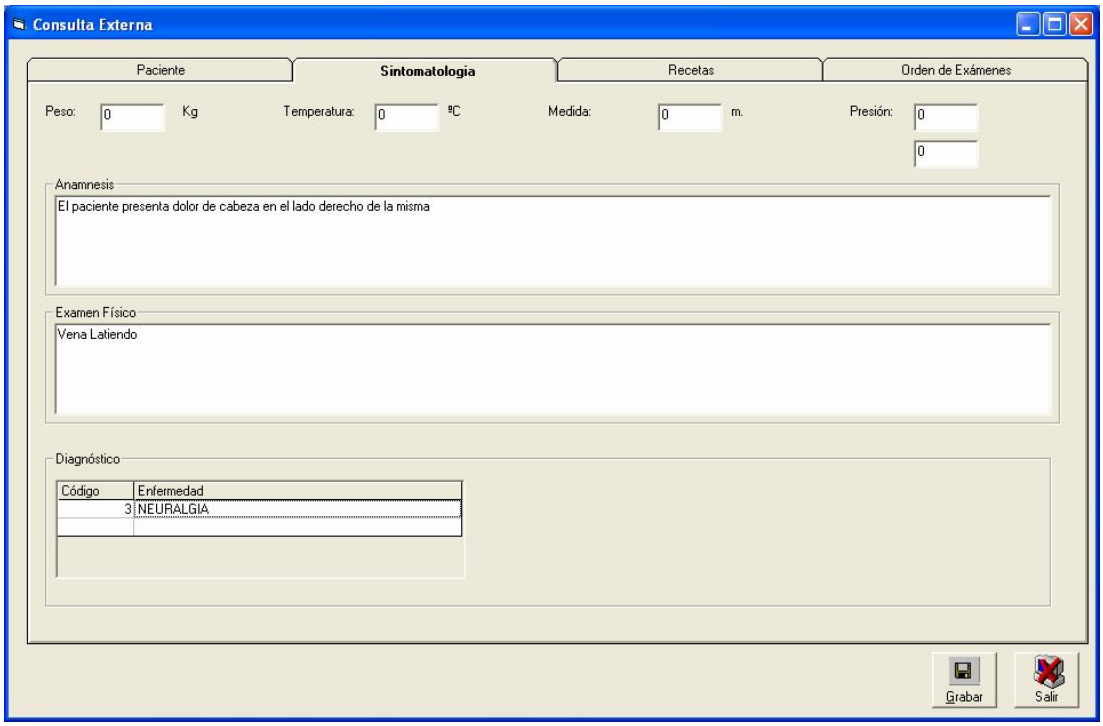
Al seleccionar “Consulta” de la pantalla principal llegamos a la pantalla siguiente.



Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

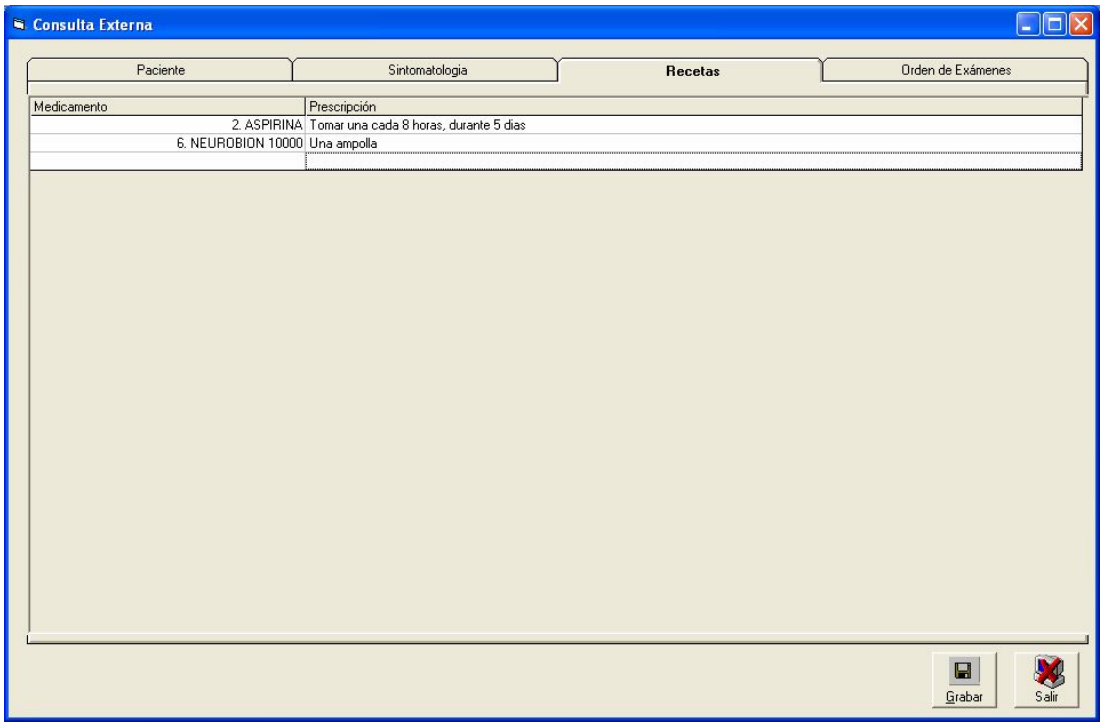
Una vez que seleccionemos el paciente, buscado en la base de datos, al dar un clic en la lupa o ingresando una nuevo al dar click en el botón Nuevo, se activarán las demás pestañas. (Ver Manual de Usuario Anexo).

En la pestaña de “Sintomatología” ingresaremos el peso, temperatura, medida y presión actual del paciente, además los síntomas que presenta, el resultado del examen físico que le realiza el médico y la enfermedad diagnosticada.

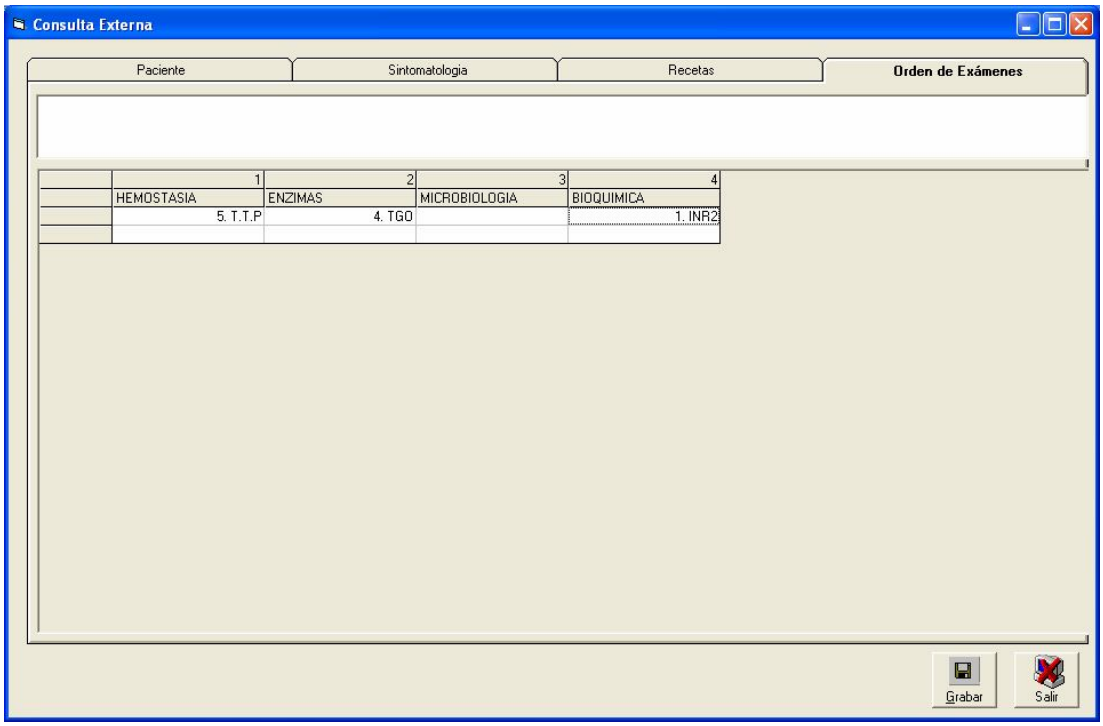


En “Recetas” ingresará el médico el nombre del medicamento y su prescripción.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

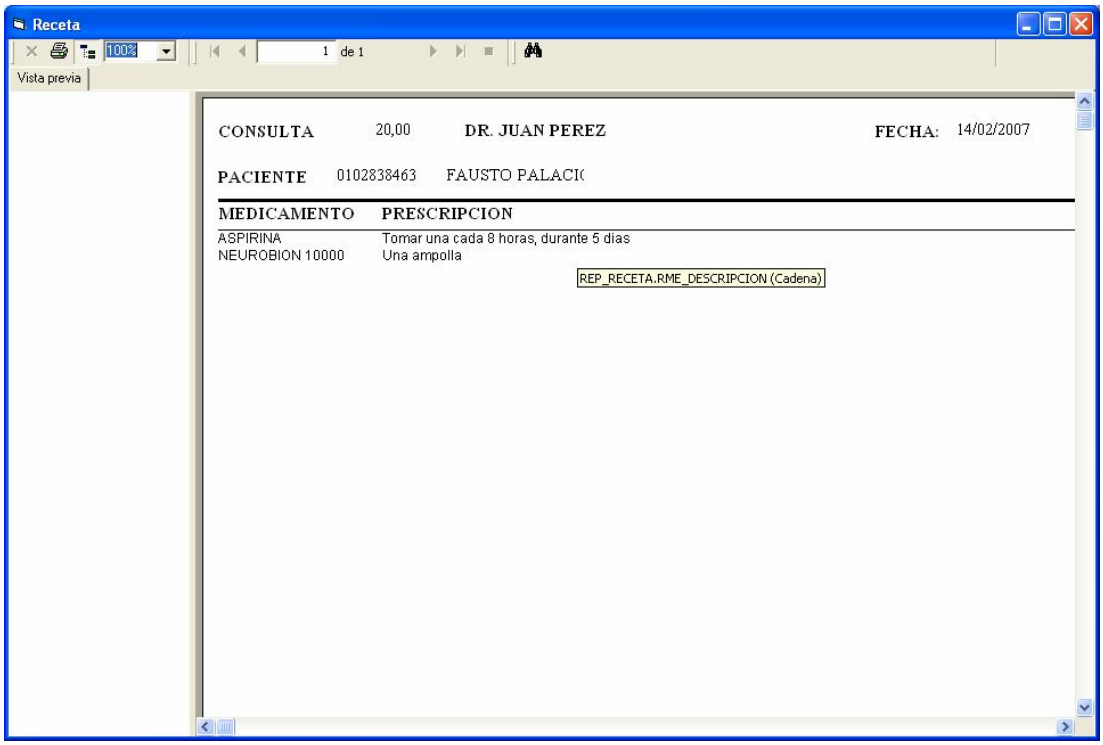


En la pestaña “Orden de Exámenes” se hará la solicitud de los exámenes que el médico requiera. (Ver Manual de Usuario.)

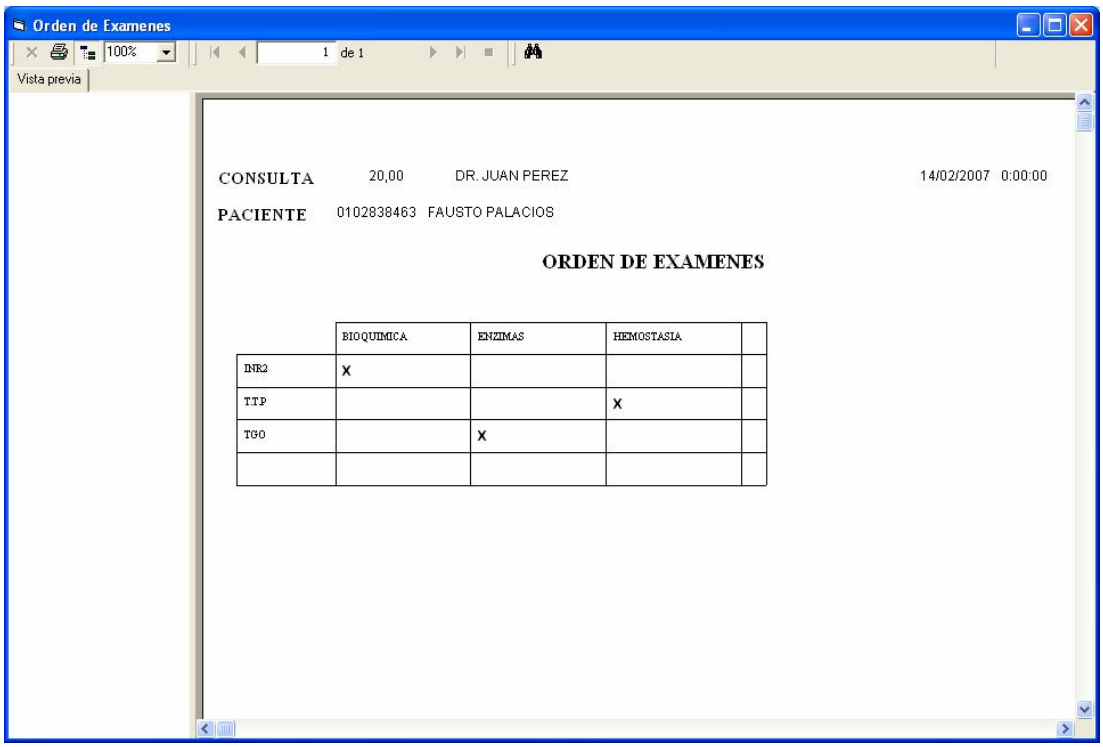


Al dar un click en Grabar, saldrá en pantalla la vista preliminar de la receta a ser impresa.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.



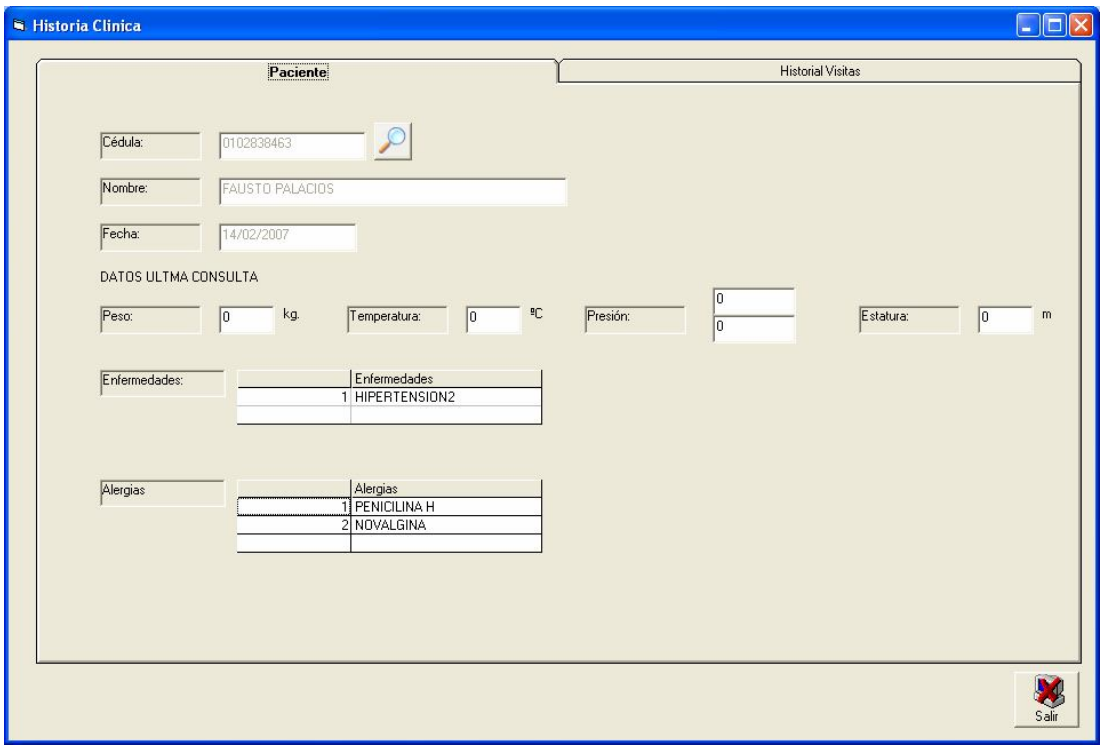
Así mismo, saldrá en pantalla la orden de exámenes solicitada.



Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

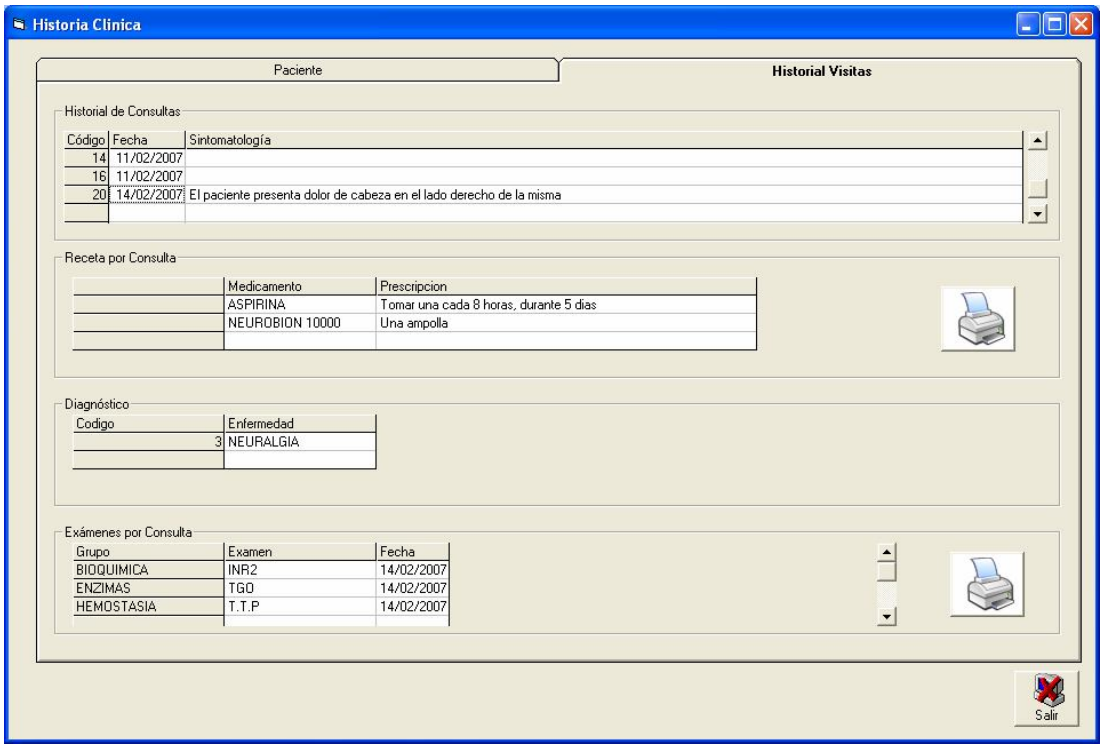
Historia Clínica.-

Para revisar la Historia Clínica del paciente basta con hacer click en “Historia Clinica” en la pantalla principal.



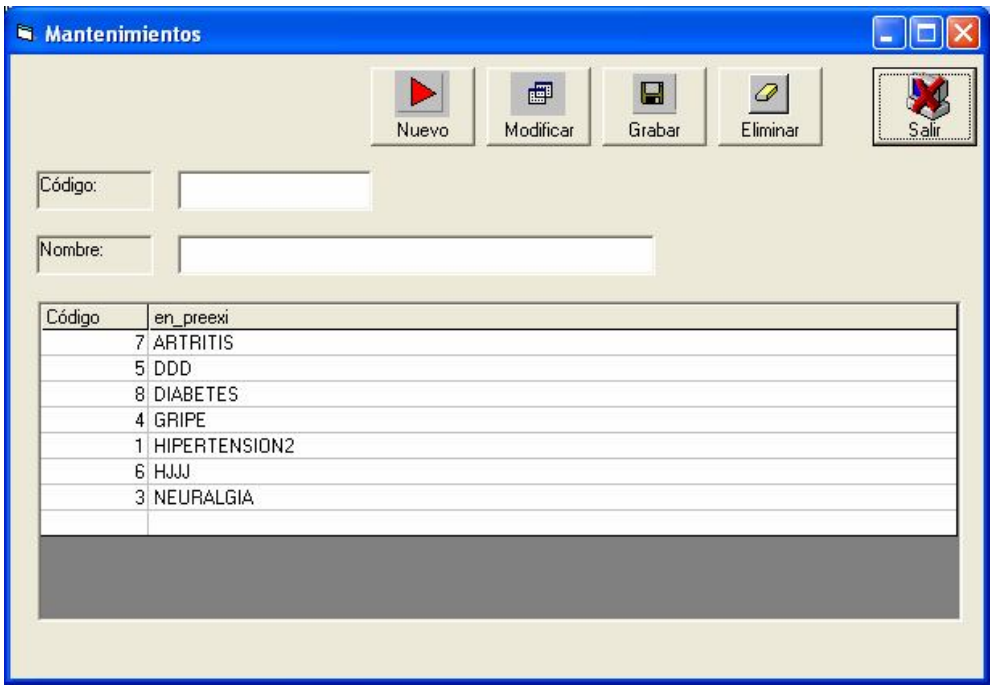
Podemos ver cada consulta del paciente con los datos principales.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.



Mantenimientos.

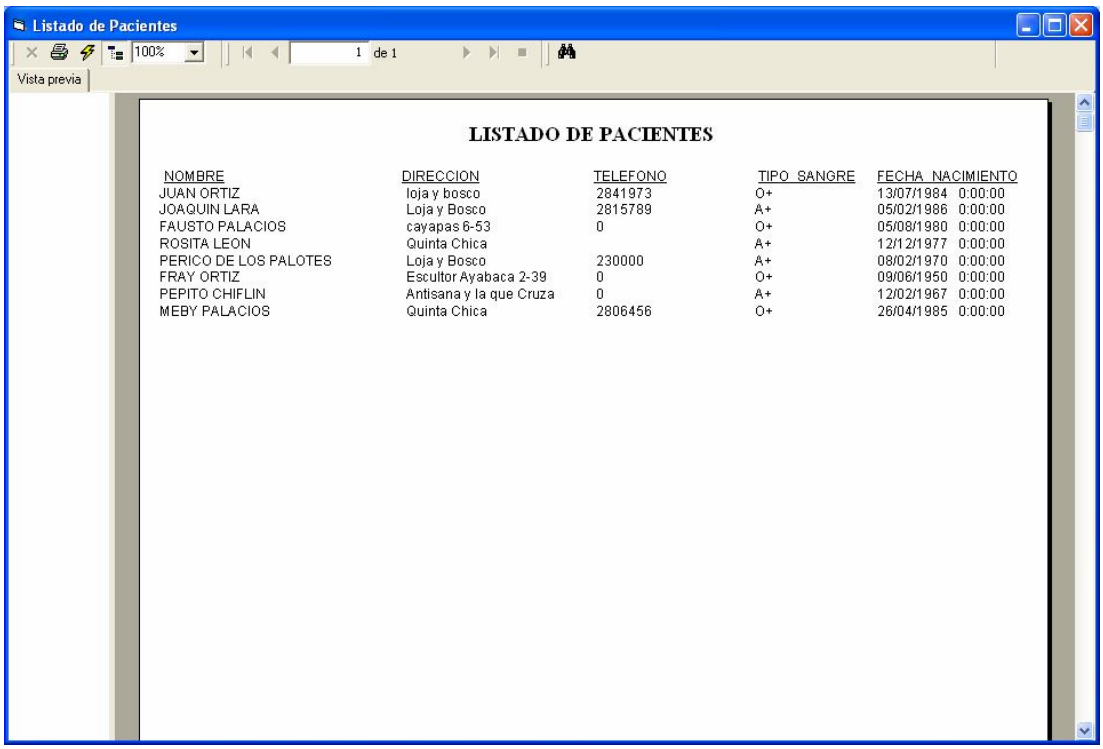
Esta pantalla es la misma para los ingresos, eliminaciones y modificaciones de enfermedades, grupo de exámenes, alergias y enfermedades.



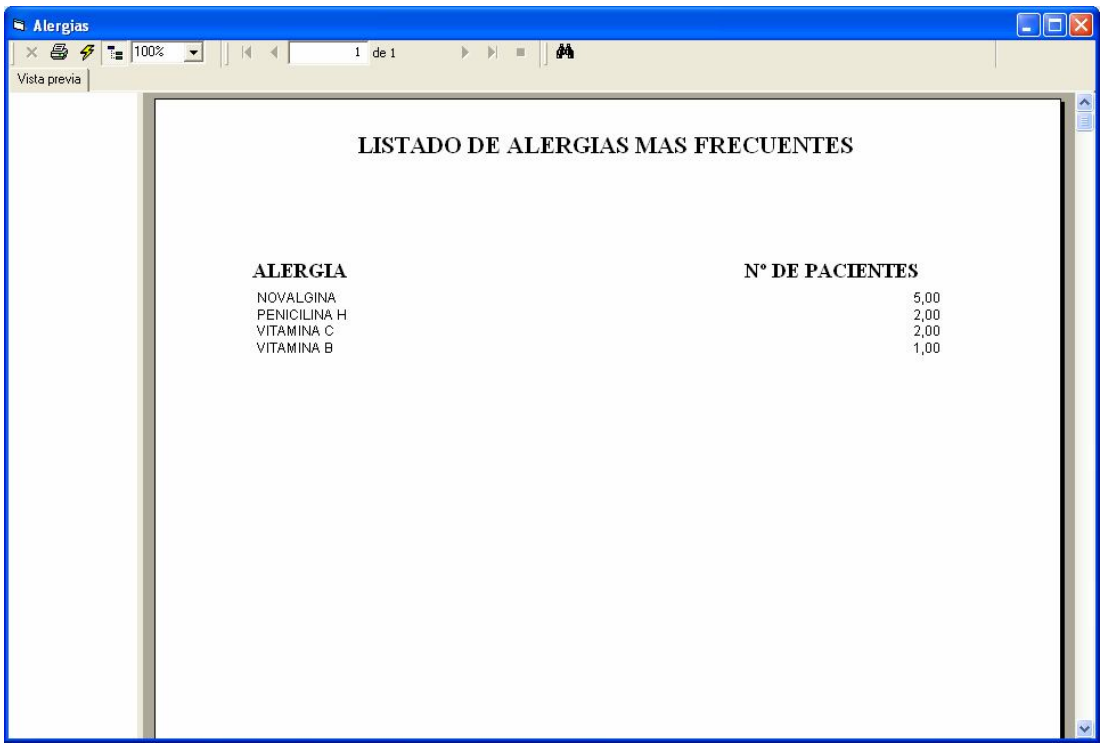
Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

Reportes: En la pantalla principal, en “Reportes” obtendremos reportes como:

- Listado de Pacientes.

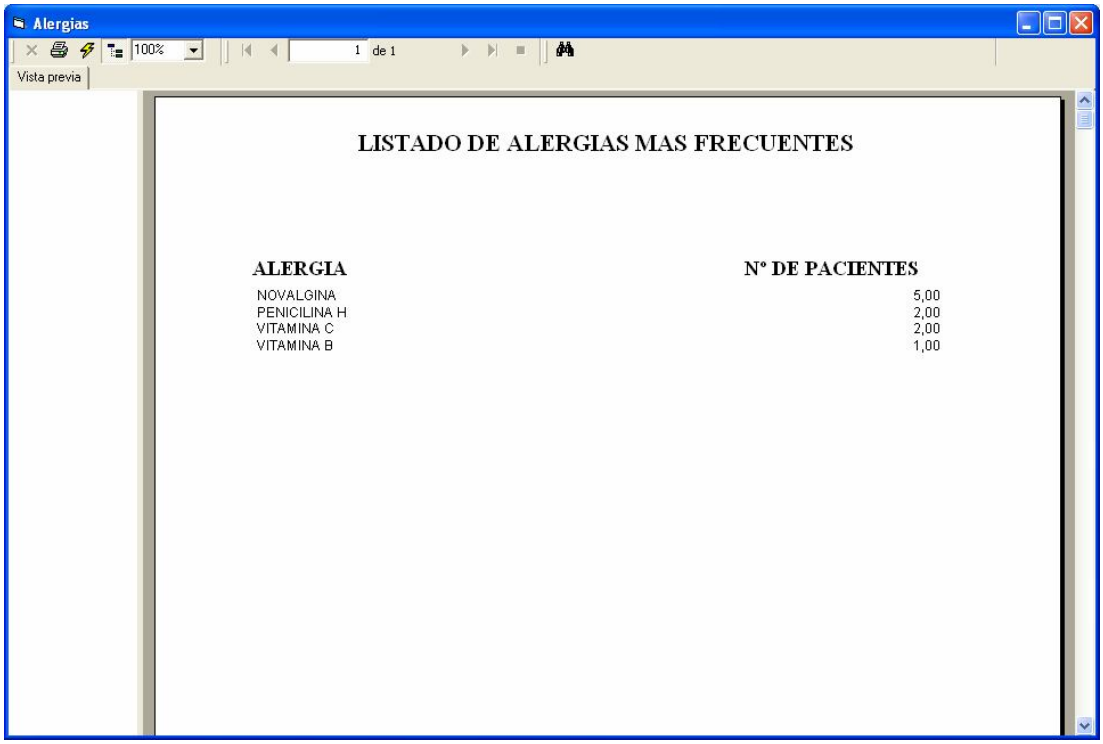


- Alergias más frecuentes.

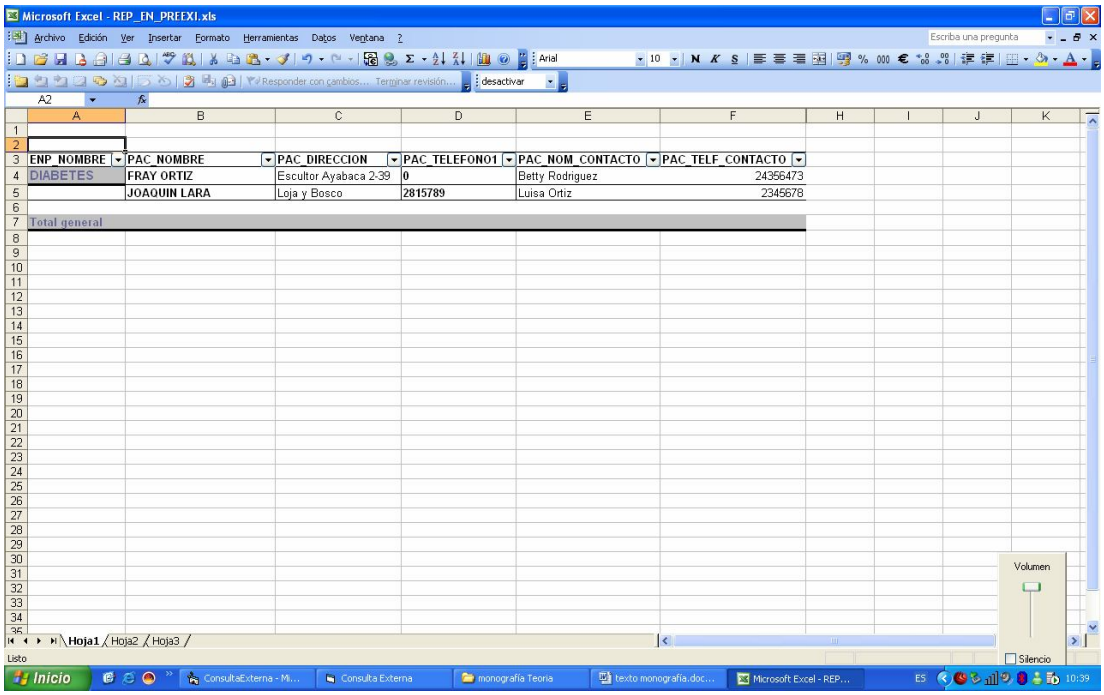


Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

- Pacientes por tipo de sangre.



- Tenemos también un reporte solicitado por un médico encuestado en donde nos presenta el por cada enfermedad, los pacientes que lo padecen, con la ayuda de Excel y tablas dinámicas.



Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

Conclusiones.

El presenta Sistema es un software fácil y sencillo de manejar, se necesitan apenas conocimientos básicos para su manejo.

Las herramientas utilizadas para la recolección de los requerimientos del usuario, tanto el cuestionario como la entrevista, permitieron un entendimiento claro de los mismos.

El médico, tendrá la facilidad de hacer más corto el tiempo de consulta, ya que accede a la información de manera más rápida, pues solo con digitar el nombre del paciente saldrá en pantalla toda la información del mismo sin tener que buscar en fichas físicas.

Se ha cumplido con los requerimientos que los médicos encuestados solicitaron.

El software es un producto escalable, cualquier cambio o avance que se necesite, es realizable gracias a las bondades, tanto de la base de datos como la utilidad del Visual Basic o Crystal Report.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

Bibliografía.-

Crovetto Huerta, Cristian. Oracle 9i sa

Help & Manual Online Help.

http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_en_cascada

http://es.wikipedia.org/wiki/Mantenimiento_de_software

MSDN Library Visual Studio 6.0

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

Anexos

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

ANEXO 1

Cuestionario aplicado a Médicos.

1.- ¿Usted utiliza un software para manejo de pacientes en su consultorio?

SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es negativa pase a la pregunta 4.

2.- ¿Está satisfecho con el sistema actual? Por qué?

_____

_____

_____

_____

3.- ¿Le gustaría aumentarle algo al sistema?

_____

_____

_____

_____

4.- ¿Estaría dispuesto a comprar un software nuevo que tenga un módico precio?

_____

_____

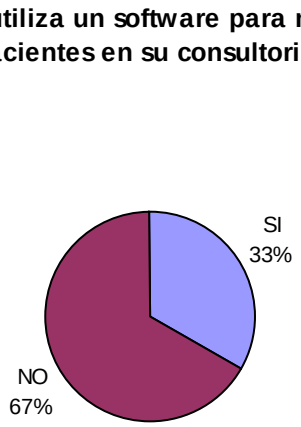
_____

_____

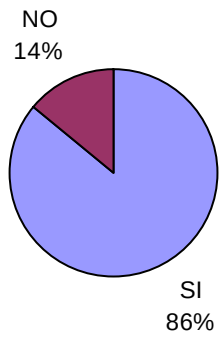
Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

Tabulación de Datos

Pregunta 1.-



Pregunta 2.-



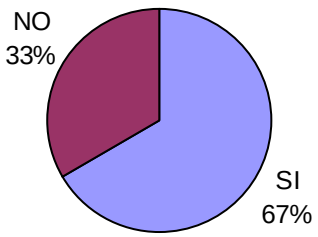
¿Por qué no está satisfecho con el sistema?

El sistema no diseñado para mi consultorio específicamente, no se adapta a las necesidades.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

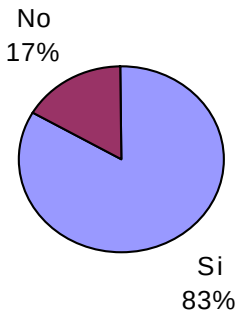
Pregunta 3.-

3.- ¿Le gustaría aumentarle algo al sistema?



Pregunta 4.-

4.- ¿Estaría dispuesto a comprar un software nuevo que tenga un módico precio?



Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.

Created with novaPDF Printer (www.novaPDF.com). Please register to remove this message.