

50524
50



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

ELABORACION DE UN PROGRAMA DE COMPUTO PARA
PROPORCIONAR INFORMACION SOBRE MEDICAMENTOS

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
QUIMICO FARMACEUTICO BIOLOGO

P R E S E N T A :

ROBERTO CARLOS HERNANDEZ GALICIA

ASESOR: MTRA. BEATRIZ ESPINOSA FRANCO

México, D.F.

2003

COPIA CON
FOLIO DE ORIGEN

A



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**TESIS
CON
FALLA DE
ORIGEN**

DEDICATORIA

A mis padres :

Roberto Hernández Valencia y Guillermina Galicia Martínez

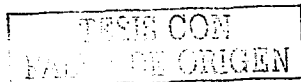
AGRADECIMIENTOS

A la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México por haberme brindado la oportunidad de estudiar la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo.

A todos los maestros que medieron clases para mi formación profesional.

A la Maestra Beatriz espinosa franco por haberme asesorado en este trabajo

A los Maestros Jorge A. Carlin Hernández, Araceli García Del Valle , Víctor Corvera Pillado y Graciela Rojas Vázquez por las observaciones y comentarios que me hicieron al revisar la tesina



INDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. ANTECEDENTES	2
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
3. OBJETIVOS	8
4. HIPÓTESIS	9
5. MATERIAL	10
5.1 Equipo	10
5.2 Programa	10
5.3 Material bibliográfico	10
6. METODOLOGÍA	11
6.1 Elaboración del programa en Visual Basic 6.0	11
6.2 Elaboración de una base de datos de información de medicamentos en Access 97	11
6.3 Conexión de la base de datos al programa realizado	12
7. RESULTADOS	13
7.1 Diseño del programa	14
7.1.1 Abrir el programa visual Basic	14
7.1.2 Crear la interfaz grafica	15
7.2 Creación de la base de datos	27
7.3 Conexión de la base de datos	37
7.4 Validación de la base de datos	40
7.4.1 Metodología	41
7.4.2 Planeación	42
7.4.3 Diseño de la base de datos	42
7.4.4 Diseño del programa de acceso a la base de datos	43
7.4.5 Construcción del programa para acceso a la base de datos	46
7.4.6 Verificar	47
7.4.7 Seguridad	48
7.4.8 Reto al programa de acceso a la base de datos	48
7.4.9 Seguimiento	56
7.5 Manual de instalación del programa de acceso a la base de datos	56
7.5.1 Procedimiento de instalación del programa	56
7.5.2 Procedimiento para abrir y cerrar el programa de base de datos	58
7.5.3 Procedimiento para consultar, imprimir, y eliminar información de algún medicamento	59
7.5.4 Procedimiento para agregar más medicamentos al programa	61
8. Información escrita de un medicamento	62
9.A conclusiones	63
10. Bibliografía	64

INTRODUCCIÓN

El uso inadecuado de medicamentos tiene importantes consecuencias tanto para los pacientes como para la sociedad en general. En México es necesario asegurar una utilización racional y económica de los medicamentos como signatario que es de la OMS.

Los errores más frecuentes al administrar un medicamento son; no comprende el uso adecuado y apropiado del medicamento, toma 2 o más medicamentos que están contraindicados terapéuticamente, utiliza una vía de administración equivocada, toma una dosis en momentos diferentes al tiempo que ha sido especificado en las indicaciones.

Los principales problemas relacionados con el mal uso de medicamentos son: pérdida de la productividad laboral, los costos del cuidado de la salud aumentan, etc.

En México el número de medicamentos es similar al de Estados Unidos, sin embargo hay un problema adicional sumamente serio, ya que la automedicación es muy amplia así como las recomendaciones que hacen los empleados de las farmacias, casi nunca profesionales, para que sus clientes consuman medicamentos que ellos creen son útiles, para el síntoma que les comenta el comprador.

Por esta razón fue necesario elaborar un programa de base de datos apropiado para que ayude al farmacéutico a proporcionar información escrita sobre el buen uso de medicamentos y así informar a la gente que va comprar sus medicamentos en la farmacia en de la FES ZARAGOZA.

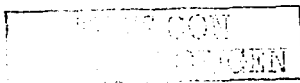
Primeramente se realizó el programa Visual Basic 6.0 por medio de objetos y figuras, posteriormente por medio del control de datos DATA se conectó la base de datos de información de medicamentos realizada en access 97, la información fue recolectada de varias fuentes bibliográficas (manual de enseñanza de medicamentos en español, índice de medicamentos, USP DI volumen II) considerando los siguientes puntos: nombre genérico , nombre comercial, presentaciones del medicamento ,indicaciones y vía de administración, contraindicaciones y precauciones, interacciones y reacciones adversas del medicamento.

1. ANTECEDENTES

Programa es un conjunto de instrucciones que le permiten a la computadora hacer algo. Los programas de aplicación más usuales son los procesadores de texto, hojas de cálculo, base de datos, diseño de publicación y presentación. Una base de datos es un compendio de información que esta relacionada entre sí por medio de algunas características; programas como access, excel y d-base son aplicaciones de base de datos que se utilizan para organizar grandes cantidades de información como catálogos, listas de clientes, empresas, productos o materiales, se aplica para tomar decisiones rápidas y desarrollar estrategias del mercado, para registrar y organizar grandes cantidades de direcciones, nombres etc. Si se realizara el programa de base de datos en d-base dificultaría su uso al farmacéutico dado que el programa d-base requiere para su uso una sintaxis y comandos específicos, no es compatible en windows por lo que no es recomendable realizar el programa por d-base.

Access dispone de varios métodos para mostrar datos (tablas, formulario, informe, consulta) aunque los más utilizados son las consultas y los informes; las consultas se utilizan para localizar, actualizar, o eliminar información de las tablas de base de datos, los informes son un tipo de salida de datos que muestran una síntesis de los contenidos de las tablas pero a diferencia de otros métodos fueron pensados para ser impresos¹.

El programa que se quiere realizar requiere de un sólo método para mostrar información que sea fácil de consultar, localizar, eliminar e imprimir directamente la información. A pesar que access dispone de varios métodos para mostrar datos (tablas, formularios, informes, consultas) aunque los más utilizados son las consultas y los informes, las consultas se utilizan para localizar, actualizar o eliminar información de las tablas de base de datos principalmente, los informes son un tipo de salida de datos que muestran una síntesis de los contenidos de las tablas pero a diferencia de otros métodos fueron pensados para ser impresos por lo tanto ningún método para mostrar información en access es optimo para el programa de base de datos que se requiere. Otra restricción de realizar el programa en access es en cuanto a la compatibilidad de las distintas versiones del programa, la base de datos creados en versiones nuevas no se puede utilizar en versiones anteriores por lo que si realiza el programa en access 97 no podrá instalarse en un programa de access 2000 o XP, muchas veces si no se tiene un buen conocimiento del programa access, el manejo de gran cantidad de información puede ocasionar errores de carga de archivo, los datos ingresados e integrados en las celdas de las distintas tablas se guardan automáticamente y una vez borrada no habrá forma de recuperarlo, si se realiza el programa de base de datos en access al guardarla en un CD-ROM, el programa requerirá grabarse las veces necesarias al guardar, añadir, eliminar o modificar información del mismo , y si se copia en disquetes requerirá varios disquetes.



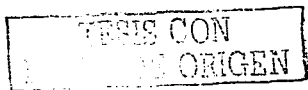
Visual Basic es un lenguaje de programación orientada a objetos y eventos, el cual es el responsable de elaborar programas nuevos para resolver problemas y necesidades nuevas de los usuarios. La programación que se utiliza para programar en Visual Basic, es la programación orientada a objetos (POO) para la resolución de problemas. Los mecanismos básicos de la programación orientada a objetos son: objetos, métodos, y clases. Un objeto es una encapsulación genérica de datos y de los procedimientos para manipularlos. Dicho de otra forma un objeto es una entidad que tiene atributos particulares que son llamadas propiedades, y las formas de operar sobre ellas, que son llamados métodos; por lo tanto, un objeto contiene por una parte, operaciones que definen su comportamiento y otras variables manipuladas por esas operaciones que definen su estado, cuando se ejecuta un programa orientado a objetos, los objetos están recibiendo interpretando y respondiendo mensajes de otros objetos en Visual Basic, un mensaje esta asociado con un procedimiento asociado. Este procedimiento recibe el nombre de método. Un método se implementa en una clase de objetos y determina como tiene que actuar el objeto cuando recibe un mensaje, también puede enviar mensajes a otros objetos solicitando un acción o información³.

Las características fundamentales de la POO (Programación orientada a objetos)son abstracción, encapsulamiento, y polimorfismo. El encapsulamiento permite ver un objeto como una caja negra, en la que se ha metido de alguna manera toda la información relacionada con dicho objeto. Esto nos permitirá manipular los objetos como unidades básicas, permaneciendo oculta su estructura interna. La abstracción y la encapsulación se presentan por la clase. La clase es una abstracción, por que en ella se definen las propiedades de un determinado conjunto de objetos con características comunes y es una encapsulación por que constituye una caja negra que encierra tanto los datos de que almacena los objetos como los métodos que permiten manipularlo.

El polimorfismo es una característica que permite utilizar múltiples opciones de trabajo de un mismo método, dependiendo de cada una de ellas y de la clase sobre la que se realice la implementación. Esto hace que se pueda acceder a una variedad de métodos distintos, (todos con el mismo nombre), utilizando exactamente el mismo medio de acceso³.

Visual Basic 6.0, soporta la abstracción, la encapsulación, el polimorfismo y la reutilización del código. Los objetos de Visual Basic están encapsulados; es decir contienen su propio código y sus propios datos.

Los objetos de Visual Basic, tienen propiedades, métodos y eventos. Las propiedades son los datos que describen un objeto. Los eventos, son hechos que pueden ocurrir sobre un objeto (un clic sobre un botón, es un evento que produce un mensaje). Un método agrupa el código que se ejecuta en respuesta de un evento. Al conjunto de propiedades y métodos se le llama interfaz³.



Visual Basic proporciona varias herramientas para facilitar el diseño de cualquier aplicación gráfica, el cual se definirá a continuación:

Barra de menú: este elemento visualiza las órdenes que usted utiliza para desarrollar una aplicación.

Cuadro de herramientas: Proporciona una caja o cuadro de herramientas que permiten colocar los controles en el formulario durante el diseño de la interfaz gráfica del usuario.

Formulario: Es la ventana sobre la que colocaremos los controles de la interfaz gráfica, que el usuario utilizará para comunicarse con la aplicación. Cada formulario de la aplicación, tiene su propia ventana diseñador de formulario.

Ventana de propiedades: Cada objeto lleva asociado un conjunto de propiedades (nombre, posición, tamaño, color, etc.). Para ver o especificar los valores de las propiedades de un objeto, utilizaremos la ventana de propiedades.

Explorador de Proyectos: El conjunto de todos los ficheros (formularios, módulos, clases y recursos), que forman una aplicación se denomina aplicación o proyecto; esta ventana contiene la lista de los ficheros que componen el proyecto actual⁴.

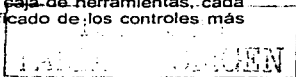
Para visualizar un formulario, primero hay que seleccionarlo en el explorador de proyectos, haciendo clic sobre el nombre del mismo y después se hace clic sobre el botón ver objeto.

Para ver el código de un formulario, primero hay que seleccionarlo en el explorador de proyectos y después se hace clic sobre el botón, ver código.

En Visual Basic, disponemos fundamentalmente de dos tipos de objetos: ventanas y controles, un formulario es una ventana sobre la que nosotros dibujamos los elementos que el usuario tiene que utilizar para comunicarse con la aplicación. Los elementos son los controles; esto es objetos gráficos que permiten meter o sacar datos. El formulario más los controles, forma la interfaz.

En Visual Basic, tanto los formularios como cada uno de los controles tienen predefinidos un conjunto de propiedades o datos y un conjunto de procedimientos para actuar sobre sus datos.

Para añadir un control a un formulario, utilizaremos la ~~caja de herramientas~~, cada herramienta de la caja crea un único control. El significado de los controles más comunes, se exponen a continuación.



El control caja de texto: es una área dentro del formulario en la que el usuario puede escribir o visualizar el texto.

El control figura: Se utiliza para dibujar rectángulos, cuadro, elipses o círculos en un formulario.

El control de datos: Permite conectarse a una base de datos existente y visualizar su información en un formulario.

El control de botón de pulsación: Tiene asociada una orden con el, esta orden se ejecutara cuando el usuario haga clic sobre el botón

El control lista de ficheros: Se utiliza para visualizar los ficheros de un determinado directorio a los que el usuario puede acceder

Para crear una aplicación con visual basic hay 3 pasos fundamentales:

1. Crear la gráfica de interfaz del usuario
2. Establecer las propiedades del objeto
3. Escribir el código asociado con cada objeto

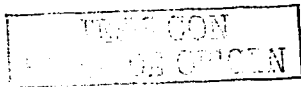
Para diseñar la interfaz se aplican 2 pasos fundamentales:

1. Crear un nuevo formulario
2. Añadir los controles del formulario

El control de datos es un tipo de control propio de Visual Basic pensado específicamente para el acceso a bases de datos y los controles vinculados los presenta en la pantalla. El control de datos posee de por si una interfaz; una apariencia física concreta sobre la cual el usuario puede pulsar con el ratón y desencadenar acciones directamente si dichas acciones han sido implementados por el programador⁴.

La finalidad básica de un control de datos (data) es acelerar las fases de desarrollo de mantenimientos de ficheros.

Para vincular el control de datos con la base de datos y conectarlo con los controles que van a visualizar cada registro, se realizan los siguientes pasos:



1. Seleccione el control de caja de herramientas, colóquelo sobre el formulario y redimENSIONÉLO al tamaño adecuado.
2. Especifique el tipo de base de datos que va a utilizar.
3. Especifique el nombre del fichero de base de datos que quiere conectar
4. Especifique el nombre de la tabla de la base a la que se quiere acceder.
5. Enlace la caja de texto Text 1 con el control data 1 para que se visualice el nombre
6. Repita el paso 5 para el resto de las cajas de texto, Text 2, Text 3^a, ...

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El farmacéutico esta obligado moralmente y legalmente para proporcionar al paciente la información adecuada y comprensible sobre los medicamentos que toma o usan para maximizar el resultado terapéutico y prevenir eventuales problemas durante el tratamiento.

En la farmacia de la FES ZARAGOZA muchas veces la información oral que proporciona el farmacéutico al paciente no es suficiente y confiable pues quien asegura que el paciente podrá recordar toda la información dada. La farmacia de la FES ZARAGOZA carece de otros medios informativos sobre el buen uso de medicamentos como material audiovisual o material ilustrativo y no existe un programa de computo diseñado sobre información del buen uso de medicamentos que sea fácil, rápido y confiable de manejar para que le permita al farmacéutico al mismo tiempo que vende medicamentos proporcionar información escrita de este. Por lo que se plantea la siguiente pregunta ¿ Si es posible diseñar un programa de base de datos que sea rápido y accesible?

TESIS CON
FALLA DE CRICEN

3. OBJETIVOS

- Diseñar un programa de base de datos sobre información de medicamentos que sea rápido y accesible para proporcionar información escrita de medicamentos en la farmacia de la FES ZARAGOZA
- Validar el programa

TESIS CON
LIBRO DE ORIGEN

4. HIPOTESIS

- El nuevo programa de base de datos diseñado en Visual Basic 6.0 sobre información del buen uso medicamentos le facilitará al farmacéutico que esta en la farmacia de la FES ZARAGOZA proporcionar información escrita y confiable al paciente, gracias a que el programa sea rápido y accesible

TESIS CON
FALLA EN ORIGEN

5. MATERIAL

5.1 Equipo

- Computadora Compac. Procesador Pentium II 450 Mhz
- CD-ROM

5.2 Programas

- Programa Microsoft Windows 98
- Programa Office 2000
- Programa Microsoft Visual Basic 6.0
- Programa Microsoft Access 97

5.3 Material Bibliografico

- Bárbara F. Mc Van. Índice de medicamentos 5ª edición D.F.- Santa Fe de Bogota: Manual moderno
- Cevallos Francisco Javier. Curso de programación de Visual Basic 6.0 México DF: Manual Moderno
- Cevallos Francisco Javier. Enciclopedia Microsoft Visual Basic 6.0 Alfa omega año 2000
- Coronado I. Héctor. Manual de enseñanza de medicamentos en español. Canadá: ASHP 1995
- Serrano Octavio. Uso de los medicamentos en la clínica. México DF: Mc-Graw-Hill

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

6. METODOLOGÍA

6.1 Elaboración del programa en visual Basic 6.0

1. Abrir el programa Visual Basic 6.0
2. Ajustar el tamaño del formulario
3. Dibujar los controles
4. Definir las propiedades de los controles
5. Escribir el código para cada uno de los controles
6. Guardar la aplicación
7. Verificar aplicación
8. Crear un fichero ejecutable
9. Conectar la base de datos de información de medicamentos realizada en access 97 por medio del conector control DATA

6.2 Elaboración de una base de datos de información de medicamentos en acces 97

1. Revisión bibliográfica sobre la información de uso de medicamentos de varios libros , Manual de enseñanza de medicamentos en español , índice de medicamentos, USP Di Advice the patient volumen II , de los medicamentos seleccionados.

2. Recolectar la información de los siguientes puntos: Nombre genérico, nombre comercial, presentaciones del medicamento, indicaciones y vía de administración , contraindicaciones y precauciones, interacciones y reacciones adversas del medicamento.

3. Se clasificaron los medicamentos por su efecto terapéutico

4. Para crear la base de datos, se necesita de un programa llamado Microsoft Access, en la versión 97, esto es importante ya que esta versión es la única compatible con los controles DATA, aunque puede realizarse en las versiones 2000 y XP, convirtiéndola a Access 97, con la opción convertir dentro del menú herramientas, utilidades de bases de datos, convertir, y elegir a una versión anterior o eligiendo a una base de datos de Access 97. La tabla se crea siguiendo los siguientes pasos:

TRABAJAR CON
FALLA DE ORIGEN

5. Abrir el programa haciendo clic en el icono de Microsoft Access
6. Aparecerá una ventana y dentro de ella estará la opción crear una base de datos en blanco, la cual debe elegirse, e inmediatamente después se le da un nombre a la base para comenzar a trabajar.
7. Se elige la opción crear una tabla en el cuadro de control, después se le dan los nombres a los campos que ocuparemos y a continuación se guarda y se elige la vista diseño para comenzar a rellenar los campos con los registros, en este caso, con los medicamentos.
8. Una vez terminado se guarda la base de datos y podemos salir del programa

6.3 Conexión de la base de datos al programa realizado

1. Para este propósito debe utilizar un control llamado Control Data Object, localizado en la barra de herramientas de Visual Basic. Posteriormente, dentro de las propiedades en la opción de Database name, se elige la ruta de acceso a la base de datos, y se coloca la base de datos que se utilizara para conectar, posteriormente en la opción Recordsource, se debe elegir la tabla correspondiente al medicamento que se va a mostrar en el Formulario. Y así se podrán ver los datos de la Base de datos. Se utilizó la bibliografía contenida en el material bibliográfico del presente trabajo, basándose principalmente en los libros de medicamentos para establecer la información que contendría la base de datos y por consiguiente el programa, al que se le dio el nombre de "Información de medicamentos"
2. Se paso la base de datos de información de medicamentos realizado en Acces 97 al programa realizado en Visual Basic
3. Se utilizó como principal herramienta el control de acceso a datos con la tecnología ADO, los controladores Recordset, Recordsource, y los controles Datagrid, del lenguaje de programación de Visual Basic.
4. Se verificaron las funciones del programa
5. Se realizó un instructivo de la instalación y del programa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7. RESULTADOS

El programa es compatible en cualquier versión de windows (98, 2000, Xp , Milenium), no requiere de un programa especial para ser utilizado.

La instalación del programa sólo requiere realizar algunos clics. Cada botón de icono que muestra en la parte derecha y parte superior en forma de figura en la pantalla principal, presenta un grupo de medicamentos clasificados por su efecto terapéutico, el cual al realizar un solo clic nos llevará a la pantalla de consulta y por medio del control llamado examinador de registro al realizar clic en las flechas de dirección se podrá consultar la información de medicamentos, otra manera de llegar a la pantalla de consulta es por medio del menú de archivo de la pantalla principal , seleccionando primeramente a que grupo terapéutico quiere ingresar para llegar directamente.

Los botones localizados en la pantalla de consulta permiten imprimir la información que se esta visualizando, cerrar la ventana de consulta, eliminar la información de un medicamento de la base de datos del programa, los iconos de la parte superior de la pantalla superior de consulta, muestran las opciones de impresión y cierre de la ventana.

Para agregar un nuevo medicamento el programa cuenta con un protector por medio de una contraseña que evitara que cualquier persona tenga fácil acceso de agregar información, de manera que sea el farmacéutico el que por sus conocimientos agregue la información del medicamento nuevo, será la única persona que tenga la clave de acceso.

El programa fue creado basado en la tecnología ADO, por conexión de una base de datos Access 97 previamente realizada, la cual tiene el propósito de funcionar como un "envase" para poder guardar los datos del programa en este caso los medicamentos.

Todas estas instrucciones obtenidas del nuevo programa de base de datos permitirá al farmacéutico de la FES ZARAGOZA un rápido y fácil manejo del programa y brindar información escrita

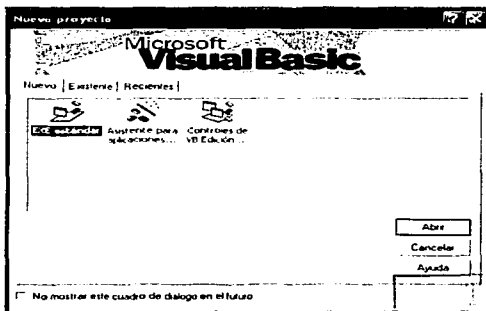
El programa está hecho en Visual Basic, las características técnicas del programa son poco complicadas para usuarios comunes, pero en pocas palabras explicaré su funcionamiento básico.

7.1 DISEÑO DEL PROGRAMA

7.1.1 Abrir el programa

Para poder abrir el programa Visual Basic, vamos a hacer clic en el menú inicio, vamos a ir a la parte de programas, donde encontraremos la ficha de Microsoft Visual Studio, y en la que haremos clic en Microsoft Visual Basic, y automáticamente se abrirá el programa.

Al abrir el programa de Visual Basic, automáticamente se genera la siguiente pantalla, donde se debe elegir la opción EXE estándar



SE CON
FAV DE ORIGEN

7.1.2 Crear la Interfaz gráfica

Al abrir el programa se genera un formulario, este formulario se ajusta al tamaño deseado colocando el cursor en la esquina derecha inferior del formulario y se arrastra en esa misma dirección por medio del cursor como muestra la figura 1

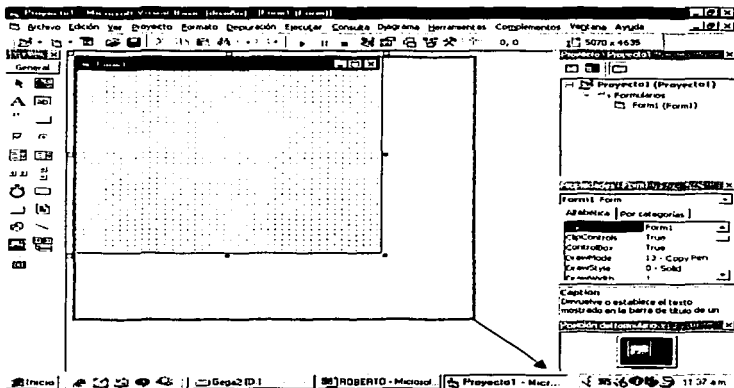


Figura 1 Ajuste al tamaño del formulario

TESIS / TFE
FALLA DE CUENEN

Dentro del formulario se agregan los controles por medio del ratón y la barra de herramientas de Visual Basic, primero se eligen los controles(command button) a colocar y se dibujan haciendo doble clic en el control deseado y arrastrándolo hacia el formulario como se muestra en la figura 2 y 3

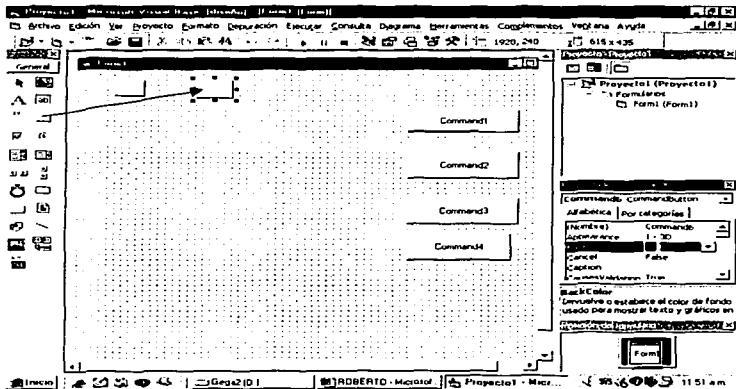


Figura 2 Agregación de los controles command button

TRABAJO CON
FALLA DE ORIGEN

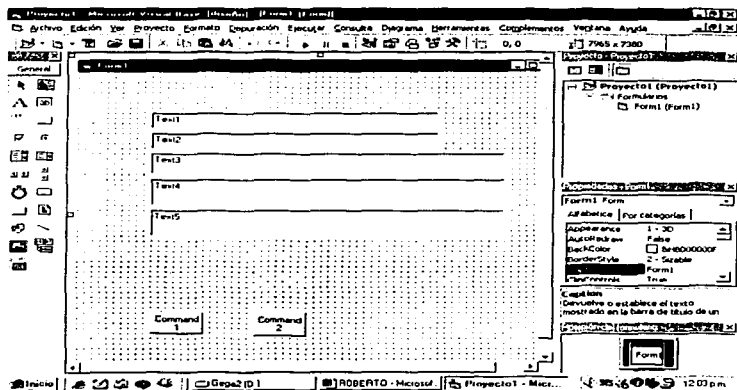


Figura 3 Agregación de los controles textbox y command button

Posteriormente se ajustan las propiedades de cada control como: tamaño, color, agregar algún nombre por medio del panel de propiedades

12:00
FALLA DE ORIGEN

Cada uno de los botones de pulsación (Command Button), y los de la barra de herramientas con iconos (Tool Bar), tiene las siguientes propiedades mostradas en la figura 4

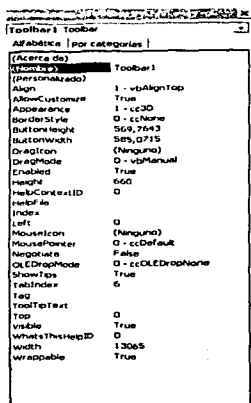
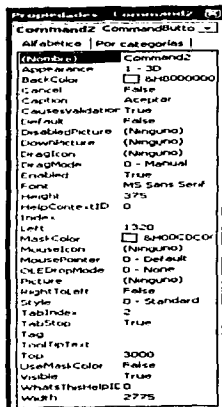


Figura 4 Propiedades ajustadas de los controles command button y tool bar

TESIS CON
FECHA DE ORIGEN

Los cuadros de texto (textbox) y las etiquetas label tienen las siguientes propiedades mostradas en la figura 5

Propiedades - Text1

Text1 TextBox

(Nombre)	Text1
Alignment	0 - Left Justif
Appearance	1 - 3D
BackColor	<input type="checkbox"/> 8H80000C
BorderStyle	1 - Fixed Sing
CausesValidat	True
DataField	
DataFormat	
DataMember	
DataSource	Data1
DragIcon	(Ninguno)
DragMode	0 - Manual
Enabled	True
Font	MS Sans Serif
ForeColor	<input checked="" type="checkbox"/> 8H80000C
Height	285
HelpContextID	0
HideSelection	True
Index	
Left	1440
LinkItem	
LinkMode	0 - None
LinkTimeout	50
LinkTopic	
Locked	False
MaxLength	0
MouseIcon	(Ninguno)
MousePointer	0 - Default
Multiline	False
OLEDragMode	0 - Manual
OLEDropMode	0 - None
PasswordChar	*
RightToLeft	False

(Nombre)
Devuelve el nombre usado en el código para identificar un objeto.

Propiedades - Label1

Label1 Label

(Nombre)	Label1
Alignment	2 - Center
Appearance	1 - 3D
AutoSize	False
BackColor	<input type="checkbox"/> 8H80000C
BackStyle	1 - Opaque
BorderStyle	0 - None
Caption	Introduzca la
DataField	
DataFormat	
DataMember	
DataSource	
DragIcon	(Ninguno)
DragMode	0 - Manual
Enabled	True
Font	MS Sans Serif
ForeColor	<input checked="" type="checkbox"/> 8H80000C
Height	375
Index	
Left	1200
LinkItem	
LinkMode	0 - None
LinkTimeout	50
LinkTopic	
MouseIcon	(Ninguno)
MousePointer	0 - Default
OLEDropMode	0 - None
RightToLeft	False
TabIndex	1
Tag	
ToolTipText	
Top	720
UseHemlock	True

(Nombre)
Devuelve el nombre usado en el código para identificar un objeto.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

Figura 5 Propiedades ajustadas de los controles textbox y label

Para agregar el código al control Text 1 se selecciona primeramente el control realizando un clic dentro del control 1 y después se elige el botón VER el cual aparecerá un menú donde se elige CODIGO para agregar el código como se muestra en la figura 6

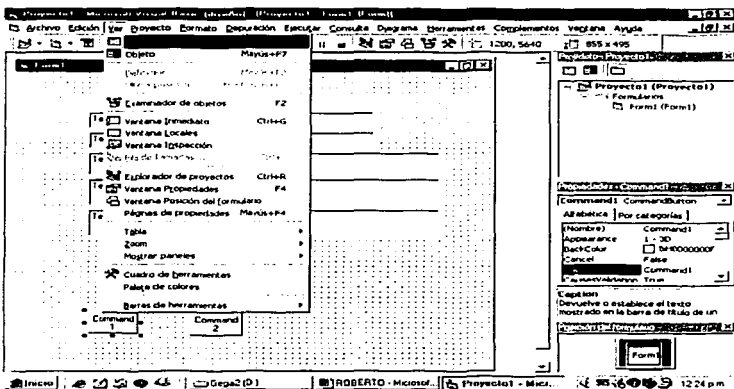


Figura 6 Menú que se obtiene al realizar un clic en el botón Ver

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

En la figura 7 muestra el código agregado al Text 1

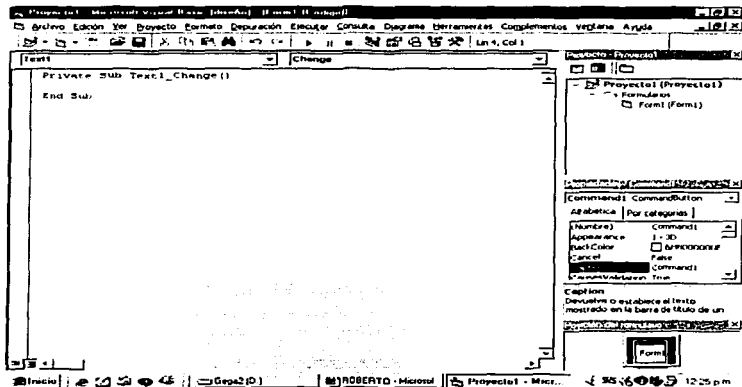


Figura 7 Código agregado al control Text 1

De igual manera como el ejemplo anterior se van seleccionando los demás controles, posteriormente se va agregando el siguiente código a cada control del programa de base de datos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Botón Agregar

Agregar Medicamentos

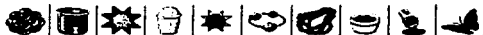
Para poder agregar un medicamento nuevo, se hubo que colocar el siguiente código en un botón de comando que lleva el nombre "Agregar":

```
Private Sub Command1_Click()  
Data1.Recordset.AddNew  
Data1.Recordset("Nombre_genérico") = Text1.Text  
Data1.Recordset("Marca_comercial") = Text2.Text  
Data1.Recordset(" Presentación ") = Text3.Text  
Data1.Recordset("Indicaciones_y_vía_de_administración") = Text4.Text  
Data1.Recordset("Contraindicaciones_y_precauciones") = Text5.Text  
Data1.Recordset("Interacciones") = Text6.Text  
Data1.Recordset("Reacciones_adversas") = Text7.Text  
Data1.Recordset.Update  
Data1.Refresh  
MsgBox ("El Nuevo Medicamento ha sido agregado vbyesnocancel")  
End Sub
```

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Botones de Opción

ANALGÉSICOS
ANTIHIPERTENSIVOS
ANTITUSIVO
ANTIMICROBIANOS
ANTIMICÓTICOS
ANTI PARASITARIOS
ANTIULCEROSOS
ANTIVIRALES
DIURÉTICOS



Para poder cambiar de ventana o dirigirse a una u otra opción, fue necesario colocar el siguiente código en el programa para manipular el cuadro de control de los tipos de medicamentos:

```
Private Sub Toolbar1_ButtonClick(ByVal Button As ComctlLib.Button)
```

```
    Select Case Button.Key  
        Case "A1"  
            ANALGÉSICOS.Show  
        Case "A2"  
            ANTIHIPERTENSIVOS.Show  
        Case "A3"  
            ANTITUSIVOS.Show  
    End Select
```

Y así consecutivamente con los demás grupos terapéuticos y posteriormente se escribe el siguiente código:

```
End  
End Select  
End Sub
```

TESIS CON
FALLA DE OPTIMIZACIÓN

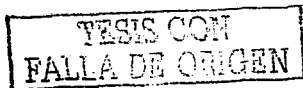
También se colocó el siguiente código para el mismo propósito anterior, pero en este caso fue para los botones de la pantalla principal y los botones del menú de archivo como se muestra en el ejemplo anterior:

```
Private Sub Command1_Click()  
ANALGÉSICOS.Show  
End Sub  
Private Sub Command2_Click()  
ANTIHIPERTENSIVOS.Show  
End Sub  
Private Sub Command3_Click()  
ANTITUSIVOS.Show  
End Sub
```

Y así consecutivamente con los demás grupos terapéuticos.

Posteriormente se escribe el código de manera consecutiva como muestra el ejemplo:

```
Private Sub sub1_Click(Index As Integer)  
ANALGÉSICOS.Show  
End Sub  
Private Sub sub2_Click(Index As Integer)  
ANTIHIPERTENSIVOS.Show  
End Sub  
Private Sub sub3_Click(Index As Integer)  
ANTITUSIVOS.Show  
End Sub  
Private Sub sub4_Click(Index As Integer)  
ANTIMICROBIANOS.Show  
End Sub  
Private Sub sub5_Click(Index As Integer)  
ANTIMICOTICOS.Show  
End Sub  
Private Sub sub6_Click(Index As Integer)  
ANTIPARASITARIOS.Show  
End Sub  
Private Sub sub7_Click(Index As Integer)  
ANTIULCEROSOS.Show  
End Sub  
Private Sub sub8_Click(Index As Integer)  
ANTIVIRALES.Show  
End Sub  
Private Sub sub9_Click(Index As Integer)  
DIURETICOS.Show  
End Sub
```



Para poder colocar el código para acceder a la contraseña, se tuvo que colocar el siguiente código en la ventana de acceso a la opción de agregar, esto se hizo con el propósito de que la base de datos no pueda ser modificada deliberadamente por cualquier persona.

```
Private Sub Command2_Click()  
If Text1.Text = Data1.Recordset("contraseña") Then  
Agregar.Show  
Else  
MsgBox ("No es una contraseña válida, por favor intente de nuevo")  
End If  
Unload Form1  
End Sub
```

Botón Eliminar

La opción de borrar algún medicamento necesitó del siguiente código:



```
Private Sub Command5_Click()  
Dim r As String  
r = MsgBox("Desea eliminar el registro", vbYesNoCancel)  
If r = 6 Then  
Data1.Recordset.Delete  
Data1.Refresh  
MsgBox "El registro fue eliminado"  
End If  
End Sub
```

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Por último, el botón de impresión requirió únicamente del siguiente código para poder funcionar:

Botón Imprimir



Imprimir

```
Private Sub Command4_Click()  
ANALGÉSICOS.PrintForm  
End Sub
```

Y en una forma muy sencilla, estos procedimientos fueron utilizados en la creación del programa.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7.2 Creación de la base de datos

Una vez diseñado el programa en visual basic 6.0 se realizo una base de datos de información de medicamentos en access 97 para que este sea conectado al programa diseñado por medio de un conector (control data)

El procedimiento para crear la base de datos es muy simple, y además puede realizarse en cualquier versión del programa Access. Únicamente es necesario que, en caso de estar trabajando en una versión superior, se deberá elegir la opción cambiar a una versión anterior de Access, esta opción se localiza en el menú Herramientas, del programa Access.

Las características que debe reunir esta base de datos para poder servir a nuestro propósito son muy simples, solamente debe tener los mismos campos, u opciones que nuestro programa, por ejemplo, si en nuestro programa tenemos la ventana donde se puede consultar la opción contraindicaciones, esa misma debe estar en la base de datos. Otra es que los campos no deben tener ningún carácter especial, ni espacios entre líneas, esto puede resolverse colocando un guión bajo entre cada palabra, en lugar de un espacio. Y por ultimo, cada tabla debe representar una ventana de consulta, por ejemplo, en el programa clasificamos los medicamentos en antitusivos, antimicrobianos, etc., cada uno de ellos debe ser representado por una tabla, la cual debe contener los mismos campos de los demás medicamentos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En la figura 8 se muestra los pasos para trabajar en el programa Microsoft Access, como punto principal damos un clic en el botón inicio, posteriormente elegimos la opción programas y finalmente en Microsoft Access.

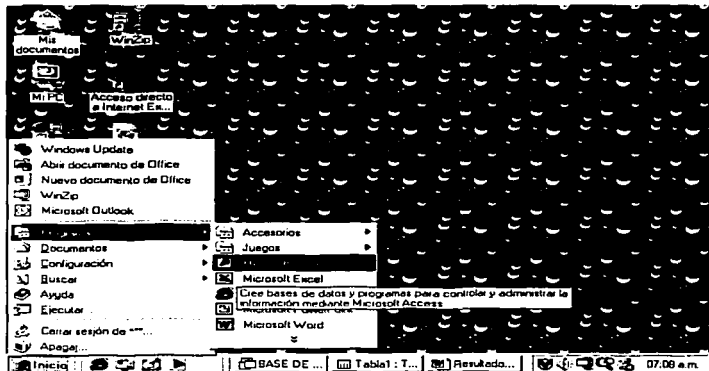


Figura 8 Pasos para entrar al programa Microsoft access

TESIS CON
FALLA DE ORICEN

Al abrirse el programa aparecerá una ventana y dentro de ella estará la opción crear una base de datos en blanco, la cual debe elegirse al hacer un clic en el icono base de datos de Access en blanco y en el botón aceptar como muestra en la figura 9.

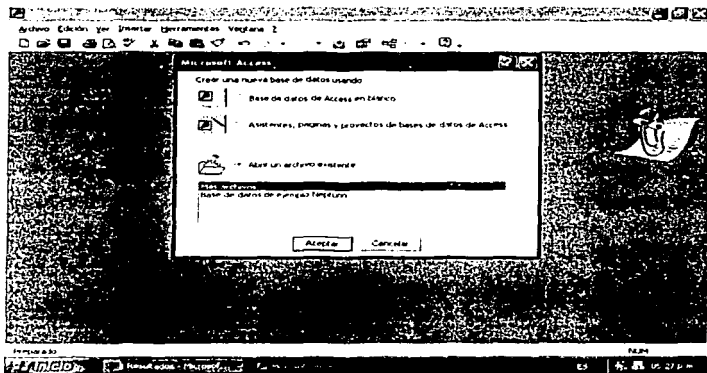


Figura 9 Ventana que aparece al abrirse el programa access 97

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Después se le da el nombre base de medicamentos a la base de datos y la ubicación donde guardarla es en mis documentos haciendo clic en el botón crear como muestra en la figura 10

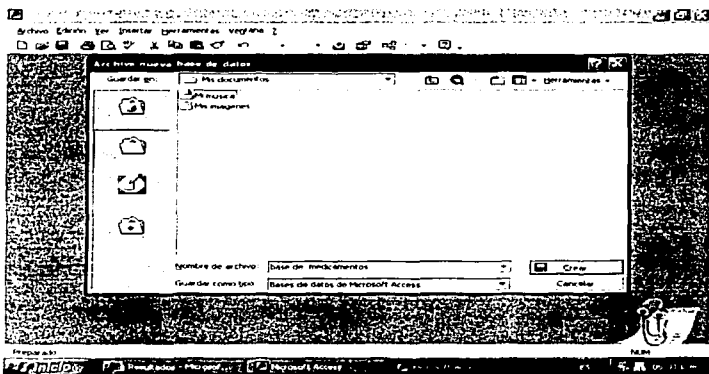


Figura 10 Ventana donde se da el nombre a la base de datos y la ubicación donde guardarla.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Ahora nos muestra una nueva ventana en la que empezaremos a crear nuestra base de datos en forma de tablas por lo que haremos doble clic en el icono crear una tabla en vista diseño y otro clic en el icono tabla como se muestra en las figura 11

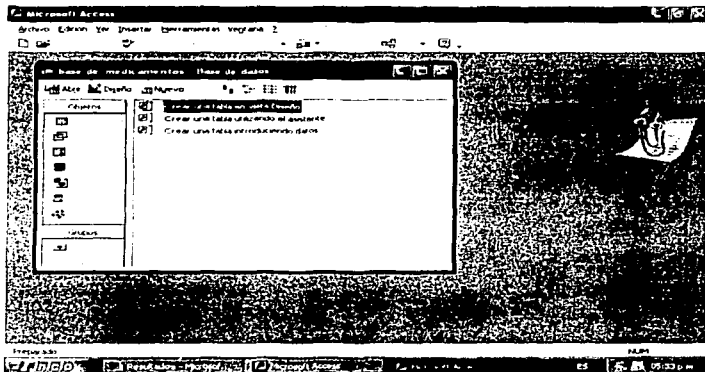


Figura 11 Ventana donde se realiza un doble clic en el icono crear una tabla en vista diseño.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En esta ventana empezaremos a crear la base de datos dando nombres a los campos (nombre genérico, nombre comercial, presentación etc.) sustituyendo el espacio en blanco con un guión y a los registros que nos permitirán escribir en ellos en forma de tablas como muestra la figura 12

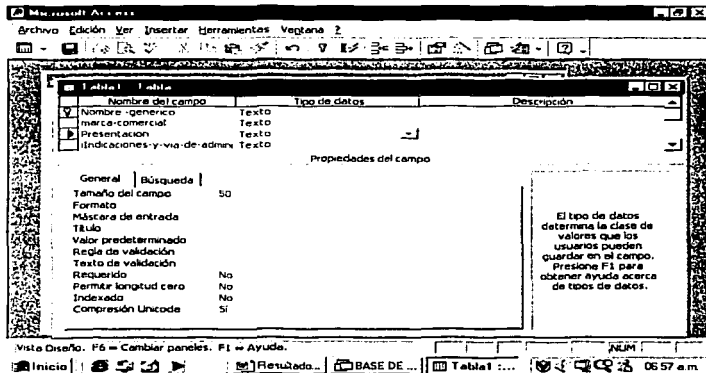


Figura 12 Inicio para realizar la base de datos dando nombres a los campos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Para dar nombre a nuestra primera tabla hacemos clic en el botón cerrar que veremos en la ventana que contiene los campos y registros antes mencionada lo cual nos presentara después una pequeña ventana en la que asignaremos y guardaremos con el nombre de analgésicos haciendo clic en el botón aceptar como muestra en la figura 13

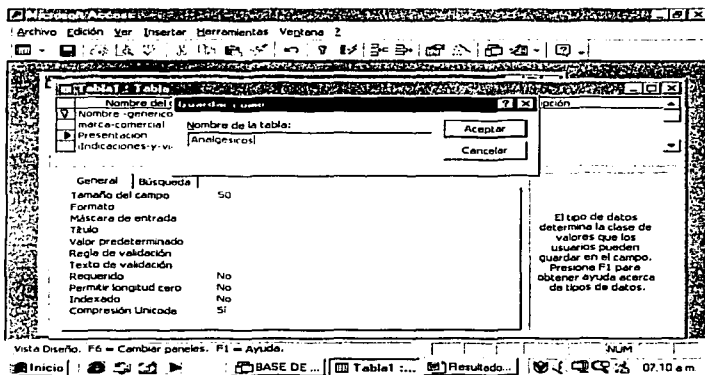


Figura 13 Ventana en la que se asignara y guardara con el nombre de analgésicos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En seguida vamos a desarrollar y almacenar los datos de cada medicamento del grupo terapéutico analgésico (acetaminofen, naproxeno, etc) terminada esta acción, se cierra la ventana dando clic en el botón cerrar como muestra en la figura 14.

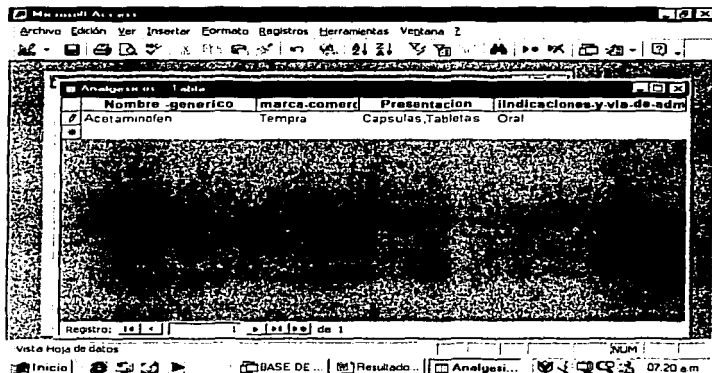


Figura 14 Desarrollo y almacenamiento de los datos de cada medicamento

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Finalmente la tabla analgésicos quedara registrada y guardada en la ventana - llamada base de datos - que es el nombre del archivo que se le asigno al principio como muestra la figura 15

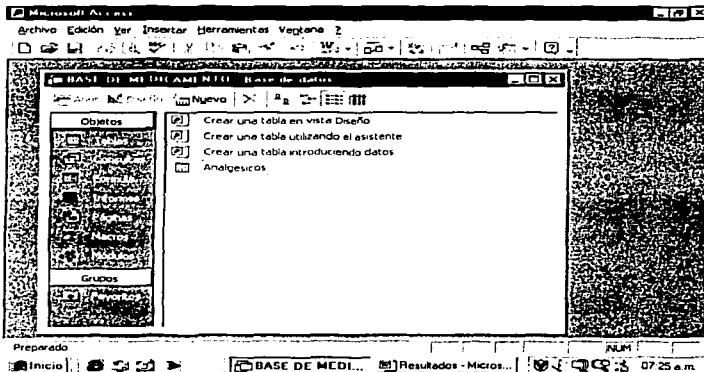


Figura 15 Ventana donde se registrara y guardara la tabla de analgésicos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Posteriormente se van realizando las otras tablas para los otros medicamentos seleccionando el icono crear una tabla en vista diseño y el icono tablas haciendo un clic en cada icono en la ventana que presenta la figura 8 y después se van siguiendo los mismos pasos mencionados anteriormente, hasta que todas las tablas realizadas de cada grupo terapéutico de medicamentos queden guardadas y registradas en la base de medicamentos como muestra en la figura 16

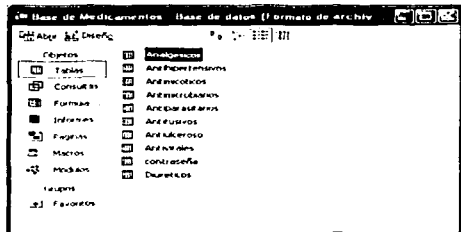


Figura 16 Ventana donde se registraran y guardaran todas las tablas de cada grupo terapéutico de medicamentos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7.3 Conexión de la Base de Datos

Para poder agregar más medicamentos nuevos en el programa diseñado se conecto una base de datos de información de medicamentos realizado en access 97 por el conector control DATA localizado en la barra de herramientas y así poder agregar hasta 5000 medicamentos nuevos a nuestro programa diseñado de manera muy fácil y rápida para el farmacéutico, ya que sin esta conexión sería imposible agregar más medicamentos al programa diseñado.

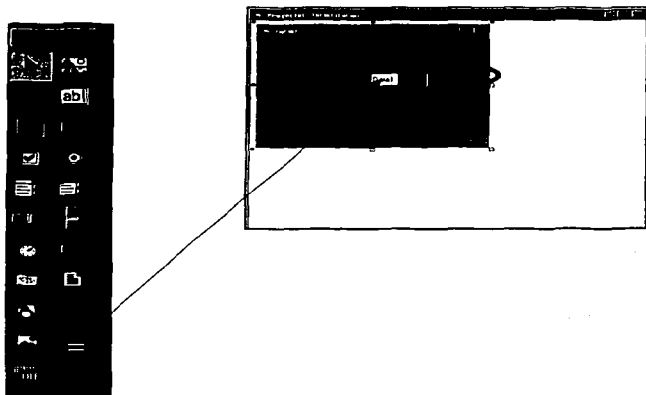
Para realizar la conexión de la base de datos con el programa, se utilizó en control Data, el cual está ubicado en la barra de controles de Visual Basic, en primer lugar se coloca un control en el formulario, posteriormente se va a la propiedad connect en la que se buscará la ubicación en la que se encuentre la base de datos la cual debe ser seleccionada para ser utilizada, posteriormente se va a la propiedad Recordsource de la barra de propiedades de Visual Basic, en la cual se selecciona la tabla deseada para ser utilizada en el programa, en este caso se debe seleccionar de acuerdo al tipo de medicamento que se mostrará en dicho formulario.

Se debe colocar en el formulario el Objeto de Acceso a Datos DAO, llamado Control DATA, el cual se encuentra en la barra de herramientas de Visual Basic. Posteriormente se ajustan las Propiedades Data Base name donde se colocará la ruta de acceso de la base de datos, y la propiedad Recordsource para elegir la tabla de datos que le corresponde al formulario de dicho control, en este caso cada tabla debe ir de acuerdo a la categoría de los medicamentos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La conexión de la base de datos, se realiza de la siguiente forma

Primero se coloca el control data en cada formulario donde es realizado la pantalla de consulta.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Figura 17 Muestra como se agrega el control data

En la propiedad databasename, se hace clic en el botón marcado con 3 puntos suspensivos (...) y aparecerá la siguiente pantalla en la que debe buscarse y elegirse la base de datos que se utilizará como se muestra en la figura 18

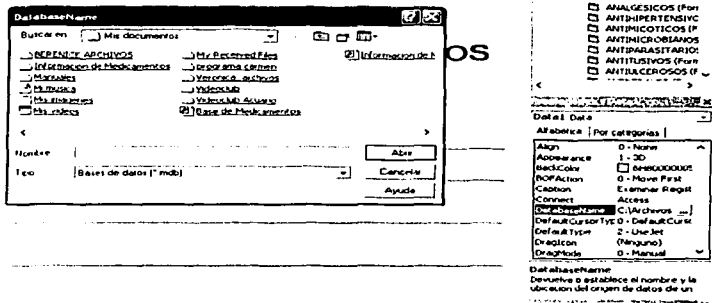


Figura 18 Muestra la ventana obtenida al hacer un clic en el botón marcado con 3 puntos suspensivos en la propiedad databasename

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Posteriormente se elige la opción aceptar, con lo que la base de datos queda conectada al programa.

El control data debe contener las siguientes propiedades que se muestran en la figura 19.

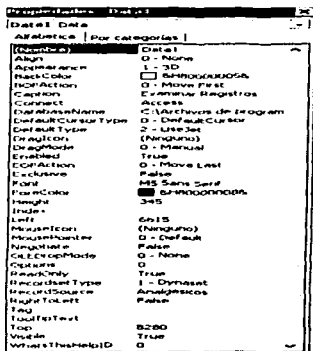


Figura 19 Muestra las propiedades que debe contener el control Data

7.4 Validación de la base de datos

Asegurar que la base de datos funcionará siempre correctamente, que el sistema no pueda ser alterado por el usuario y que la información sea la que requiere el usuario

El programa de base de datos tiene la finalidad de consultar, imprimir, agregar, eliminar información de un medicamento específico. Debido a que se requiere evidencia documentada para asegurar la funcionalidad del programa se elabora la verificación de la funcionalidad del programa de base de datos con 3 medicamentos elegidos al azar y así comprobar la validez del programa.



7.4.1 Metodología

Los pasos de la metodología para validar el programa se presenta en la figura 20

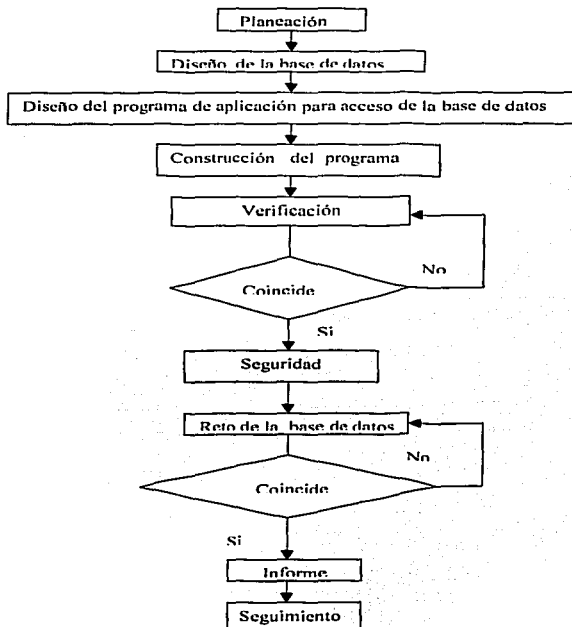


Figura 20 Diagrama de flujo que muestra los pasos de la metodología para validar el programa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

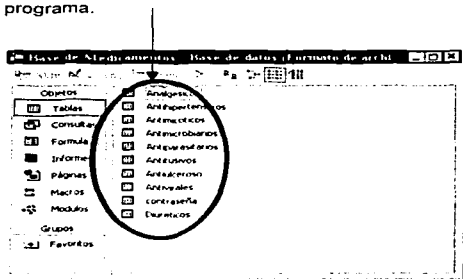
7.4.2 Planeación

Para realizar el programa de base de datos se requirió del lenguaje de programación Visual Basic Versión 6.0 ; para crear la interfaz grafica del programa y ordenar la información para que el usuario pueda utilizarla , se utilizo también una base de datos de medicamentos realizada en Acces 97 ordenando la información en grupo de medicamentos clasificados terapéuticamente conteniendo la siguiente información (nombre genérico, nombre comercial , presentación , indicaciones y vía de administración , contraindicaciones y precauciones , interacciones y reacciones adversas distribuida en campos , como la información del Programa de base de datos se presenta por formulario y distribuida en 7 campos por lo tanto la información que sea añadida posteriormente deberá cumplir los requisitos mencionados .

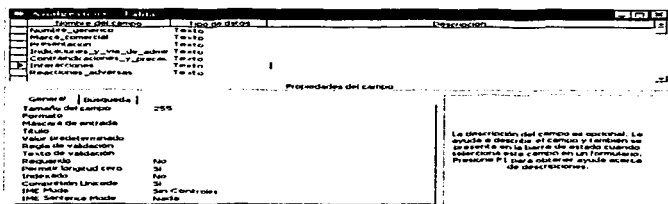
El programa de base de datos de medicamentos tiene la capacidad de imprimir, eliminar y agregar la información de la base de datos de medicamentos realizada en Acces 97, gracias al control Data que permitió conectar la base de datos de medicamentos realizado en Acces 97 al programa creado en Visual Basic versión 6.0

7.4.3 Diseño de la base de datos

La base de datos del programa está constituida por 9 grupos de medicamentos, divididos y distribuidos en tablas, así como una tabla mas que contiene la contraseña del programa.

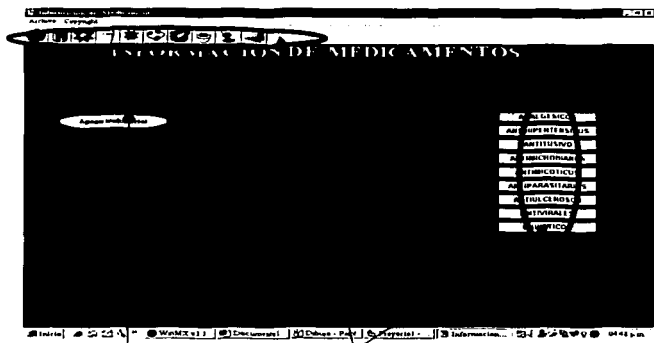


Dentro de las características de cada tabla, se encuentran los campos (Nombre genérico, Marca Comercial, Presentación, Indicaciones y vía de administración, contraindicaciones y precauciones, Interacciones, y reacciones adversas, los cuales tienen distintas propiedades que vienen descritas dentro de la base de datos.



7.4.4 Diseño del programa de acceso a la base de datos

La pantalla principal del programa de base de datos, tiene distintos elementos que la componen, cuenta con una barra de menú, la cual contiene opciones de archivo, en el que se describen los grupos farmacéuticos.

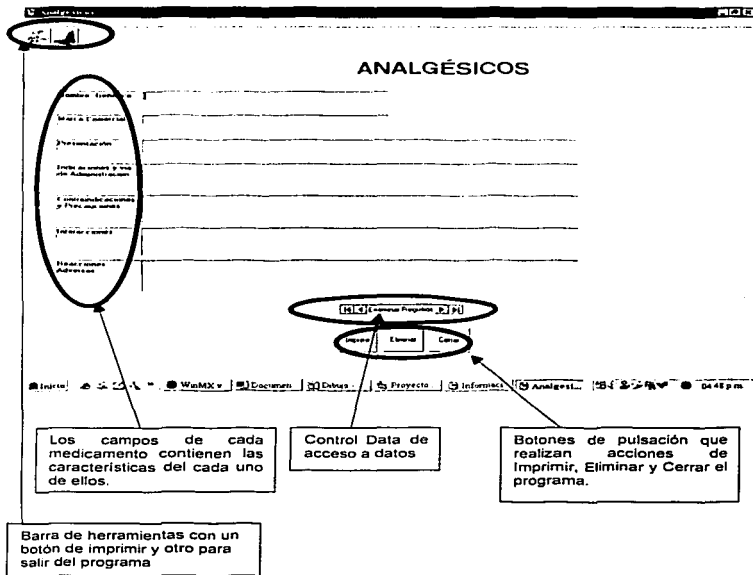


Botón agregar: se utiliza para acceder a la pantalla donde podemos agregar un nuevo medicamento.

Barra de herramientas y botones del programa: proporciona acceso a los grupos de medicamentos que existen

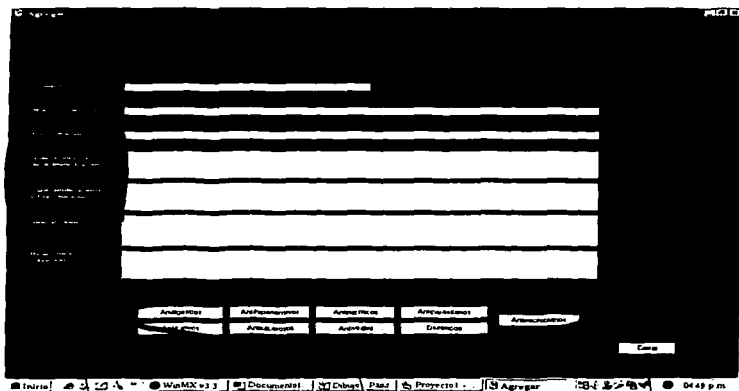
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Las pantallas de consulta, contienen la información de la base de datos previamente realizada, los cuales pueden visualizarse por medio del llamado "control Data" de acceso a datos. Está constituida por campos de información con un elemento en cada uno de ellos.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Para acceder a esta pantalla, es necesario elegir la opción agregar en la pantalla principal, posteriormente por seguridad, se debe introducir la contraseña del programa. La pantalla Agregar, nos permite añadir un nuevo medicamento a la base de datos del programa. Esto se realiza llenando los campos de cada medicamento, sin omitir alguno de ellos, posteriormente, debe presionarse el botón respectivo al grupo que lo identifica. Cuenta adicionalmente con un botón de cerrar que permite cerrar la pantalla de agregar medicamento.



Los campos de cada medicamento contienen las características de cada uno de ellos.

Botón cerrar

Botones de pulsación que guardan los medicamentos de acuerdo a su grupo

TESIS CON
ALLA DE ORIGEN

7.4.5 Construcción del programa para acceso a la base de datos

Para poder utilizar varios códigos sin la necesidad de escribirlos nuevamente se crearon los siguientes pseudocódigos que se muestran en la tabla 1 y de esta manera poder introducir las instrucciones que cada botón va a desempeñar

Tabla 1. Tabla de pseudocódigos

Orden	Visual Basic
Enlazar a la sección agregar medicamentos	Private Sub Command10_Click() Form1.Show End Sub
Enlazar a la sección Analgésicos	Private Sub Command3_Click() ANALGESICOS.Show End Sub
Enlazar a la sección Antihipertensivos	Private Sub Command2_Click() ANTIHIPERTENSIVOS.Show End Sub
Enlazar a la sección Antitusivo	Private Sub Command3_Click() ANTITUSIVOS.Show End Sub
Enlazar a la sección Antimicrobianos	Private Sub Command3_Click() ANTIMICROBIANOS.Show End Sub
Enlazar a la sección Antimicóticos	Private Sub Command3_Click() ANTIMICOTICOS.Show End Sub
Enlazar a la sección Antiparasitario	Private Sub Command3_Click() ANTIPARASITARIOS.Show End Sub
Enlazar a la sección Antiulceroso	Private Sub Command3_Click() ANTIULCEROSOS.Show End Sub
Enlazar a la sección Antiviral	Private Sub Command3_Click() ANTIVIRALES.Show End Sub
Enlazar a la sección Diuréticos	Private Sub Command3_Click() DIURETICOS.Show End Sub

Orden	Visual Basic
Enlazar a la sección Imprimir	Private Sub Command4_Click() PrintForm End Sub
Enlazar a la sección Eliminar	Private Sub Command5_Click() Dim r As String r = MsgBox("Desca eliminar el registro", vbYesNoCancel) If r = 6 Then Data1.Recordset.Delete Data1.Refresh MsgBox "El registro fue eliminado" End If End Sub
Enlazar a la sección Cerrar	Private Sub Command1_Click() Unload End Sub

Para evaluar la funcionalidad del programa de base de datos (como son consultar, imprimir ,eliminar y agregar información de medicamentos) y observar si su uso es fácil y rápido para el usuario pueda proporcionar información escrita de medicamentos confiable. Se evaluó la funcionalidad del programa de base de datos de medicamentos se eligió un medicamento al azar para evaluar la información obtenida, se eligió otro medicamento para eliminarlo de la base de datos para evaluar la funcionalidad del botón eliminar, se eligió otro medicamento para ser agregado a la base de datos de medicamentos para evaluar la funcionalidad del botón agregar medicamento.

7.4.6 Verificar

En esta etapa se realiza la función de cada botón del programa de base de datos para verificar los resultados obtenidos posteriormente se imprime los momentos en que se elimina , imprime y agrega la información de un medicamento , después se imprimen los resultados obtenidos de cada botón , por ultimo firmara en cada impresión la persona que realizo la verificación.

7.4.7 Seguridad

Para proteger el acceso de la pantalla de agregar información de un medicamento nuevo se creó una contraseña (1111) para ingresar a esta pantalla para restringir solamente este uso solamente al encargado de usar este programa.

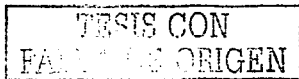
Para que el programa elimine la información de un medicamento de la base de datos aparecerá una ventana donde le indica si desea eliminar el medicamento; elegirá el botón SI; en caso de equivocación realiza un clic en el botón eliminar y no desea eliminar el medicamento realizara un clic en el botón NO ó el botón CANCELAR de la ventana que aparece.

Realizar una copia de seguridad

7.4.7 Reto al programa de acceso a la base de datos

Solicitar a un segundo analista que reproduzca los resultados.

Si los resultados no coinciden repetir y verificar los resultados



INFORMACION de medicamentos

Apuntes Medicamentos

- ANALGÉSICOS
- ANTIEMÉTICOS
- ANTIEPILEPTICOS
- ANTIEMBRIONARIOS
- ANTIBIOTICOS
- ANTIFUNGICOS
- ANTIINFAMATORIOS
- ANTITUBERCULOSOS
- ANTIVIRALES
- DIURÉTICOS

Inicio | 50% | Información de Med. | 08:57 pm

ANALGÉSICOS

Indicaciones: Dolor, fiebre, inflamación.

Contraindicaciones: Hipertensión, insuficiencia renal, embarazo.

Precauciones: Evitar alcohol, no conducir.

Interacciones: Con otros analgésicos, anticoagulantes.

Administración: Oral, intravenosa.

Forma farmacéutica: Comprimidos, tabletas.

Indicaciones: Dolor, fiebre, inflamación.

Contraindicaciones: Hipertensión, insuficiencia renal, embarazo.

Precauciones: Evitar alcohol, no conducir.

Interacciones: Con otros analgésicos, anticoagulantes.

Administración: Oral, intravenosa.

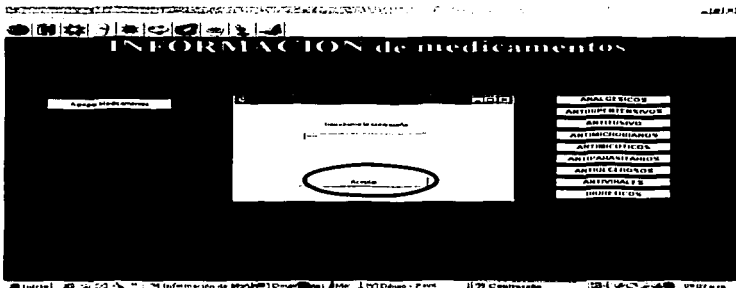
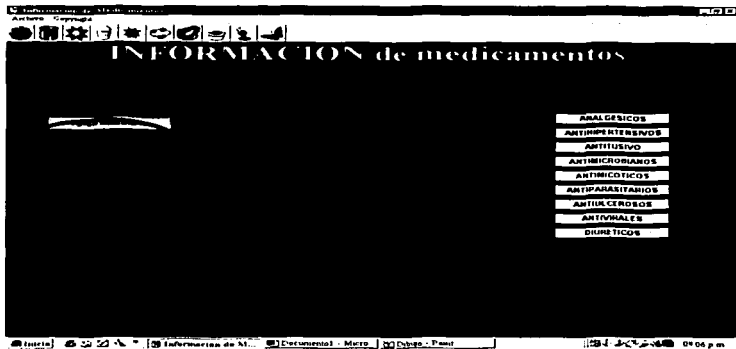
Forma farmacéutica: Comprimidos, tabletas.

Inicio | 50% | Información de Med. | 08:57 pm

Se reviso por: Hugo Acosta Buitrago Se reviso por: [Firma]

Consultar el medicamento Acetaminofen

TESIS CON
Cadena de Origen

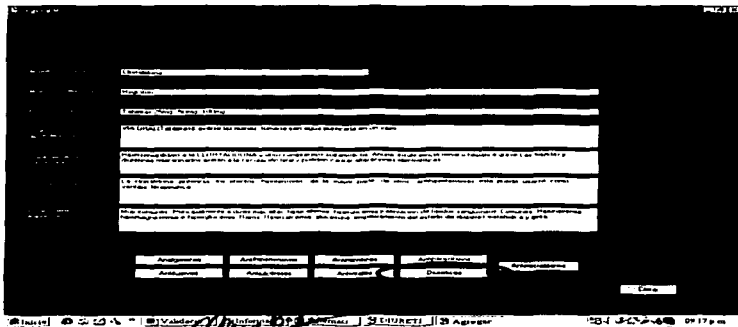
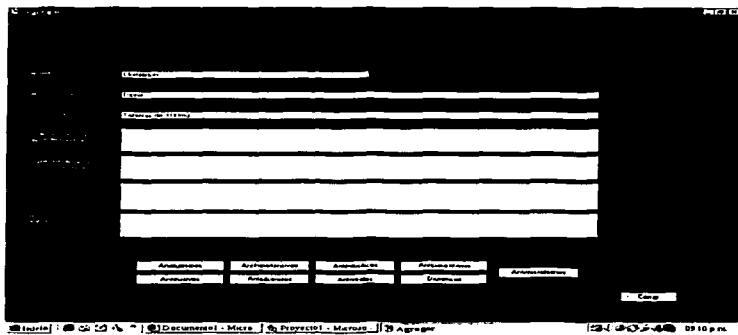


Se reviso por: Hania [Signature] Bravo T.

Se reviso por: [Signature]

Agregar un medicamento nuevo (clortalidona)

REGIS CON
FAMA DE ORIGEN



Se reviso por: Héctor Basso T.
 Agregar un nuevo medicamento nuevo (clortalidona)

Se reviso por: [Signature]

REGISTRO CON
 ORIGEN

Asiuro



DIURETICOS

Nombre Genérico: Cloraldona

Marca Comercial: Hygon

Presentación: Tabletas 25mg 50mg 100mg

Indicaciones y vía de Administración: MA ORAL. Adultos: En este las manos, fómese con agua tibia en un vaso

Contraindicaciones y Precauciones: Hipersensibilidad a la CLORALDONA y otros compuestos sulfonámidos. Anuria, insuficiencia renal o hepática grave. Las tiazidas y diuréticos osmóticos entran a la circulación fetal y pueden causar alteraciones electrolíticas

Interacciones: La cloraldona potencia los efectos hipotensores de la mayor parte de otros antihipertensivos, esto puede usarse como terapia hipotensiva

Efectos Adversos: Muy comunes: Principalmente a dosis más altas, hipocalcemia, hiperuricemia y elevación de todos sanguíneos. Comunes: Hemoconcentración, hemoconcentración e hiperuricemia. Raros: Hipercalcemia, glucosuria, empeoramiento del estado de diabetes metabólica y gine

[14] [4] Evanna Registro [11]

Impresión Emiss Cera

Se reviso por: Hora [Signature] B.T.
[Signature] B.T.
 Agregar un nuevo medicamento

Se reviso por: [Signature]

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ANTIHIPERTENSIVOS

Nombre Comercial:	Euroce
Marca Comercial:	Chonik, Chonik 5, Chonik 10 mg
Presentación:	Tabletas 5 mg, 10 mg, 20 mg
Indicaciones de Uso:	Insuficiencia cardíaca congestiva, hipertensión arterial, insuficiencia renal crónica, enfermedad coronaria.
Contraindicaciones de Uso:	Insuficiencia renal aguda o grave, insuficiencia hepática grave, embarazo y lactancia.
Precauciones de Uso:	En pacientes con insuficiencia renal crónica, se debe ajustar la dosis de acuerdo al grado de insuficiencia. Evitar la administración concomitante con medicamentos que afecten la función renal.
Interacciones Medicamentosas:	El medicamento puede potenciar el efecto de otros medicamentos que disminuyen la presión arterial.
Efectos Secundarios:	Disnea, edema de extremidades inferiores, aumento de peso, fatiga, náusea, dolor de cabeza.

[H] [V] [X] [Y] [Z] [AA] [AB] [AC] [AD] [AE] [AF] [AG] [AH] [AI] [AJ] [AK] [AL] [AM] [AN] [AO] [AP] [AQ] [AR] [AS] [AT] [AU] [AV] [AW] [AX] [AY] [AZ] [BA] [BB] [BC] [BD] [BE] [BF] [BG] [BH] [BI] [BJ] [BK] [BL] [BM] [BN] [BO] [BP] [BQ] [BR] [BS] [BT] [BU] [BV] [BW] [BX] [BY] [BZ] [CA] [CB] [CC] [CD] [CE] [CF] [CG] [CH] [CI] [CJ] [CK] [CL] [CM] [CN] [CO] [CP] [CQ] [CR] [CS] [CT] [CU] [CV] [CW] [CX] [CY] [CZ] [DA] [DB] [DC] [DD] [DE] [DF] [DG] [DH] [DI] [DJ] [DK] [DL] [DM] [DN] [DO] [DP] [DQ] [DR] [DS] [DT] [DU] [DV] [DW] [DX] [DY] [DZ] [EA] [EB] [EC] [ED] [EE] [EF] [EG] [EH] [EI] [EJ] [EK] [EL] [EM] [EN] [EO] [EP] [EQ] [ER] [ES] [ET] [EU] [EV] [EW] [EX] [EY] [EZ] [FA] [FB] [FC] [FD] [FE] [FF] [FG] [FH] [FI] [FJ] [FK] [FL] [FM] [FN] [FO] [FP] [FQ] [FR] [FS] [FT] [FU] [FV] [FW] [FX] [FY] [FZ] [GA] [GB] [GC] [GD] [GE] [GF] [GG] [GH] [GI] [GJ] [GK] [GL] [GM] [GN] [GO] [GP] [GQ] [GR] [GS] [GT] [GU] [GV] [GW] [GX] [GY] [GZ] [HA] [HB] [HC] [HD] [HE] [HF] [HG] [HH] [HI] [HJ] [HK] [HL] [HM] [HN] [HO] [HP] [HQ] [HR] [HS] [HT] [HU] [HV] [HW] [HX] [HY] [HZ] [IA] [IB] [IC] [ID] [IE] [IF] [IG] [IH] [II] [IJ] [IK] [IL] [IM] [IN] [IO] [IP] [IQ] [IR] [IS] [IT] [IU] [IV] [IY] [IZ] [JA] [JB] [JC] [JD] [JE] [JF] [JG] [JH] [JI] [JJ] [JK] [JL] [JM] [JN] [JO] [JP] [JQ] [JR] [JS] [JT] [JU] [JV] [JW] [JX] [JY] [JZ] [KA] [KB] [KC] [KD] [KE] [KF] [KG] [KH] [KI] [KJ] [KK] [KL] [KM] [KN] [KO] [KP] [KQ] [KR] [KS] [KT] [KU] [KV] [KW] [KX] [KY] [KZ] [LA] [LB] [LC] [LD] [LE] [LF] [LG] [LH] [LI] [LJ] [LK] [LL] [LM] [LN] [LO] [LP] [LQ] [LR] [LS] [LT] [LU] [LV] [LW] [LX] [LY] [LZ] [MA] [MB] [MC] [MD] [ME] [MF] [MG] [MH] [MI] [MJ] [MK] [ML] [MN] [MO] [MP] [MQ] [MR] [MS] [MT] [MU] [MV] [MW] [MX] [MY] [MZ] [NA] [NB] [NC] [ND] [NE] [NF] [NG] [NH] [NI] [NJ] [NK] [NL] [NM] [NO] [NP] [NQ] [NR] [NS] [NT] [NU] [NV] [NW] [NX] [NY] [NZ] [OA] [OB] [OC] [OD] [OE] [OF] [OG] [OH] [OI] [OJ] [OK] [OL] [OM] [ON] [OO] [OP] [OQ] [OR] [OS] [OT] [OU] [OV] [OW] [OX] [OY] [OZ] [PA] [PB] [PC] [PD] [PE] [PF] [PG] [PH] [PI] [PJ] [PK] [PL] [PM] [PN] [PO] [PP] [PQ] [PR] [PS] [PT] [PU] [PV] [PW] [PX] [PY] [PZ] [QA] [QB] [QC] [QD] [QE] [QF] [QG] [QH] [QI] [QJ] [QK] [QL] [QM] [QN] [QO] [QP] [QQ] [QR] [QS] [QT] [QU] [QV] [QW] [QX] [QY] [QZ] [RA] [RB] [RC] [RD] [RE] [RF] [RG] [RH] [RI] [RJ] [RK] [RL] [RM] [RN] [RO] [RP] [RQ] [RR] [RS] [RT] [RU] [RV] [RW] [RX] [RY] [RZ] [SA] [SB] [SC] [SD] [SE] [SF] [SG] [SH] [SI] [SJ] [SK] [SL] [SM] [SN] [SO] [SP] [SQ] [SR] [SS] [ST] [SU] [SV] [SW] [SX] [SY] [SZ] [TA] [TB] [TC] [TD] [TE] [TF] [TG] [TH] [TI] [TJ] [TK] [TL] [TM] [TN] [TO] [TP] [TQ] [TR] [TS] [TT] [TU] [TV] [TW] [TX] [TY] [TZ] [UA] [UB] [UC] [UD] [UE] [UF] [UG] [UH] [UI] [UJ] [UK] [UL] [UM] [UN] [UO] [UP] [UQ] [UR] [US] [UT] [UU] [UV] [UW] [UX] [UY] [UZ] [VA] [VB] [VC] [VD] [VE] [VF] [VG] [VH] [VI] [VJ] [VK] [VL] [VM] [VN] [VO] [VP] [VQ] [VR] [VS] [VT] [VU] [VV] [VW] [VX] [VY] [VZ] [WA] [WB] [WC] [WD] [WE] [WF] [WG] [WH] [WI] [WJ] [WK] [WL] [WM] [WN] [WO] [WP] [WQ] [WR] [WS] [WT] [WU] [WV] [WW] [WX] [WY] [WZ] [XA] [XB] [XC] [XD] [XE] [XF] [XG] [XH] [XI] [XJ] [XK] [XL] [XM] [XN] [XO] [XP] [XQ] [XR] [XS] [XT] [XU] [XV] [XW] [XZ] [YA] [YB] [YC] [YD] [YE] [YF] [YG] [YH] [YI] [YJ] [YK] [YL] [YM] [YN] [YO] [YP] [YQ] [YR] [YS] [YT] [YU] [YV] [YW] [YX] [YY] [YZ] [ZA] [ZB] [ZC] [ZD] [ZE] [ZF] [ZG] [ZH] [ZI] [ZJ] [ZK] [ZL] [ZM] [ZN] [ZO] [ZP] [ZQ] [ZR] [ZS] [ZT] [ZU] [ZV] [ZW] [ZX] [ZY] [ZZ]

Inicio 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 [X] [Y] [Z] [A] [B] [C] [D] [E] [F] [G] [H] [I] [J] [K] [L] [M] [N] [O] [P] [Q] [R] [S] [T] [U] [V] [W] [X] [Y] [Z] [A] [B] [C] [D] [E] [F] [G] [H] [I] [J] [K] [L] [M] [N] [O] [P] [Q] [R] [S] [T] [U] [V] [W] [X] [Y] [Z] [A] [B] [C] [D] [E] [F] [G] [H] [I] [J] [K] [L] [M] [N] [O] [P] [Q] [R] [S] [T] [U] [V] [W] [X] [Y] [Z]

ANTIHIPERTENSIVOS

Nombre Comercial:	Euroce
Marca Comercial:	Chonik, Chonik 5, Chonik 10 mg
Presentación:	Tabletas 5 mg, 10 mg, 20 mg
Indicaciones de Uso:	Insuficiencia cardíaca congestiva, hipertensión arterial, insuficiencia renal crónica, enfermedad coronaria.
Contraindicaciones de Uso:	Insuficiencia renal aguda o grave, insuficiencia hepática grave, embarazo y lactancia.
Precauciones de Uso:	En pacientes con insuficiencia renal crónica, se debe ajustar la dosis de acuerdo al grado de insuficiencia. Evitar la administración concomitante con medicamentos que afecten la función renal.
Interacciones Medicamentosas:	El medicamento puede potenciar el efecto de otros medicamentos que disminuyen la presión arterial.
Efectos Secundarios:	Disnea, edema de extremidades inferiores, aumento de peso, fatiga, náusea, dolor de cabeza.

[H] [V] [X] [Y] [Z] [AA] [AB] [AC] [AD] [AE] [AF] [AG] [AH] [AI] [AJ] [AK] [AL] [AM] [AN] [AO] [AP] [AQ] [AR] [AS] [AT] [AU] [AV] [AW] [AX] [AY] [AZ] [BA] [BB] [BC] [BD] [BE] [BF] [BG] [BH] [BI] [BJ] [BK] [BL] [BM] [BN] [BO] [BP] [BQ] [BR] [BS] [BT] [BU] [BV] [BW] [BX] [BY] [BZ] [CA] [CB] [CC] [CD] [CE] [CF] [CG] [CH] [CI] [CJ] [CK] [CL] [CM] [CN] [CO] [CP] [CQ] [CR] [CS] [CT] [CU] [CV] [CW] [CX] [CY] [CZ] [DA] [DB] [DC] [DD] [DE] [DF] [DG] [DH] [DI] [DJ] [DK] [DL] [DM] [DN] [DO] [DP] [DQ] [DR] [DS] [DT] [DU] [DV] [DW] [DX] [DY] [DZ] [EA] [EB] [EC] [ED] [EE] [EF] [EG] [EH] [EI] [EJ] [EK] [EL] [EM] [EN] [EO] [EP] [EQ] [ER] [ES] [ET] [EU] [EV] [EW] [EX] [EY] [EZ] [FA] [FB] [FC] [FD] [FE] [FF] [FG] [FH] [FI] [FJ] [FK] [FL] [FM] [FN] [FO] [FP] [FQ] [FR] [FS] [FT] [FU] [FV] [FW] [FX] [FY] [FZ] [GA] [GB] [GC] [GD] [GE] [GF] [GG] [GH] [GI] [GJ] [GK] [GL] [GM] [GN] [GO] [GP] [GQ] [GR] [GS] [GT] [GU] [GV] [GW] [GX] [GY] [GZ] [HA] [HB] [HC] [HD] [HE] [HF] [HG] [HH] [HI] [HJ] [HK] [HL] [HM] [HN] [HO] [HP] [HQ] [HR] [HS] [HT] [HU] [HV] [HW] [HX] [HY] [HZ] [IA] [IB] [IC] [ID] [IE] [IF] [IG] [IH] [II] [IJ] [IK] [IL] [IM] [IN] [IO] [IP] [IQ] [IR] [IS] [IT] [IU] [IV] [IY] [IZ] [JA] [JB] [JC] [JD] [JE] [JF] [JG] [JH] [JI] [JJ] [JK] [JL] [JM] [JN] [JO] [JP] [JQ] [JR] [JS] [JT] [JU] [JV] [JW] [JX] [JY] [JZ] [KA] [KB] [KC] [KD] [KE] [KF] [KG] [KH] [KI] [KJ] [KK] [KL] [KM] [KN] [KO] [KP] [KQ] [KR] [KS] [KT] [KU] [KV] [KW] [KX] [KY] [KZ] [LA] [LB] [LC] [LD] [LE] [LF] [LG] [LH] [LI] [LJ] [LK] [LM] [LN] [LO] [LP] [LQ] [LR] [LS] [LT] [LU] [LV] [LW] [LX] [LY] [LZ] [MA] [MB] [MC] [MD] [ME] [MF] [MG] [MH] [MI] [MJ] [MK] [ML] [MN] [MO] [MP] [MQ] [MR] [MS] [MT] [MU] [MV] [MW] [MX] [MY] [MZ] [NA] [NB] [NC] [ND] [NE] [NF] [NG] [NH] [NI] [NJ] [NK] [NL] [NM] [NO] [NP] [NQ] [NR] [NS] [NT] [NU] [NV] [NW] [NX] [NY] [NZ] [OA] [OB] [OC] [OD] [OE] [OF] [OG] [OH] [OI] [OJ] [OK] [OL] [OM] [ON] [OO] [OP] [OQ] [OR] [OS] [OT] [OU] [OV] [OW] [OX] [OY] [OZ] [PA] [PB] [PC] [PD] [PE] [PF] [PG] [PH] [PI] [PJ] [PK] [PL] [PM] [PN] [PO] [PP] [PQ] [PR] [PS] [PT] [PU] [PV] [PW] [PX] [PY] [PZ] [QA] [QB] [QC] [QD] [QE] [QF] [QG] [QH] [QI] [QJ] [QK] [QL] [QM] [QN] [QO] [QP] [QQ] [QR] [QS] [QT] [QU] [QV] [QW] [QX] [QY] [QZ] [RA] [RB] [RC] [RD] [RE] [RF] [RG] [RH] [RI] [RJ] [RK] [RL] [RM] [RN] [RO] [RP] [RQ] [RR] [RS] [RT] [RU] [RV] [RW] [RX] [RY] [RZ] [SA] [SB] [SC] [SD] [SE] [SF] [SG] [SH] [SI] [SJ] [SK] [SL] [SM] [SN] [SO] [SP] [SQ] [SR] [SS] [ST] [SU] [SV] [SW] [SX] [SY] [SZ] [TA] [TB] [TC] [TD] [TE] [TF] [TG] [TH] [TI] [TJ] [TK] [TL] [TM] [TN] [TO] [TP] [TQ] [TR] [TS] [TT] [TU] [TV] [TW] [TX] [TY] [TZ] [UA] [UB] [UC] [UD] [UE] [UF] [UG] [UH] [UI] [UJ] [UK] [UL] [UM] [UN] [UO] [UP] [UQ] [UR] [US] [UT] [UU] [UV] [UW] [UX] [UY] [UZ] [VA] [VB] [VC] [VD] [VE] [VF] [VG] [VH] [VI] [VJ] [VK] [VL] [VM] [VN] [VO] [VP] [VQ] [VR] [VS] [VT] [VU] [VV] [VW] [VX] [VY] [VZ] [WA] [WB] [WC] [WD] [WE] [WF] [WG] [WH] [WI] [WJ] [WK] [WL] [WM] [WN] [WO] [WP] [WQ] [WR] [WS] [WT] [WU] [WV] [WW] [WX] [WY] [WZ] [XA] [XB] [XC] [XD] [XE] [XF] [XG] [XH] [XI] [XJ] [XK] [XL] [XM] [XN] [XO] [XP] [XQ] [XR] [XS] [XT] [XU] [XV] [XW] [XZ] [YA] [YB] [YC] [YD] [YE] [YF] [YG] [YH] [YI] [YJ] [YK] [YL] [YM] [YN] [YO] [YP] [YQ] [YR] [YS] [YT] [YU] [YV] [YW] [YX] [YY] [YZ] [ZA] [ZB] [ZC] [ZD] [ZE] [ZF] [ZG] [ZH] [ZI] [ZJ] [ZK] [ZL] [ZM] [ZN] [ZO] [ZP] [ZQ] [ZR] [ZS] [ZT] [ZU] [ZV] [ZW] [ZX] [ZY] [ZZ]

**TESIS CON
TABLA DE ORIGEN**

Se reviso por: Maria Beatriz Se reviso por: [Firma]
Eliminar el medicamento Captopril

**ANTIHIPERTENSIVOS**

Nombre Genérico	
Marca Comercial	
Presentación	
Indicaciones y vía de Administración	
Contraindicaciones y Precauciones	
Interacciones	
Reacciones Adversas	

[4] Examen Registros > [2]

Imprimir

Eliminar

Cerrar

Se reviso por: Humberto BuitragoSe reviso por: [Signature]

Eliminar el medicamento Captopril

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

7.4.8 Seguimiento

Actualizar la Información del programa cada año

7.5 Manual de instalación del programa de acceso a la base de datos

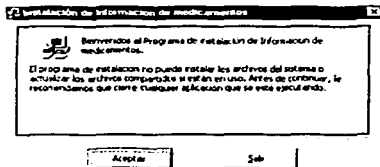
7.5.1 Procedimiento de instalación del programa

1. Inserté el CD en su unidad lectora

2. Si no se auto ejecuta la aplicación haga clic en el icono " Mi PC " y elija la unidad de CD etiquetada como **New CD** haga clic y continuación elija el icono " **Setup** "



3. A continuación aparecerá una ventana que le indica que va a instalar información de medicamentos, realice un clic en el botón **aceptar** como muestra la figura 21



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Figura 21 Ventana que indica que se va a instalar el programa

4. Enseguida aparecerá una ventana que le indica los parámetros de la instalación, para instalar, realice un clic en el icono " Set up " como muestra en la figura 22

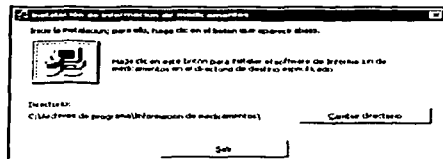
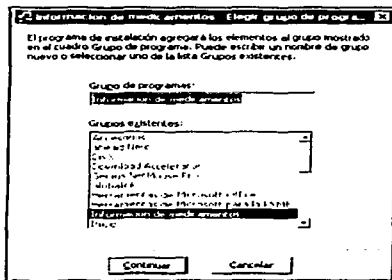


Figura 22 Ventana donde realiza un clic en el icono Set up

5. Elija el grupo de pertenencia del programa, la ubicación donde se colocaran los accesos directos del programa, se recomienda escoger la opción que el programa da por default y se realiza un clic en el botón continuar como muestra la figura 23



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Figura 23 Muestra la ventana que aparece para realizar un clic en el botón continuar

6. El programa procede con la instalación automáticamente y al finalizar envía una ventana de confirmación de la instalación. Haga clic en el botón **Aceptar** para finalizar la instalación como muestra la figura 24




Figura 24 Muestra la ventana donde realizaremos un clic en el boton aceptar

7.5.2 Procedimiento para abrir y cerrar el programa de base datos

1 Realizar un clic en el botón **Inicio** que se encuentra localizado en la pantalla de Windows y aparecerá un menú donde elegiremos **Programas** por medio de un clic

2. Aparecerá un submenú donde elegiremos el icono de **información de medicamentos** por medio de un clic para abrir el programa.

3. Al abrir el programa se visualizará la pantalla principal del programa

4. Si desea cerrar el programa realice un clic en la parte superior donde se encuentra el icono 

5. Se cerrara automáticamente el programa de base de datos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7.5.3 Procedimiento para consultar, imprimir y eliminar información de algún medicamento

1. En la pantalla principal se localizan nueve botones cada botón tiene el nombre de un grupo de medicamentos clasificado por su acción terapéutica (analgésicos, antihipertensivos, antimicrobiano, antimicótico, antiparacitario, antiulceroso, antiviral, diurético.) , realizar un clic en el botón donde pertenece el medicamento que quiere consultar como se muestra en la figura 25



Figura 25 Pantalla principal del programa de base de datos

2. Aparecerá la pantalla de consulta del grupo de medicamentos clasificado terapéuticamente que eligió.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS FUE ENTREGADA
DE LA U

3. Si no está visualizado el medicamento que quiere consultar, realizar algunos clics en las flechas del control llamado examinador de registros localizado en la parte superior de la pantalla como muestra la figura 26

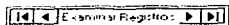


Figura 26 Control examinador de registros

4. Si desea consultar otro tipo de medicamento cerrar la pantalla de consulta realizando un clic en el botón cerrar que se muestra en la figura 27 y repetir los 3 últimos pasos mencionados.

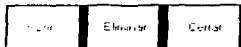


Figura 27 Botones Imprimir, cerrar y eliminar

5. Si desea imprimir la información del medicamento que está consultando realizar un clic en el botón imprimir que se muestra en la figura 26 .

6. Si desea eliminar el registro del medicamento que está consultando de la base de datos es decir eliminar la información del programa realizar un clic en el botón eliminar el cual aparecerá una pequeña ventana que le preguntará si realmente quiere eliminarlo que responderá realizando un clic en el botón aceptar para que pueda ser eliminado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

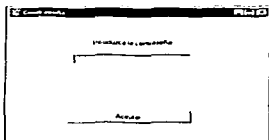
7.5.4 Procedimiento para agregar más medicamentos al programa

1. Para agregar un nuevo medicamento realice un clic en el botón llamado **Agregar medicamentos** localizado en la pantalla principal.



Agregar Medicamentos

2. Al hacerlo se visualizará una ventana que le pide una contraseña, el cual escribirá la contraseña (1111) y realizar un clic en el botón aceptar.



3. Aparecerá automáticamente la pantalla de agregar medicamentos.

4. Escribir la información del medicamento en cada cuadro de textos.

5. Terminado de escribir la información, realizar un clic en el botón del grupo de medicamentos clasificado por su acción terapéutica que desea agregarlo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

8. Información escrita de un medicamento

Analgesicos

Archivo



ANALGÉSICOS

Nombre Genérico	Acetaminolén
Marca Comercial	Tempa, Valon, Acephen
Presentación	Tabletas: 100mg, 250mg, 500mg, 650mg; Cápsulas: 325mg; Supositorios: 120mg, 125mg, 135mg, 650mg; Jarabe: 120mg/ml; 150mg/5ml; Sol. Gél. 1ml contiene 100mg
Indicaciones y vía de Administración	VIA ORAL: (Tabletas, Cápsulas) en serie las menores, ingerir con agua VIA ORAL (Jarabe, ebe) en serie las menores, tomar volumen y número de veces señalado por el médico VIA RECTAL (supositorio) introducir cuidadosamente con la parte cóncava acostado
Contraindicaciones y Precauciones	Contraindicado en sujetos con hipersensibilidad conocida al acetaminolén (paracetamol), no se recomienda en sujetos con anemia o lesión hepática. Precaución: Ha sido señalado como potenciador del efecto de anticoagulantes orales
Interacciones	acetaminolén (paracetamol) potencia el efecto de los anticoagulantes. Los antiácidos y alimentos retardan y disminuyen la absorción del acetaminolén, la combinación con cafeína aumenta el efecto terapéutico
Reacciones Adversas	Ha sido asociado con neutropenia, pancitopenia y leucopenia. La reacción más severa por sobre dosificación puede ser necrosis hepática. Dosis de más de 25g son potencialmente mortales, pueden ocurrir erupciones cutáneas y algunas alergias

TESIS CON
DE ORIGEN

9. CONCLUSIONES

La farmacia de la FES ZARAGOZA contará con un programa de acceso a una base de datos de información sobre medicamentos que permitirá ser rápido, confiable y accesible de manejar para que el farmacéutico proporcione información escrita de medicamentos al paciente para que los utilice correctamente y así obtenga una maximización en el resultado terapéutico.

Se obtuvo un programa de acceso a una base de datos validado para asegurar, y confiar el buen funcionamiento del programa para que sea utilizado por el farmacéutico que esta en la farmacia de la FES ZARAGOZA.

Visual basic 6.0 es un lenguaje de programación que permitió crear el programa de acceso a una base de base de datos de información de medicamentos para que satisfaga la necesidad de auxiliar al farmacéutico de la farmacia de la FES ZARAGOZA de proporcionar información escrita de medicamentos de manera rápida al paciente.

El programa de acceso a una base de datos no requiere de un programa en especial para ser instalado o manejado, es compatible con cualquier versión de windows, para manejar el programa no se requiere que el usuario tenga conocimientos de computación, el programa facilita de manera rápida la consulta de información del medicamento deseado, además permite agregar, quitar, modificar e imprimir información de uno o más medicamentos.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Barbara F. (2000). Índice de medicamentos. 5ªed. Ed. Manual moderno. México.p. 50-115
2. Castro J. (1999). Curso de programación. 2ªed. Ed. Mc-Graw-Hill. Mexico.p.41-91
3. Cevallos J. (2000). Curso de programación de visual Basic 6.0. 2ªed. Ed. Alfaomega.México. p.2-25
4. Cevallos J. (2000). Enciclopedia Microsoft Visual Basic 6.0. 1ªed. Ed. Manual moderno.México.p.45-55
5. Collins J. (2000).Computación fácil. 2ªed. Ed.ALEC.México.p.36-45
6. Coronado H. (1999).Manual de enseñanza de medicamentos en español. 2ªed. Ed. ASHP. España. p.20-58
7. Egea D.(1999).Office 2000.1ªed. Ed. Marcombo.España.p.359-375
8. Gonzales A.(1998) Visual Basic.1ªed. Ed. Ra-ma.Mexico.p.16-75
9. Gonzales F. (1997). Guía de campo de access 97.1ªed. Ed. Alfaomega. México.p. 51-173
10. Gonzales F. (1999). Microsoft office 2000.1ªed. Ed.Ra-ma. Mexico.p.499-508
11. Juncar J.(1999). Microsoft Access 2000.1ªed. Ed. Marcombo.España.p.50-71
12. Kruse R.(1998). Estructura de datos y diseño de programas.1ªed. Ed Prentice-Hall.Mexico.p.58
13. Ruiz S. (1999) La esencia de visual basic 6.0. 2ª ed. Ed Hispanoamerica.México.p 56-59