

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y CONTABILIDAD
ESCUELA DE CONTABILIDAD**

UTILITARIO PARA EL LABORATORIO DE *SISTEMAS DE INFORMACIÓN CONTABLE II*

Por:

Mgtr. Carlos A. Changmarín R.



Panamá, 22 de septiembre del 2001

ÍNDICE

	Págs.
INTRODUCCIÓN	iii
OBJETIVO GENERAL	iii
¿QUÉ ES UNA BASE DE DATOS Y PARA QUÉ SIRVEN?	1
¿CÓMO ALMACENA ACCESS SUS DATOS?	1
TABLAS	2
FORMULARIOS	3
INFORMES	3
APLICACIÓN PARA BASES DE DATOS	4
1. CREAR UNA NUEVA BASE DE DATOS	4
2. ASIGNARLE UN NOMBRE	4
3. CREAQR LA TABLA	4
4. NUEVA TABLA	5
5. NOMBRE DEL CAMPO	5
6. MÁSCARA DE ENTRADA	5
7. ESTABLECER LA LLAVE PRINCIPAL	6
8. SALVAR LA TABLA	7
9. FORMULARIOS	8
10. NUEVO FORMULARIO	8
11. FORMULARIO COLUMNAR	8
12. DISEÑO DEL FORMULARIO	9
13. BOTONES DE IMPRIMIR Y CERRAR FORMULARIO	9
14. CREAR EL BOTÓN DE IMPRIMIR FORMULARIO	10
15. DESARROLLO DEL FORMULARIO DE INICIO	11
16. INFORMES	13
17. DISEÑO DEL INFORME	13
BIBLIOGRAFÍA	14

INTRODUCCIÓN

Con el fin de complementar el Curso Contabilidad 156: **Sistemas de información contable II**, hemos preparado este Utilitario para el laboratorio, con el fin de guiar paso a paso a los estudiantes, en el desarrollo de aplicaciones de base de datos.

Consideramos que el profesional de la contabilidad debe tener un amplio conocimiento sobre la creación y el manejo de las bases de datos relacionales, para su buen desempeño dentro de una organización.

Para tal fin, estamos utilizando la base de datos Access y como editor de texto a Word de Office 2000 Professional, de Microsoft.

OBJETIVO GENERAL

Lograr destrezas en los estudiantes en el análisis, creación, diseño y manejo de bases de datos del tipo relacional.

Algo importante de comunicar es que, VisualBasic de Microsoft es uno de los generadores de sistemas más poderosos y usado en el mundo, para aplicaciones de negocios y utiliza como base de datos la de Access.



¿QUÉ ES UNA BASE DE DATOS Y PARA QUÉ SIRVEN?

Estrictamente hablando, una base de datos es cualquier colección de información. Su directorio telefónico local, por ejemplo, es una base de datos, así como su tarjetero y el catálogo de su librería. Con una base de datos computarizada de Microsoft Access, puede almacenar información igual que en estos tres ejemplos, pero también puede hacer mucho más. Por ejemplo, si mantiene una lista de todos sus clientes en una base de datos de Access, usted puede:

- Imprimir una lista de todos los clientes que no han pagado aún sus impuestos, junto con sus números telefónicos, para que los pueda llamar a cada uno.
- Ordenar a los clientes por su nombre e imprimir etiquetas de correo en ese orden.
- Crear un formulario simple para la entrada de datos en pantalla que hasta el empleado más torpe, técnicamente hablando, pueda utilizar con éxito.

Estos ejemplos sólo son la superficie de lo que puede hacer. Con Access puede manipular sus datos de casi cualquier manera que desee.

¿CÓMO ALMACENA ACCESS SUS DATOS?

En Access lo primero que hace es crear un archivo de base de datos. Ese archivo almacenará todo lo que usted elabore para la base de datos (no sólo los datos, sino también los formularios, informes e índices personalizados). Si tiene dos o más negocios, puede crear dos o más bases de datos separadas (una para cada negocio).

TABLAS

El corazón de cada base de datos está en sus tablas. Una tabla es como una hoja de cálculo. En la siguiente figura se muestra una tabla de datos (o sólo tabla para abreviar).

Cada fila es un registro

Cada columna es un campo

El vértice entre una fila y una columna es una celda

RUC	DV	Nombre del cliente	Teléfono	ISR1	ISR2	ISR3	COM
8-180-552	06	Changmarín R., Carlos A.	260-3860	B/ 3,200.00	B/ 3,200.00	B/ 3,200.00	B/
3258-12-326699	25	Panama Health, S. A.	223-3333	B/ 4,500.00	B/ 4,500.00	B/ 4,500.00	B/ 5/
				B/ 0.00	B/ 0.00	B/ 0.00	B/

Access almacena cada entrada de base de datos (por ejemplo: cada cliente o cada elemento de impuesto) en su propia fila; se trata de un *registro*. Por ejemplo, toda la información sobre Panama Health, S. A., incluyendo el RUC, Dígito Verificador, Teléfono, ISR, etc. integran un solo registro.

Cada tipo de detalle se mantiene en su propia columna: un *campo*. Por ejemplo, RUC es un campo; Nombre del cliente es otro. Todos los nombres de clientes que se encuentran en la tabla se conocen de manera colectiva como el campo Nombre del cliente.

En la intersección de un campo y una fila se encuentran los datos individuales de ese registro en particular; esta área es una *celda*. Por ejemplo, en la celda donde la columna Teléfono y el registro Panama Health, S. A. se interceptan, se encuentra 223-3333.

FORMULARIOS

Todos los datos que introduzca en su base de datos terminarán almacenados en una tabla. Puede introducir datos directamente en una tabla, pero rara vez se hace. La mayoría encuentra más fácil crear un formulario especial en pantalla para introducir los datos. Un formulario se parece a cualquier hoja con espacios en blanco que usted llena a mano, como una solicitud de trabajo.

Access vincula el formulario con la tabla y almacena en ésta los datos que usted coloca en el formulario. Esto lo podrá experimentar siguiendo los puntos de la Aplicación para base de datos.

RUC	8-180-582	SE3	B/. 123.00
DV	06	Pago1	<input checked="" type="checkbox"/>
Nombre del cliente	Changmarín R., Carlos A.	Pago2	<input type="checkbox"/>
Teléfono	260-3860	Pago3	<input type="checkbox"/>
ISR1	B/. 3,200.00	Fecha1	23/06/01
ISR2	B/. 3,200.00	Fecha2	
ISR3	B/. 3,200.00	Fecha3	
COMP1	B/. 0.00		
COMP2	B/. 0.00		
COMP3	B/. 0.00		
SE1	B/. 123.00		
SE2	B/. 123.00		

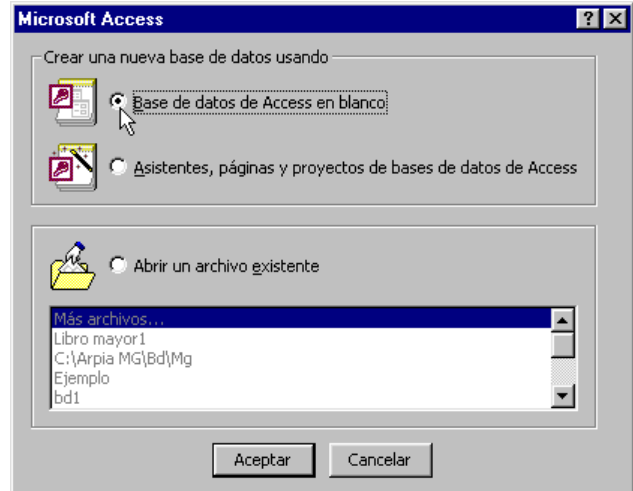
INFORMES

Mientras que los formularios están diseñados para utilizarse en pantalla, los informes están diseñados para imprimirse. Los informes son colecciones de datos especialmente formateados, organizados de acuerdo con sus especificaciones. Por ejemplo, puede crear un informe de todos sus clientes.

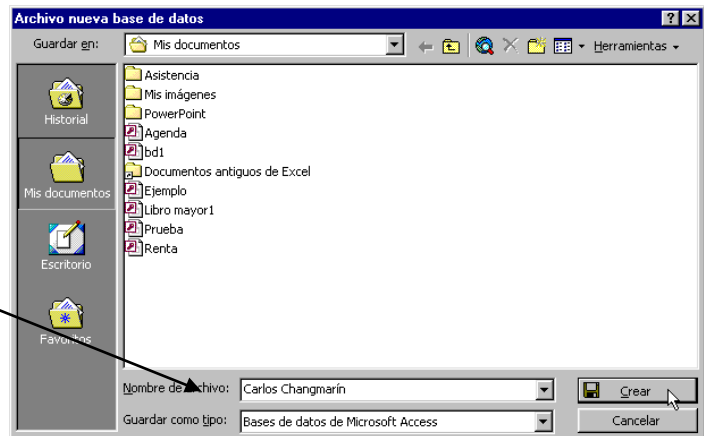
RUC	DV	Nombre del cliente	Teléfono	ISR1	COMP1	SE1	Pago1
8-180-582	06	Changmarín R., Carlos A.	260-3860	B/. 3,200.00	B/. 0.00	B/. 123.00	<input checked="" type="checkbox"/>
3266-12-326699	25	Panama Health, S. A.	223-3333	B/. 4,500.00	B/. 567.00	B/. 0.00	<input checked="" type="checkbox"/>

APLICACIÓN PARA BASE DE DATOS

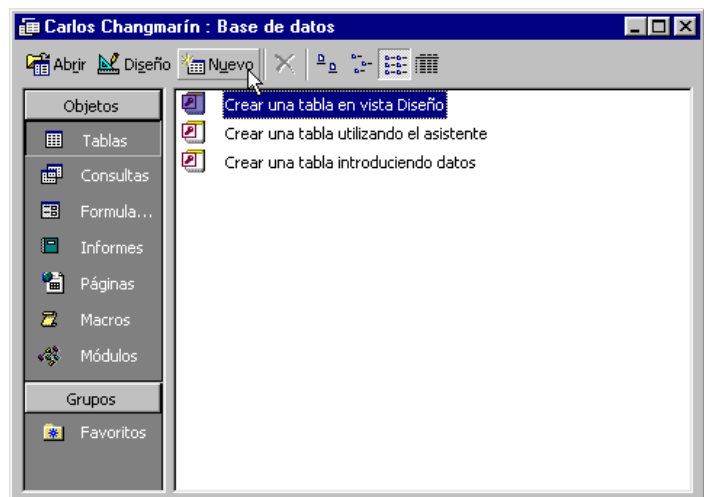
1. **Crear una nueva base de datos:** Al ejecutar Microsoft Access aparecerá la siguiente ventana en la que usted deberá elegir la opción *Base de datos de Access en blanco* y, luego, pulsar el botón de *Aceptar*.



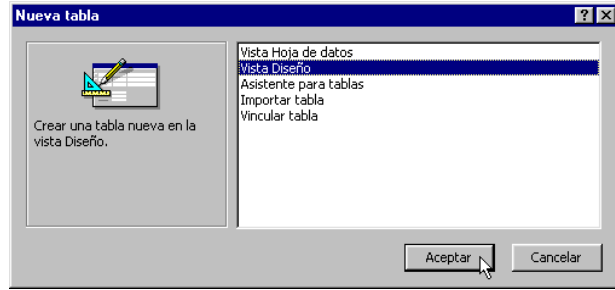
2. **Asignarle un nombre:** Luego se le presentará la ventana *Archivo nueva base de datos*, para que usted le asigne su nombre, que en este caso será el suyo propio para distinguirlo de los archivos de los otros estudiantes y deberá pulsar el botón *Crear*.



3. **Crear la Tabla:** En la siguiente ventana, elija en *Objetos* la opción *Tablas*, luego la opción *Crear una tabla en vista Diseño* y pulse el botón que dice *Nuevo*.

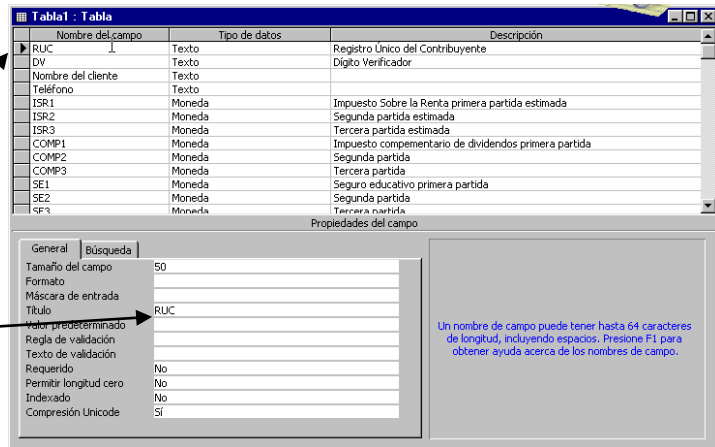


4. **Nueva tabla:** deberá elegir la opción *Vista Diseño* y pulse el botón *Aceptar*.



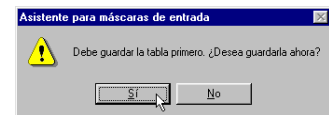
5. **Nombre del campo:**

Agregue todos los campos necesarios de la tabla. Para cada uno de ellos, deberá agregarlo también en la carpeta *General*, en el *Título*; el Tipo de datos irá de acuerdo con su



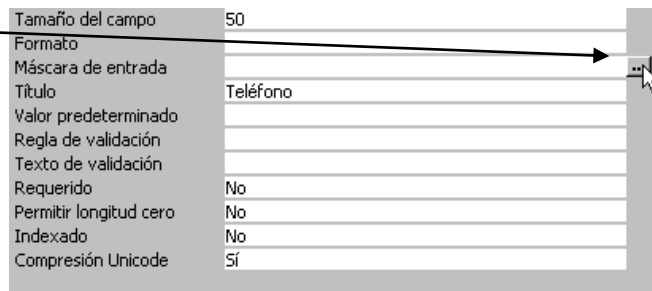
característica: sea del tipo *Texto*, *Moneda*, *Sí/No*, *Fecha/Hora* o *Memo*; en descripción, debe documentar cada campo para que cualquiera otra persona sepa de qué se trata.

6. **Máscara de entrada:** Deberá seguir los siguientes pasos para establecerlas. Pulse el botón izquierdo del ratón sobre el campo *Teléfono*, debe guardar la tabla primero pulsando el botón *Sí*, luego

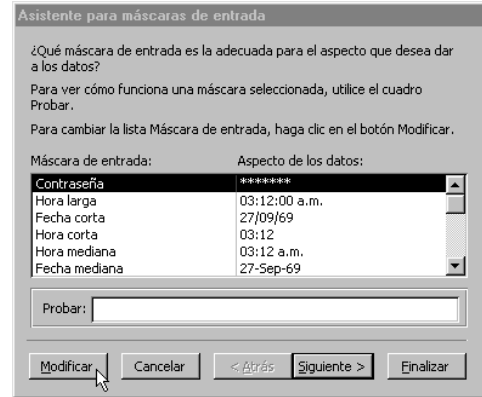


en la carpeta *General* pulse el ratón en la línea derecha de la *Máscara de entrada*, le

aparecerá un botoncito con tres puntos suspensivos, púselo para pasar a la ventana de opciones de máscaras.

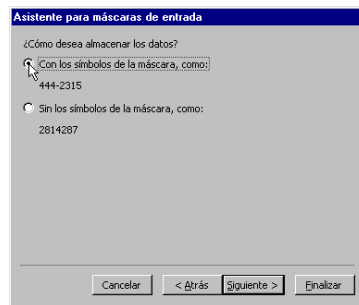
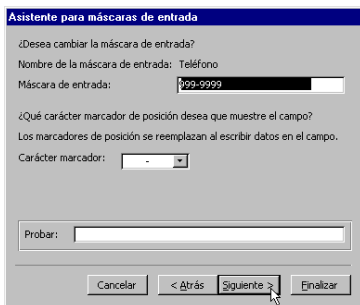
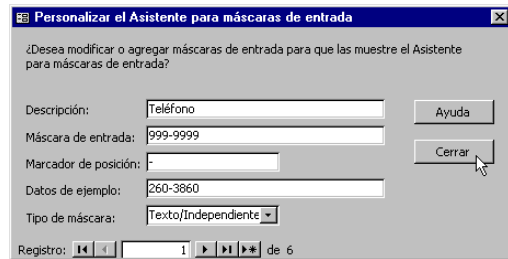


En la siguiente ventana elija la opción *Contraseña*, pulse el botón *Modificar* puesto que la opción del teléfono no existe, en la siguiente ventana, modifique los campos de tal manera, que en la *Descripción*: debe escribir Teléfono, en la *Máscara de entrada*: 999-9999, en el *Marcador de posición*: un guión -, en *Datos de ejemplo*: cualquier número de teléfono tal como



260-3860 y pulose el botón *Cerrar*. En la siguiente ventana pulse el botón *Siguiete*; en la que sigue, elija el botón *Con los símbolos de la máscara, como:* y pulse el botón *Siguiete*, en la ventana que sigue pulse el botón *Finalizar*. Con estos pasos

usted habrá creado la máscara del Teléfono y tendrá que seguir pasos parecidos para crear la Máscara de entrada del Campo Fecha, donde deberá elegir la opción *Fecha mediana*, luego siga los pasos que le indicará el sistema.



7. **Establecer la llave principal:** En toda tabla, es necesario establecer una llave principal que en esta aplicación tomaremos

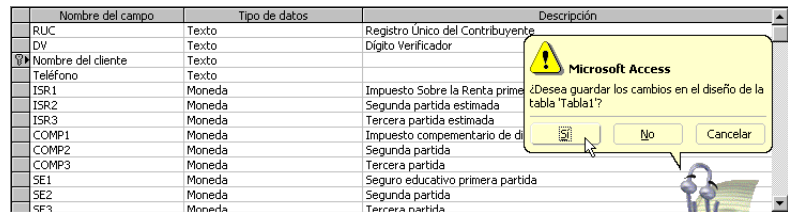
el *Nombre del cliente*. Usted deberá primero



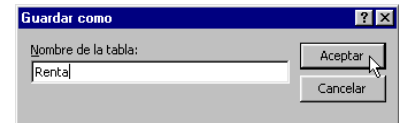
Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
RUC	Texto	Registro Único del Contribuyente
DV	Texto	Dígito Verificador
Nombre del cliente	Texto	
Teléfono	Texto	
ISR 1	Moneda	Impuesto Sobre la Renta primera partida estimada
ISR 2	Moneda	Segunda partida estimada
ISR 3	Moneda	Tercera partida estimada
COMP1	Moneda	Impuesto complementario de dividendos primera partida
COMP2	Moneda	Segunda partida
COMP3	Moneda	Tercera partida
SE1	Moneda	Seguro educativo primera partida
SE2	Moneda	Segunda partida
SE3	Moneda	Tercera partida

pulsar con el ratón en el campo Nombre del cliente y luego en el botón que contiene una llavecita en la barra de herramientas.

8. **Salvar la tabla:** Con todas las modificaciones salvará la Tabla pulsando



Sí, luego en la siguiente ventana le asignará el nombre de Renta. Con estos procedimientos, ya contamos con una base de datos denominada *Carlos Changmarín* o el nombre que usted

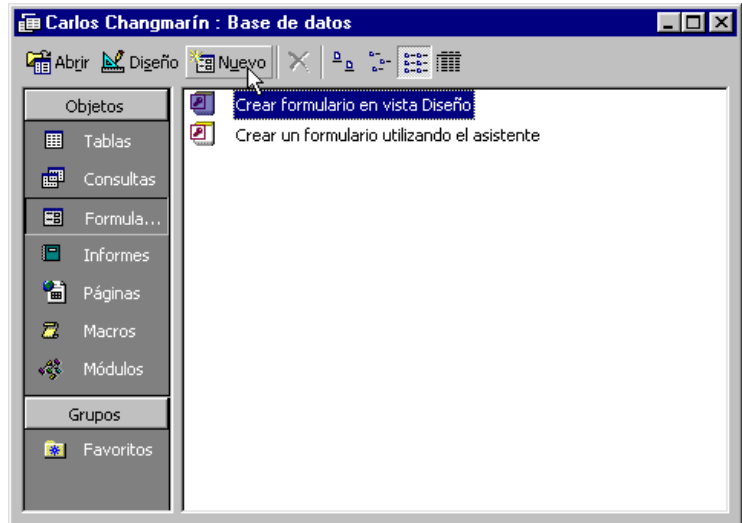


le asignó, la cual contiene una primera Tabla denominada *Renta*.

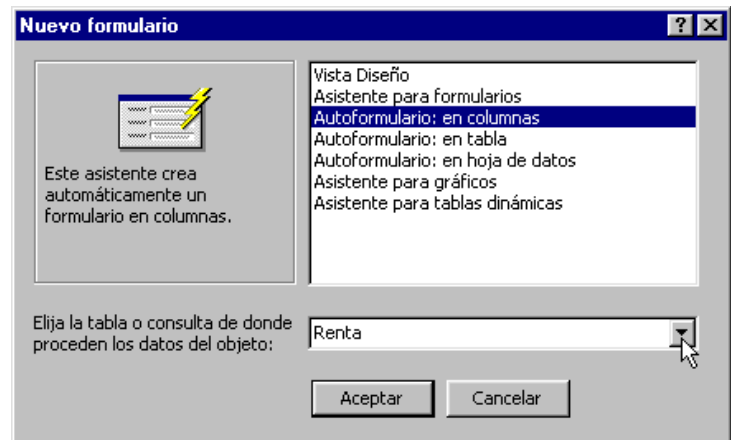
Se necesitan preparar tres formularios del tipo de columnas, denominados: Junio columnar, Septiembre columnar y Diciembre columnar; y tres del tipo de tablas, denominados: Junio tabular, Septiembre tabular y Diciembre tabular. Los primeros son para la consulta de cada cliente y los segundos para la consulta de todos los clientes en conjunto. Sólo los del tipo columnar deberán contar con botones de impresión y de cerrar el formulario, botones que usted deberá crear.

Empezaremos esta segunda parte para la creación de los formularios que le permitirán la actualización, consulta e impresión de los impuestos de los clientes, de acuerdo con sus Declaraciones de Renta.

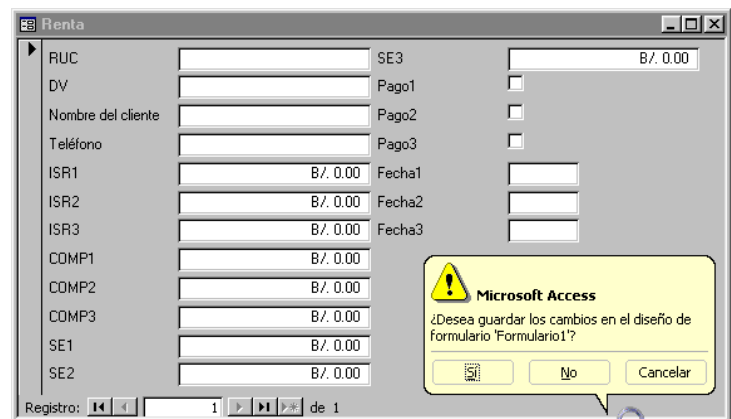
9. **Formularios:** Abra su aplicación que contiene la tabla *Renta*, en Objetos pulse la opción *Formula...*, a la derecha pulse la opción *Crear formulario en vista Diseño* y pulse el botón *Nuevo*.



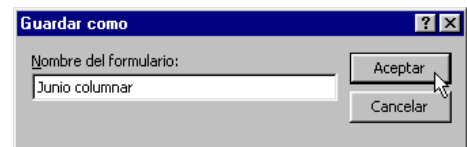
10. **Nuevo formulario:** En la siguiente ventana, pulse la opción *Autoformulario en columnas* en *columnas*, Elija la tabla *Renta*, la que usted creó de acuerdo con los pasos anteriores, y pulse el botón *Aceptar*.



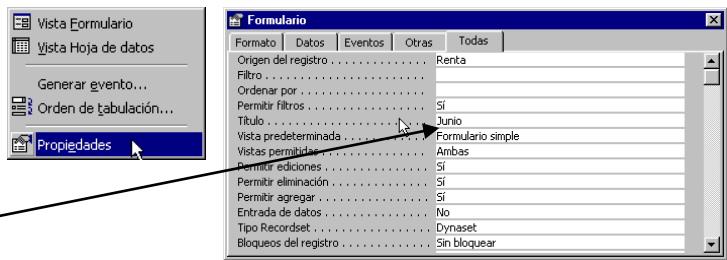
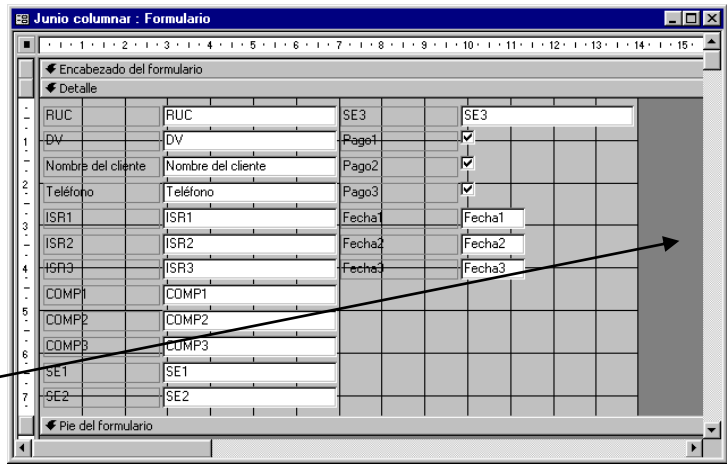
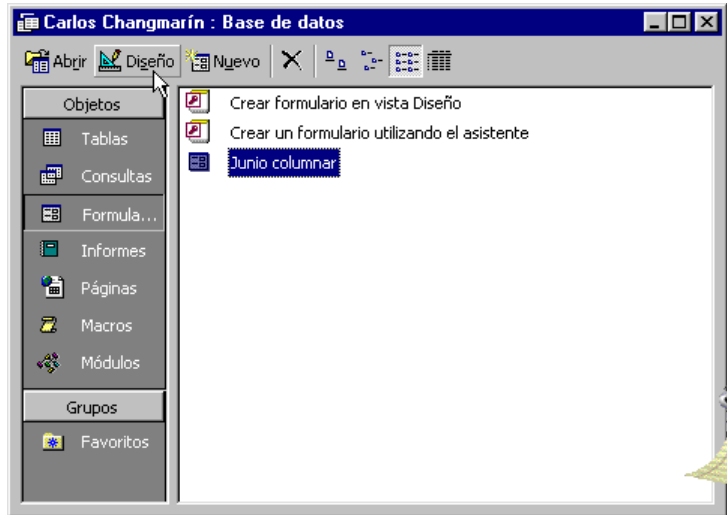
11. **Formulario columnar:** Este formulario contiene todos los campos que incluimos en la tabla, pulse el botón *Sí* en la pregunta y lo salva con el nombre *Junio columnar*. Deberá



realizar los mismos pasos para crear los otros dos formularios columnares, Septiembre y Diciembre.

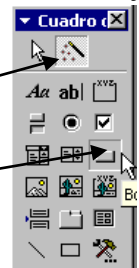


12. **Diseño del formulario:** En esta ventana elija el formulario Junio columnar, pulse el botón Diseño, para que se le presente la siguiente ventana *Junio columnar: Formulario*. Proceda a eliminar, con el botón *Suprimir* del teclado de la computadora, todas la *Etiquetas* y *Campos* que tengan seguido el número 2 y el número 3; luego, deberá reunir el resto de las *Etiquetas* con sus respectivos campos. Pulse el botón derecho del ratón, en ese sitio, para ver las propiedades del *Formulario*, en la carpeta *Todas* en la línea *Título* cambien el nombre *Renta* por el de *Junio*.

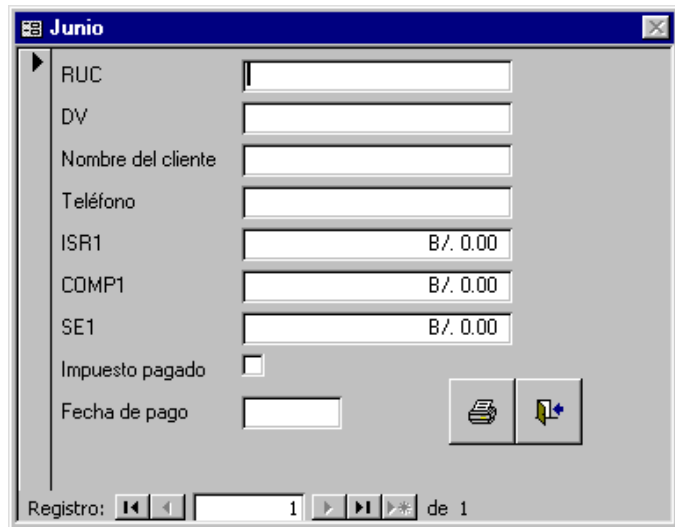
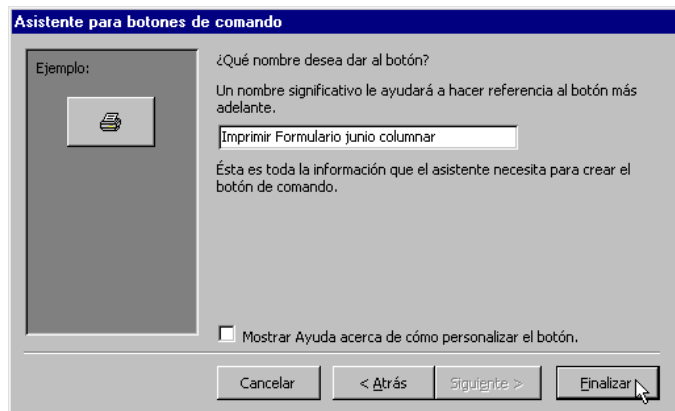
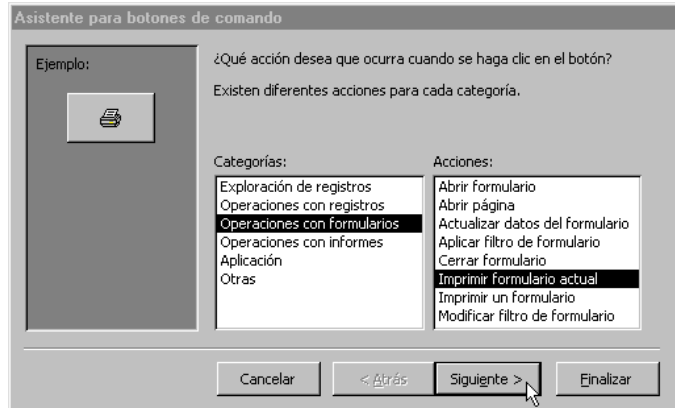


En líneas más abajo encontrarán una que dice *Botones de minimizar y maximizar: Ambos activados*, cámbielos por *Ninguno* y el del *Botón de cerrar: Sí*, cámbielo por *No*.

13. **Botones de imprimir y cerrar formulario:** Con la ayuda del cuadro de herramientas, pulse el botón de comandos, siempre y cuando la *varita del mago* esté pulsada y proceda a la creación de ambos botones.



14. **Crear el botón de imprimir formulario:** Cuando pulse el *botón de comandos*, vuelva a pulsar con el ratón dentro del formulario, se le presenta la ventana *Asistente para botones de comando*, en *Categorías* elija la opción *Operaciones con formularios* y en *Acciones*, la opción *Imprimir formulario actual*, pulse el botón *Siguiente* y vuelva a pulsar *Siguiente* en la próxima ventana, para pasar a la ventana *Asistente para botones de comando*, escriba *Imprimir Formulario junio columnar* y pulse *finalizar*. Vuelva a seguir los pasos desde el punto 13, para crear el botón de *Cerrar formulario*.



Usted cuenta ahora con un

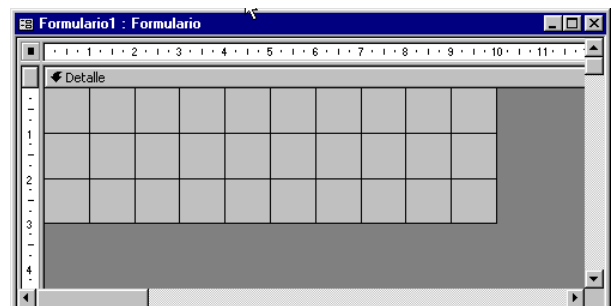
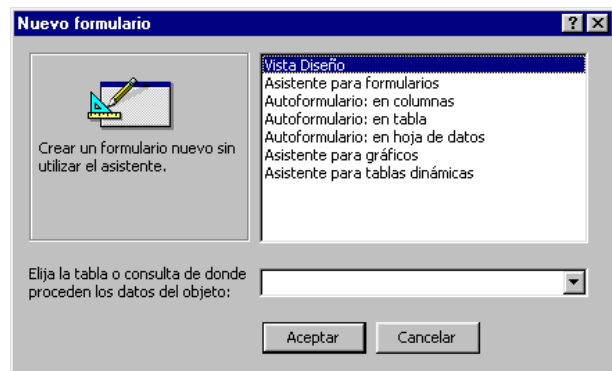
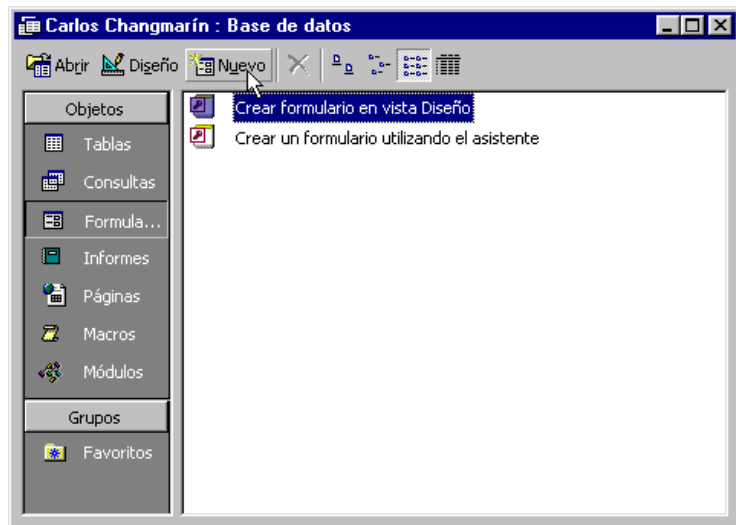
formulario completo de captura de datos y tendrá que realizar todos los pasos para crear cinco formularios adicionales, que son: Septiembre columnar, Diciembre columnar, Junio tabular, Septiembre tabular y Diciembre tabular.

Notas:

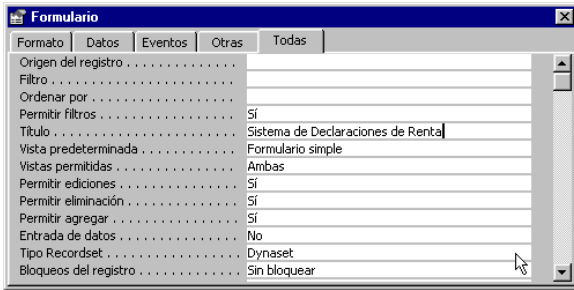
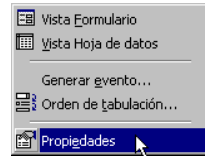
- a. Sólo agregue los botones a los formularios columnares no a los tabulares.
- b. Los formulario columnares se crearán con la ayuda de la ventana *Nuevo formulario* y la opción *Autoformulario: en columnas*.
- c. Los formulario tabulares se crearán con la ayuda de la ventana *Nuevo formulario* y la opción *Autoformulario: en tablas*.

15. Desarrollo del Formulario

de Inicio: Es importante contar con un formulario de inicio para utilizarlo como el Menú principal del Sistema, inicie Access y abra su aplicación; en *Objetos* pulse la opción *Formula...*, a la derecha pulse *Crear formulario en vista Diseño*. En la ventana *Nuevo formulario* elija la opción *Vista Diseño*, no elija tabla y pulse el botón *Aceptar*. Se le presentará la siguiente ventana disponible para que usted diseñe el formulario de Inicio. Tendrá que añadirle los botones necesarios para abrir formularios, ver



informes, cerrar el formulario de inicio y crear las propiedades adecuadas para el mismo, con la ayuda del botón derecho del ratón y esta ventana usted tendrá acceso a la ventana de propiedades, para agregar el Título: *Sistema de Declaraciones de Renta*.



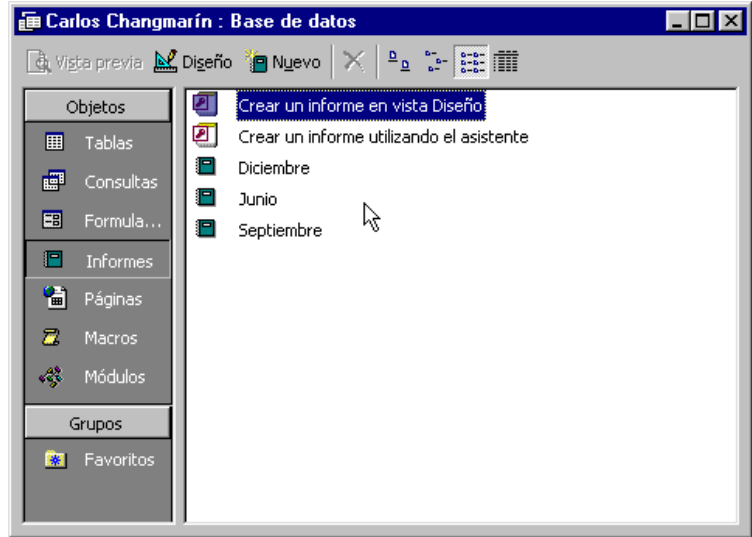
Más abajo debe corregir las siguientes líneas:

- Barras de desplazamiento cambiarla a ninguna.
- Selectores de registro cambiarlo a No.
- Botones de desplazamiento cambiarlo a No.
- Centrado automático cambiarlo a Sí.
- Bonotes Minimizar Maximizar cambiarlos a Ninguno.
- Botón Cerrar cambiarlo a No.

Luego de estos cambios, usted contará con un formulario de Inicio parecido al siguiente.

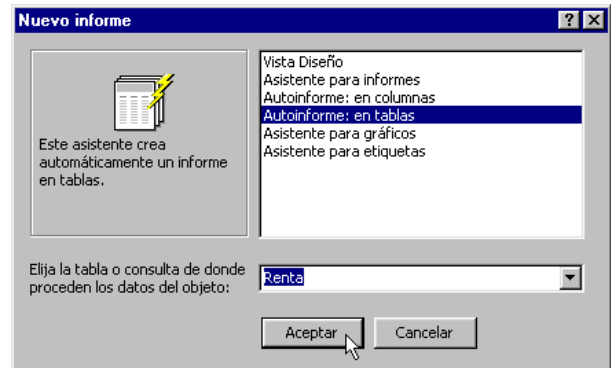


16. **Informes:** Abra Access y ejecute su aplicación, en la ventana Base de datos, en Objetos, elija la opción Informes, luego, a la derecha, pulse la opción Crear un informe en vista Diseño. Siga

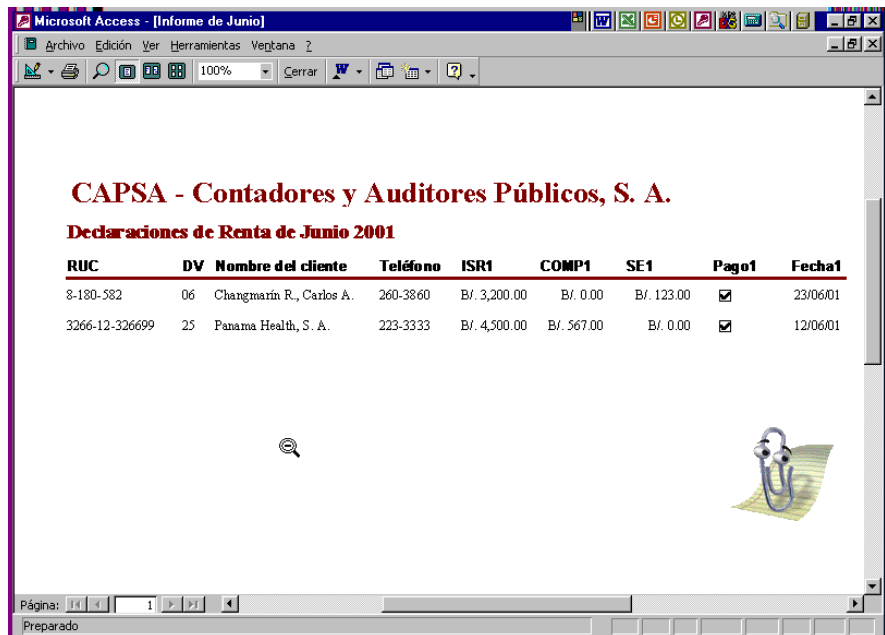


todos los pasos que usted realizó para crear los formularios tabulares, para crear los informes de Junio, Septiembre y Diciembre.

17. **Diseño del informe:** Debe realizar los cambios en el diseño de los informes



para que cada uno presente los datos que le corresponde en relación con los campos que tienen un número al final, ya que Junio es (1), Septiembre es (2) y Diciembre es (3);



luego de estos cambios usted contará con un informe como este.

BIBLIOGRAFÍA

- AITKEN, PETER Y **Microsoft Office 2000 Professional**. Prentice-Hall: 1999,
OTROS 779 págs.
- KRUGLINSKI, DAVID **Sistemas de administración de base de datos**. McGraw-
Hill: 1985, 282 págs.
- MICROSOFT **Microsoft VisualBasic 6.0, sistema de programación**.
Microsoft: 1998, Edición profesional, 103 págs.
- PERRY, GREG **Aprendiendo Visual Basic 6 en 21 días**. Prentice-Hall:
1998, 851 págs.