

Tema: "CREACIÓN DE BASE DE DATOS Y FORMULARIOS CON MICROSOFT ACCESS 2013".

Objetivos:

- Crear una base de datos.
- Diseñar diferentes tipos de bases de datos con sus respectivos formularios
- Crear tablas y formularios para almacenar información.

Introducción.

Existen múltiples maneras de organizar la información por medio de una computadora. Sin embargo, una de las más eficientes y sencillas de hacerlo es mediante la utilización de Access 2013, aplicación que integra la última versión de la suite Microsoft Office. Esta poderosa herramienta permite almacenar y organizar datos para que luego podamos administrarlos y realizar con ellos diversas tareas de acuerdo con nuestras necesidades de información y análisis.

Una base de datos se define como una colección de datos organizados sistemáticamente en formato de tablas. Estas nos permiten generar nueva información a partir de dichos datos y a través de diversos procesos, haciendo uso de campos (columnas) y registros (filas).

Si bien una base puede contener infinitas tablas, es conveniente que definamos previamente su estructura, para no generar datos duplicados. Lo primero que debemos hacer es tomar lápiz y papel y realizar un esquema de las actividades que queremos registrar, teniendo en cuenta la forma de distribución de la información en tablas. Debido a que estas son los elementos más importantes de una base de datos, gran parte de nuestro trabajo se centrará en su apropiada construcción y posterior mantenimiento.

Microsoft Access es un programa para el manejo de grandes cantidades de datos que permite el almacenamiento, la organización y búsqueda rápida de todo tipo de datos e información indispensables en las labores diarias de las empresas. El programa le permite generar, analizar y crear informes en una manera muy sencilla y lo mejor es que no necesita conocimientos previos de programación para hacerlo. Es fácil de utilizar desde la entrada de datos hasta la impresión.

Si utiliza Microsoft Access, puede administrar toda la información desde un único archivo de base de datos. Dentro de este archivo tendrá que dividir los datos en contenedores de almacenamiento separados denominados tablas.

En Access puede ver, agregar y actualizar los datos en las tablas mediante formularios; puede buscar y recuperara solamente los datos que necesite mediante consultas; y además podrá analizar o imprimir los datos con el formato deseado mediante informes.



En esta guía le proporcionaremos una descripción básica de cómo utilizar el programa mediante pantallas impresas y procedimientos indicados.

CONCEPTOS BÁSICOS

Dato: Es la unidad mínima de información que puede existir en una BASE DE DATOS. Un dato es cualquier información particular, por ejemplo; la edad de una persona, la cantidad de artículos en un almacén, el sueldo de un empleado, el largo de una pieza de madera, etc.

Campo: Es un nombre genérico que se asigna para indicar o representar un dato o conjunto de datos. Cada campo contiene un fragmento de información que describe una parte única de un registro.

	Título	Autor	
Campo: Título del libro	Guía Completa de Internet	Alice Coopertino	Dato: Nombre de Autor
	El secreto del bartender	Jorge Hernández	
	El ABC de Access	Michael Halvorsong	

Registro: Un registro es un conjunto de campos relacionados con un mismo ente de información, así por ejemplo: los datos personales de un alumno. Los datos sobre una pieza específica en un inventario también conforman un registro. Es decir, que se obtiene un registro cuando se han completado los datos en todos los campos existentes en una tabla determinada.

Tabla: Una tabla es un conjunto de registros que tratan sobre un tema específico, por ejemplo: una TABLA de productos o proveedores. Las tablas organizan los datos en columnas (Denominadas campos) y filas (Denominadas registros). Cada fila de una tabla contiene un solo registro y es único.

Base de Datos: Una base de datos es todo un conjunto de información que se organiza en tablas y además se relaciona con un asunto o tiene una finalidad, por ejemplo, si desea llevar el control de vendedores de una empresa o dar el seguimiento de los pedidos de clientes o también administrar el control de videos, etc.

Creación de una Base de Datos

Crear una base, en Access es muy sencillo, sin embargo le sugerimos diseñar previamente a lápiz y papel la estructura que tendrá dicha base de datos, con el objetivo de que la creación le resulte más sencilla, entendible y rápida.

Creación de Tablas

Trabajar con una base de datos de Access implica dos modos distintos o fases de funcionamiento: la fase de diseño y la fase de administración de datos.

Las tablas son lo primero que debe de existir en una Base de Datos, éstas permitirán guardar los datos de una manera más estructurada. En las tablas se incluyen datos que hablan sobre algún mismo tema o aspecto y los datos se almacenan en forma de una cuadrícula, es decir en Filas (llamadas registro) y columnas (llamados campos). Algo que se debe de tomar en cuenta es que, durante la creación de tablas de una Base de datos es necesario especificar el nombre de cada uno de los campos que tendrá la tabla y además las características de estos, adelante se detalla.

Al momento de diseñar una base de datos, se deben de tomar en cuenta los siguientes ítems:

Nombre del Campo: Es un nombre genérico que se asigna a cada uno de los campos para identificarlos. Este nombre preferentemente tiene que ser corto para que sea fácil de identificarlo (el nombre puede tener hasta un máximo de 64 caracteres).

Tipo de Dato: Determina qué tipo de datos se almacenará en el campo creado, por ejemplo: Números, Letras, etc. Esto depende de la naturaleza del campo y los propósitos de éste; por omisión aparecerá siempre que el campo es de tipo **Texto**.

La siguiente tabla describe algunos de **Tipos de Datos** con los que se trabajará:

Valor	Tipo de datos
Texto Corto	Permite registrar hasta 255 caracteres alfanuméricos, es decir que es posible ingresar texto y números que no sean utilizados para un cálculo, por ejemplo, números de teléfono y de documento.
Texto Largo	Similar a la anterior, pero sin límite en la cantidad de caracteres.
Número	Solo admite números, que pueden ser usados en cálculos, por ejemplo, cantidad de horas trabajadas y cantidad de productos vendidos, entre otras posibilidades.
Fecha/Hora	Se utiliza para registrar fechas y horas, por ejemplo, las fechas de las ventas o los horarios de trabajo de los empleados.
Moneda	Representa valores monetarios, como, por ejemplo, salarios, precios de venta, costos, totales.
Si/No	Genera una casilla en la tabla, que se debe activar para indicar valores positivos o desactivar para valores negativos.
Objeto OLE	Para almacenar archivos, imágenes, sonidos y videos.
Autonumeración	Genera, de manera automática, números enteros correlativos o aleatorios.
Hipervínculo	Vincula archivos y elementos de una base de datos a direcciones URL y de correo electrónico.
Datos adjuntos	Para adjuntar archivos a un campo, por ejemplo, una tabla que posea datos de los empleados puede llevar adjunto el currículum correspondiente, en el registro de cada uno de ellos.

Descripción

Propiedad opcional en cada campo. Le permite describir el campo y además lo que escriba aquí se mostrará en la barra de estado cuando seleccione el campo desde un formulario.

Materiales y Equipo a utilizar.

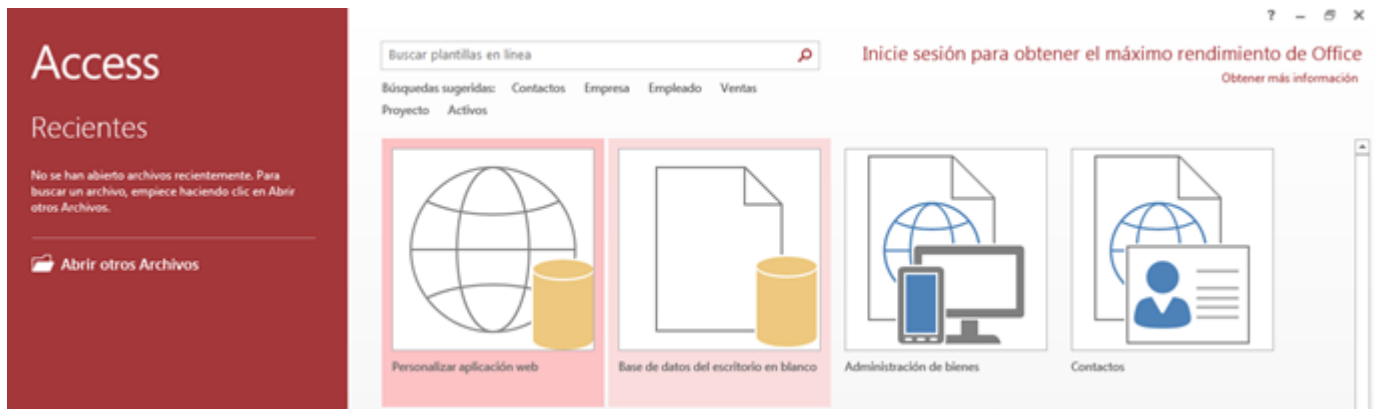
- Guía de Laboratorio N° 11.
- Computadora con Windows 7 y Microsoft Access 2013.
- Dispositivo de Almacenamiento (USB).

Procedimiento.

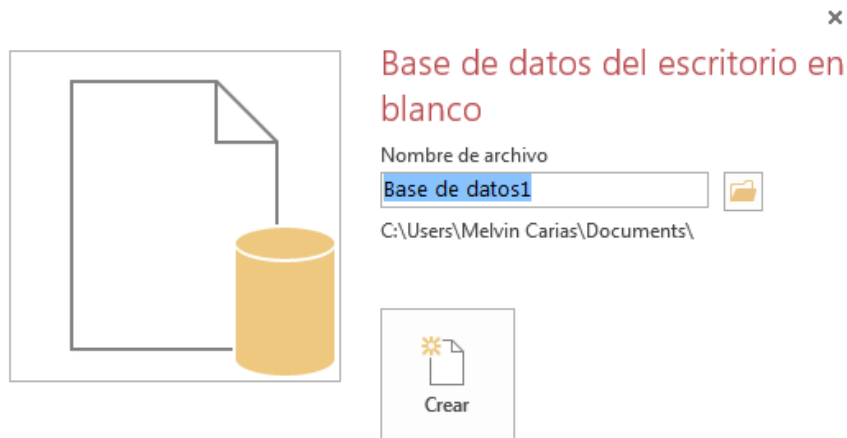
Iniciar el trabajo con Access.

1. Dar clic al botón de INICIO.
2. Del menú seleccionar la opción TODOS LOS PROGRAMAS.
3. Dar clic en Microsoft Office.
4. Seleccionar con un clic el icono de Microsoft Access.

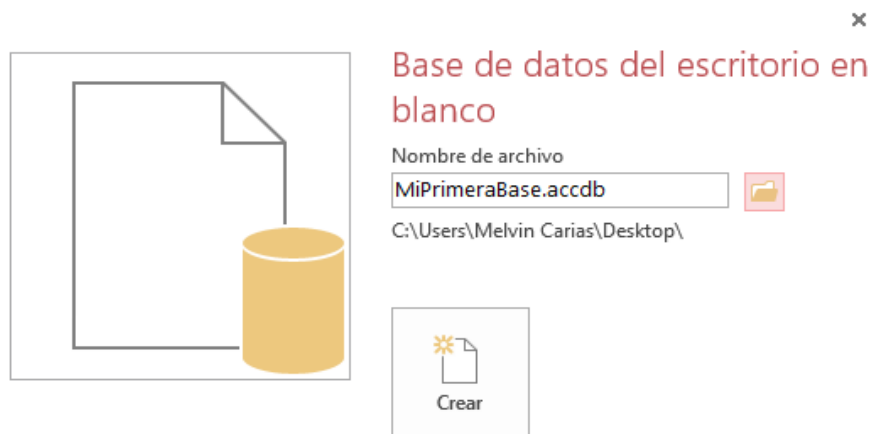
5. Clic en Base de datos del escritorio en blanco



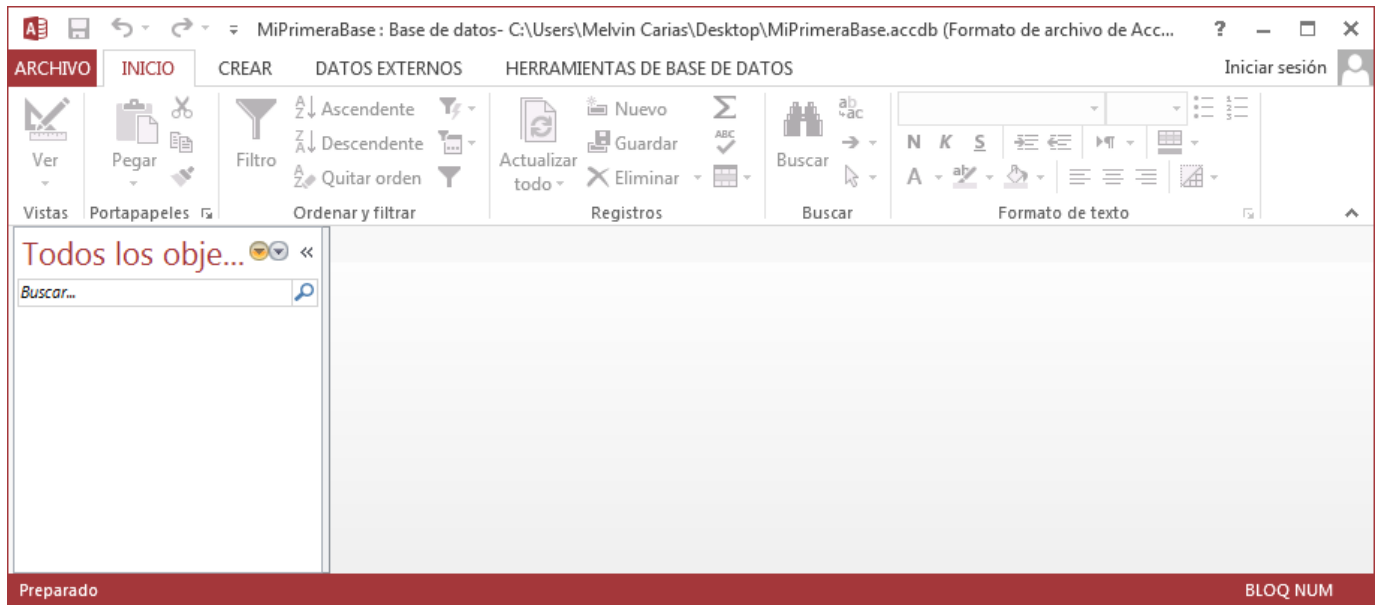
6. Nos aparece la pantalla para colocarle el nombre a nuestra base de datos. Aquí digitaremos **MiPrimeraBase**, no olvidar darle clic al foldercito para seleccionar el **Escritorio** de nuestra computadora y le damos clic en **Crear**.



Nos quedaría algo así:



Ahora debemos de cerrar el programa de Access y nos vamos al Escritorio de la computadora para ver si se ha creado la base de datos. Si está bien, entonces le damos doble clic a nuestro archivo para continuar con la práctica y nos debe de aparecer una pantalla como la siguiente:



7. El siguiente paso es la creación de cada una de las tablas que posee nuestra base de datos, pero antes de seguir con ese paso, debemos de conocer como es el diseño en papel de cada una de ellas. Esto se presenta a continuación:
8. La base de datos a crear llevara el control de contactos de una empresa "X", con la idea de ir determinando las llamadas que este contacto realiza a la empresa. Dicha información se controlara en 3 tablas. Las tablas a crear son:
- **Contactos**: Almacena la información de los contactos.
 - **TipoContacto**: Almacena la información de los tipos de contactos.
 - **Llamadas**: Aquí se almacena las llamadas que hacen los contactos.

Tabla Contactos

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño
IdContacto	Autonumeración	Entero Largo
Nombres	Texto corto	30
Apellidos	Texto corto	30
Direccion	Texto corto	60
Ciudad	Texto corto	25
País	Texto corto	25
NombreCompañía	Texto corto	30
Cargo	Texto corto	30
TelefonoTrabajo	Texto corto	8

TelefonoMovil	Texto corto	8
CorreoElectronico	Texto corto	40
IdTipoContacto	Numérico	Entero Largo

Tabla TipoContacto

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño
IdLlamada	Autonumeración	Entero Largo
IdContacto	Numérico	Entero Largo
FechaLlamada	Fecha / Hora	
HoraLlamada	Fecha / Hora	
Asunto	Texto corto	50
Notas	Texto corto	100

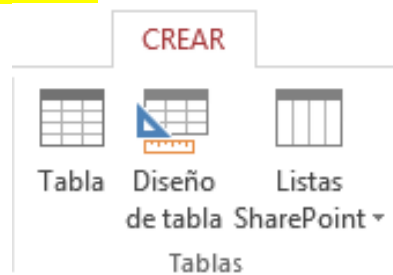
Tabla Llamadas

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño
IdTipoContacto	Autonumeración	Entero Largo
TipoContacto	Texto corto	50

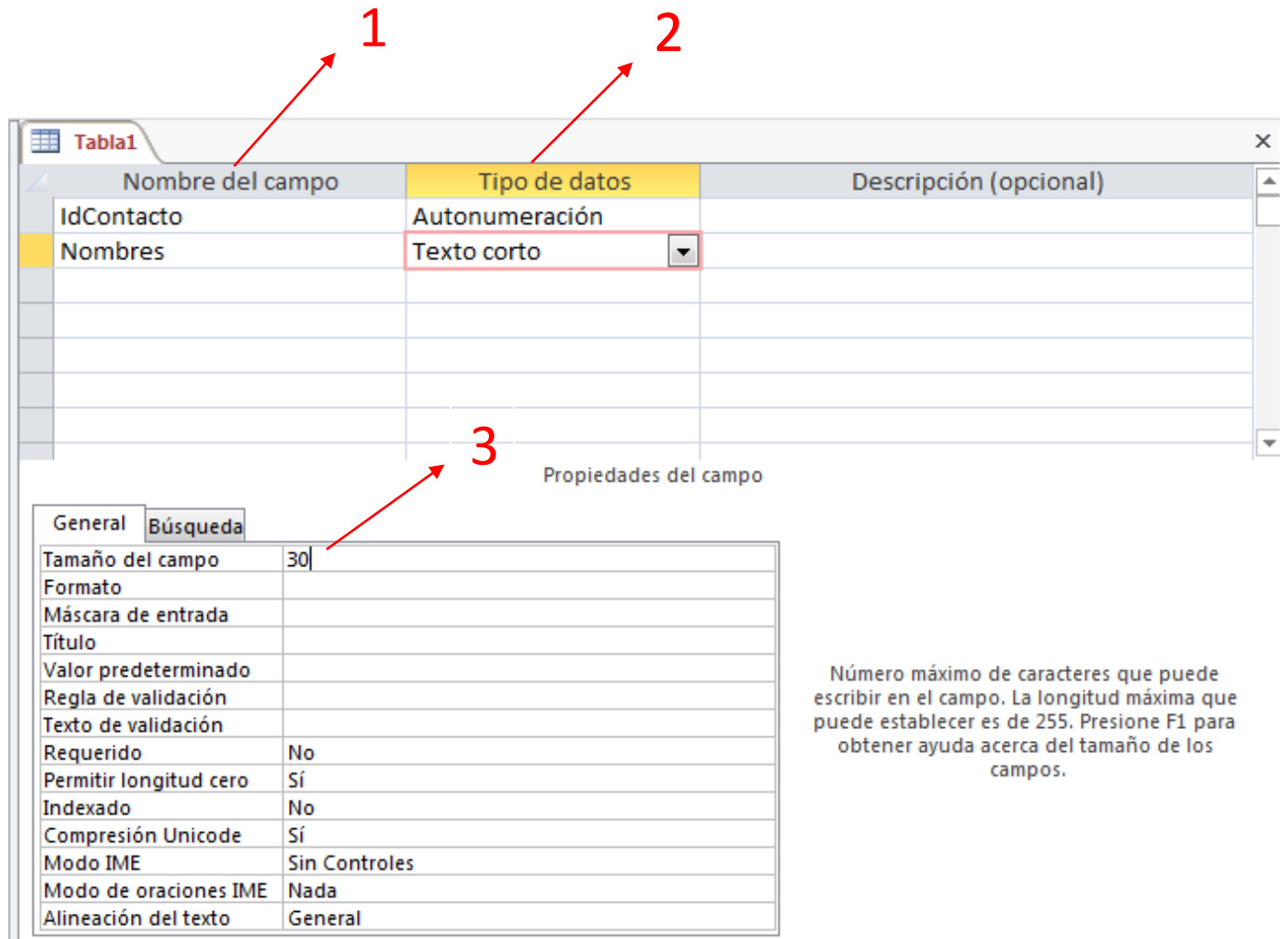
9. Bueno ya conocimos cada una de las tablas, ahora seguiremos los pasos para crearlas una por una.

CREACION DE TABLAS EN UNA BASE DE DATOS

1. Nos iremos al menú principal del programa y le damos un clic a la opción de **Crear** y a continuación un clic en **Diseño de tabla**



2. Ahora tenemos que ir digitando cada uno de los campos que posee la tabla. La primera sería la de Contactos. Para ello debemos de ir diseñándola con mucho cuidado, fijándose adonde escribimos y lo que escribimos, pues un error en el diseño arruina toda la base de datos. En la siguiente figura se pueden notar 3 elementos que son importantes.



1

2

3

Propiedades del campo

General Búsqueda

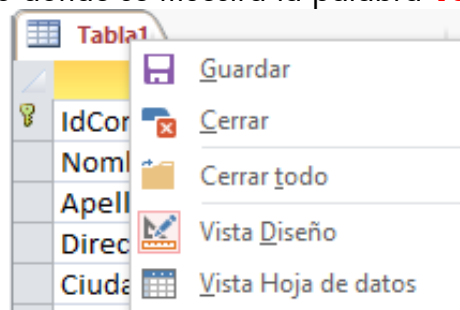
Tamaño del campo	30
Formato	
Máscara de entrada	
Título	
Valor predeterminado	
Regla de validación	
Texto de validación	
Requerido	No
Permitir longitud cero	Sí
Indexado	No
Compresión Unicode	Sí
Modo IME	Sin Controles
Modo de oraciones IME	Nada
Alineación del texto	General

Número máximo de caracteres que puede escribir en el campo. La longitud máxima que puede establecer es de 255. Presione F1 para obtener ayuda acerca del tamaño de los campos.

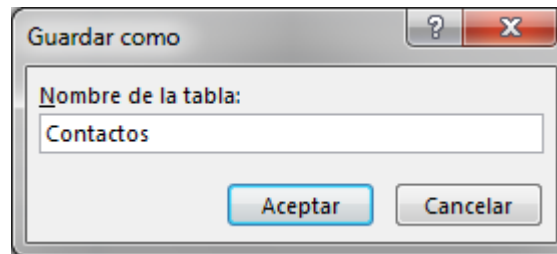
3. Eso quiere decir que en ellos hay que tener cuidado. A digitar los datos.
4. Cuando hemos digitado todos los campos, es necesario que algunas tablas posean una Llave principal, que para esta tabla es el campo IdContacto. Para ser esto le damos un clic al nombre de IdContacto y en el menú le damos clic al botón de **Clave principal** y se le colocara una llavecita al lado izquierdo del nombre.

 IdContacto	Autonumeración
--	----------------

5. Ahora que terminamos de digitar debemos de guardar nuestra tabla en la base de datos, para ello le damos un clic derecho donde se muestra la palabra **Tabla1**



6. Y le damos clic en Guardar, digitamos el nombre de la tabla que es **Contactos**




7. Y clic en Aceptar. Al final nos debe quedar así:

Contactos	
Nombre del campo	Tipo de datos
Nombres	Texto corto
Apellidos	Texto corto
Direccion	Texto corto
Ciudad	Texto corto
Pais	Texto corto
NombreCompañia	Texto corto
Cargo	Texto corto
TelefonoTrabajo	Texto corto
TelefonoMovil	Texto corto
CorreoElectronico	Texto corto
IdTipoContacto	Número

8. Ahora volvemos a dar clic en Crear y en Diseño de Tabla para crear la otra tabla que es TipoContacto. Al final nos quedaría así:

TipoContacto	
Nombre del campo	Tipo de datos
 IdLlamada	Autonumeración
IdContacto	Número
FechaLlamada	Fecha/Hora
HoraLlamada	Fecha/Hora
Asunto	Texto corto
Notas	Texto corto

9. Realizar lo mismo para la tabla de Llamadas, quedándonos así:

Llamadas	
Nombre del campo	Tipo de datos
 IdTipoContacto	Autonumeración
TipoContacto	Texto corto

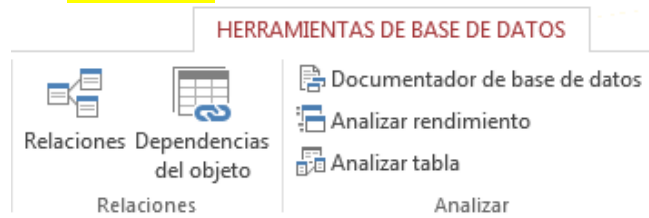
10. Hasta aquí hemos aprendido a diseñar tablas en una base de datos, si lo has hecho bien date una palmadita de felicitación. SI SE PUEDE. Sigamos con más de Access.

CREACION DE RELACIONES ENTRE LAS TABLAS DE UNA BASE DE DATOS

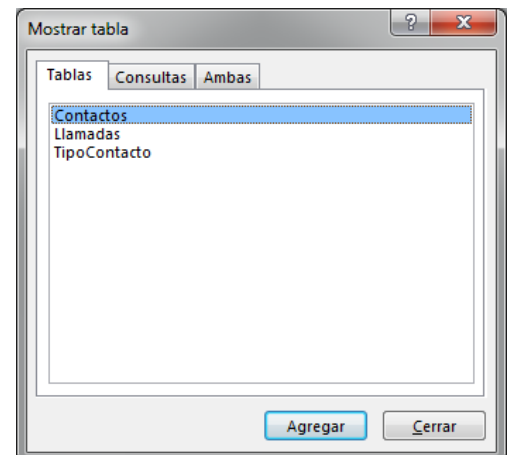
Después de diseñar las tablas debemos de relacionarlas para una mejor consistencia para cuando digitemos los datos de cada una.

Sin olvidar que debemos de CERRARLAS antes de realizar las relaciones, dándole clic derecho en el nombre de la tabla y clic en Cerrar. Para esto seguiremos los siguientes pasos:

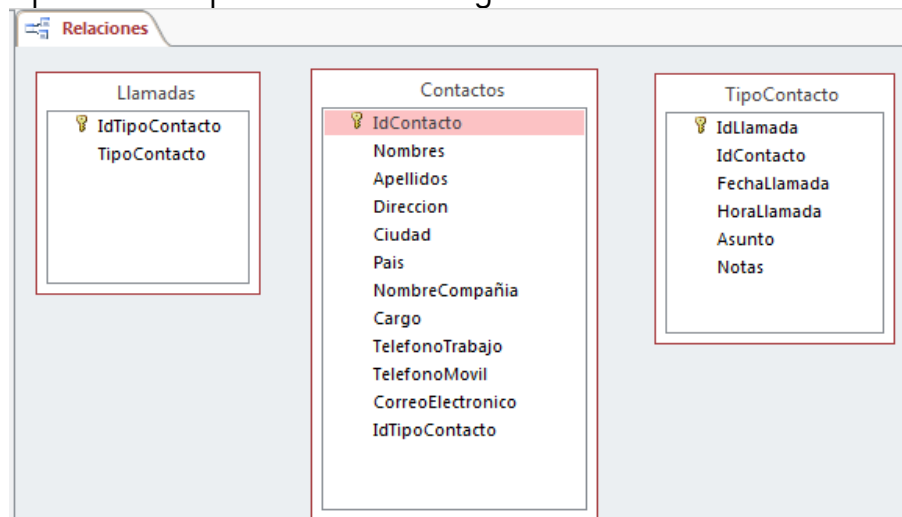
1. Nos vamos al menú y le damos clic a **Herramientas de base de datos**
2. Ahora clic en el botón de **Relaciones**



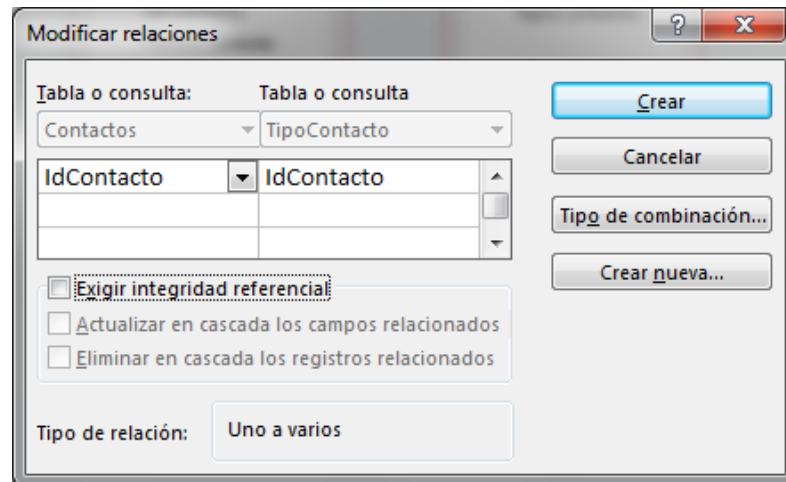
3. Nos aparece una ventanita en la cual visualizamos los nombres de las 3 tablas que posee la base de datos, aquí debemos de seleccionar una y clic en Agregar y así sucesivamente hasta hacerlo con las tres.



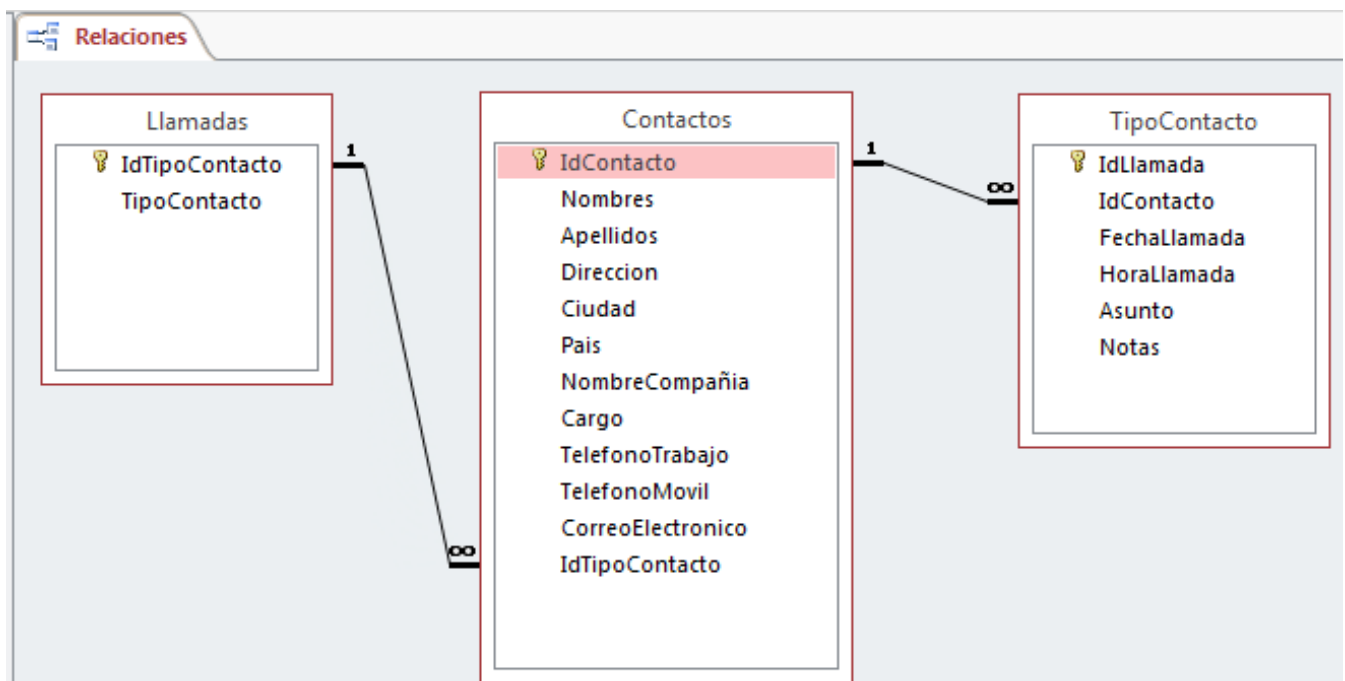
4. Al hacerlo una por una, se irán colocando en el fondo de la pantalla y se termina con un clic en el botón de Cerrar.
5. Nos debería aparecer una pantalla como la siguiente:



6. Ahora para realizar las relaciones debemos de llevar con el mouse el campo que posee la llave principal al mismo nombre del campo que se encuentra en otra tabla. Nos debería quedar así con el campo de IdContacto. Al arrastrar el campo con llave y colocarlo encima del otro campo nos aparece esta pantallita, darle clic en **Exigir integridad referencial** y clic en **Crear**



7. Al terminar de hacer las relaciones nos debe quedar así:



8. Si has llegado hasta aquí y la pantallita es como la anterior, entonces SI SE PUEDE. No se les olvide cerrar la ventana de las Relaciones.

Ahora para poder digitar datos a las tablas, se lleva un orden, que en esta base de datos seria así: primero los datos de la tabla LLAMADAS, después la de CONTACTOS y de ultimo la de TIPOCONTACTO. Para digitar los datos haremos 2 métodos que a continuación explicaremos.

EDICION DE DATOS EN UNA TABLA

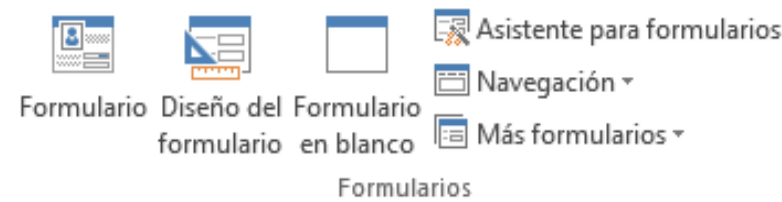
1. La primer forma de digitarle los datos a una tabla es así:
2. Al lado izquierdo nos aparecen todos los objetos que se tienen creados en la base de datos, entonces le damos un clic derecho a la tabla de LLAMADAS y un clic en Abrir.
3. Debemos de digitar los siguientes datos, recordando que los números enteros no se digitan solo los datos de la columna de TipoContacto, nos debe quedar así:

Llamadas		
IdTipoConta	TipoContacto	Haga clic para agregar
+	1 Vendedor	
+	2 Proveedor	
+	3 Gerente	
+	4 Administrador Financiero	
+	5 Secretaria	
*	(Nuevo)	


4. Por ultimo darle un clic al botón de Guardar. Este método se llama EDICION DE DATOS CON VISTA DISEÑO.
5. Cerramos la tabla de LLAMADAS.
6. Ahora insertaremos datos a la tabla de CONTACTOS utilizando el Objeto de Formularios.

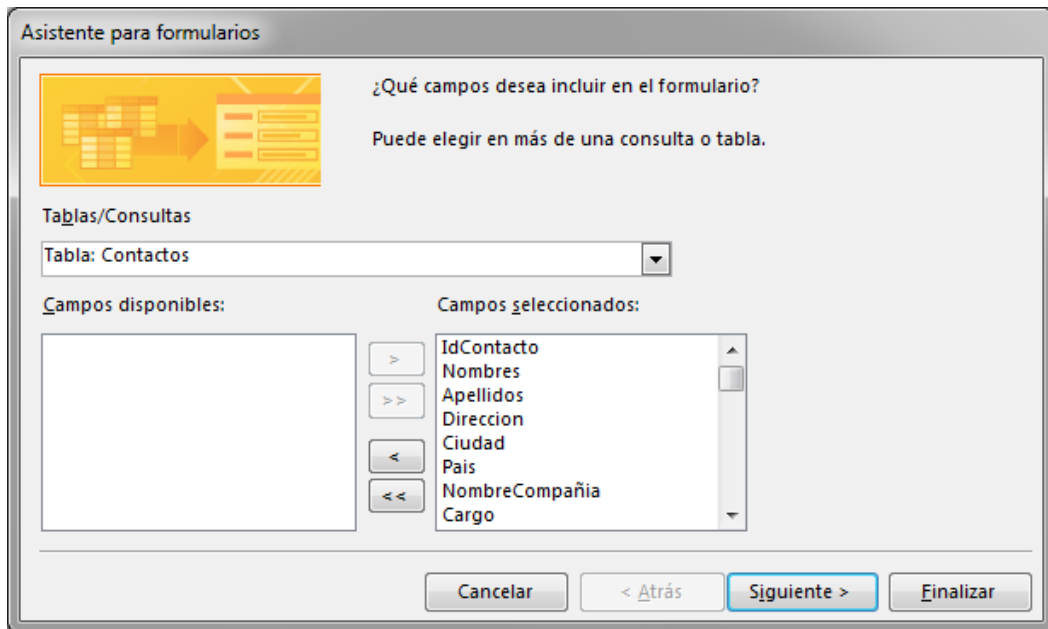
CREACION DE FORMULARIOS PARA EDITAR DATOS EN UNA TABLA

1. Para crear un formulario lo más rápido posible, debemos darle un clic a la opción de **Crear** y un clic al botón de **Asistente para formularios**

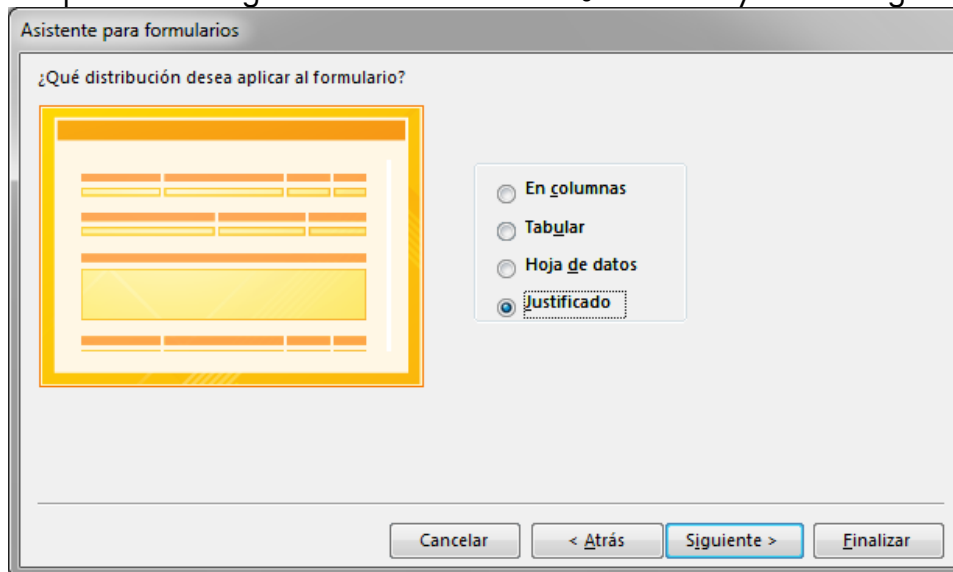


2. Nos aparece esta pantallita:

3. Seleccionamos la tabla de CONTACTOS y después tenemos que pasar todos los campos de la izquierda hacia la derecha con el botón de , después clic en Siguiente



4. En la siguiente pantallita elegimos la distribución de Justificado y clic en Siguiente.



5. En la siguiente pantalla le colocamos el nombre del formulario y clic en Finalizar.

Asistente para formularios

¿Qué título desea aplicar al formulario?

Formulario de Contactos

Esta es toda la información que necesita el asistente para crear el formulario.

¿Desea abrir el formulario o modificar el diseño del formulario?

Abrir el formulario para ver o introducir información.

Modificar el diseño del formulario.

Cancelar < Atrás Siguiente > Finalizar

6. Se nos abre el formulario y digitaremos los siguientes datos:

Formulario de Contactos

IdContacto	Nombres	Apellidos	
1	Carlos	Ruiz	
Direccion			Ciudad
Col. Buena Vista			Soyapango
Pais		NombreCompañia	Cargo
El Salvador		Laboratorio Lopez	Empleado
TelefonoTrabajo	TelefonoMovil	CorreoElectronico	IdTipoContacto
27548959	74589621	carlitosshulo@gmail.com	2

7. El segundo contacto es el siguiente:

Formulario de Contactos

IdContacto	Nombres	Apellidos	
2	Pepito	Picaflor	
Direccion			Ciudad
La misma de antes			Soyapango City
Pais		NombreCompañia	Cargo
El Salvador		Taca	Aeromozo
TelefonoTrabajo	TelefonoMovil	CorreoElectronico	IdTipoContacto
25487956	78541258	elmasguapeton@hotmail.com	3

8. Ahora damos clic en Guardar y cerramos el formulario.

9. Ahora solitos crearemos un formulario para la tabla de TIPOCONTACTO. Hagámoslo ya.... Y digitamos estos datos.

Formulario de TipoContacto

IdLlamada	IdContacto	FechaLlamada	HoraLlamada	Asunto
1	1	19/04/2014	02:30:00 p.m.	Esta enfermo del estomago
Notas				

Registro: 1 de 1 Sin filtro Buscar

Formulario de TipoContacto

IdLlamada	IdContacto	FechaLlamada	HoraLlamada	Asunto
2	2	19/04/2014	05:45:00 p.m.	Esta de vacaciones
Notas				

Registro: 2 de 2 Sin filtro Buscar

- Qué bueno, ya aprendimos a crear formularios para nuestras tablas.
- Para poder finalizar nuestra practica necesitamos que cada una de las tablas posean por lo menos 10 registros en cada una, pues la siguiente semana se utilizara la misma base de datos y debe tener datos introducidos.
- Entonces digitamos los datos y se los enseñamos a nuestro instructor y nos vamos.

Investigación y Ejercicios Complementarios.

Investigar:

- Que es una consulta en Access y cuál es su función?
- Que es un informe en Access y cuál es su función?
- Los diferentes tipos de consultas que existen en Access
- Que es la cuadrícula QBE en una consulta en Access

Bibliografía.

- <http://www.aulaclie.es/access-2010/index.htm>