PRÁCTICA 1:

Base de datos: es un “almacén” que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente.

Las bases de datos se organizan en **tablas,** que son organizaciones lógicas de los datos.

Una tabla se divide en filas y columnas, las columnas representan los campos y las filas los registros.

Por ejemplo, si queremos guardar en un base de datos con los datos de mi familia, podemos diseñar una tabla llamada FAMILIA con la siguiente información:

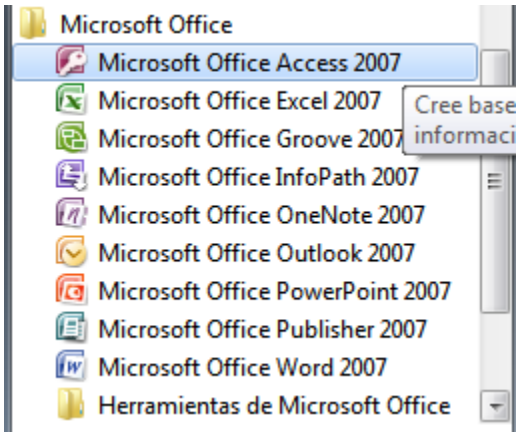
FAMILIA

Número	Nombre	Parentesco	Fecha de nacimiento	Lugar de nacimiento	Móvil	Domicilio	Código postal	Ciudad
1	Juan Sánchez	Padre	15-3-1945	Oviedo			33011	Oviedo
2	Eva Suárez	Madre	12-6-1951	Oviedo			33011	Oviedo

En este caso, la parte sombreada: Número, Nombre, Parentesco, Fecha de nacimiento, etc serán los campos

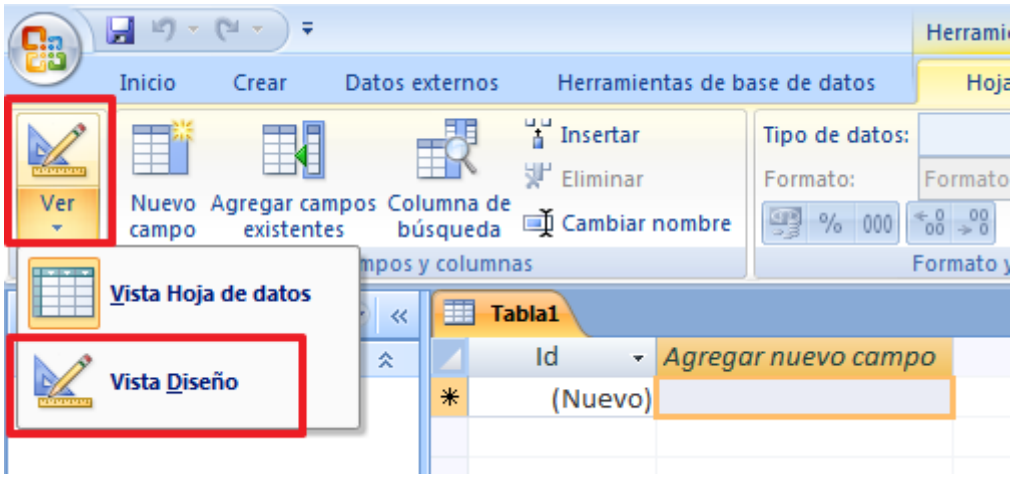
La información de cada pariente que se corresponde con una fila se denomina registro.

1. Vamos a crear nuestra primera base de datos, abre el Microsoft Access:

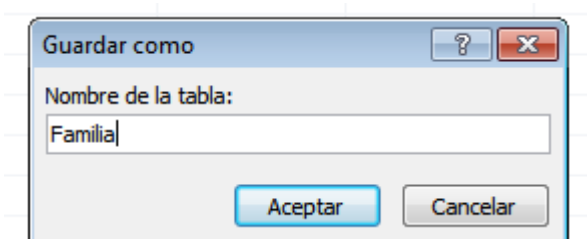


Al hacer esto se crea automáticamente una tabla con un único campo llamado Id, me dejaría escribir registros creando él automáticamente los campos, pero no me conviene hacerlo de esta forma.

La forma correcta es diseñar primeramente la tabla, poniendo los campos que quiero que tenga mi tabla, por ello voy al modo diseño:



Al hacer esto me obliga a poner el nombre a la tabla que estoy creando o mantener el nombre Tabla1, lo cambio:



En modo diseño, se muestran únicamente los nombres de campos, ocultándose los registros si los hubiese.

Los nombres de campos deben empezar obligatoriamente por una letra, y aunque Access admite caracteres especiales y espacios en blanco, conviene que los nombres de campos solo contengan letras, números y el guión bajo _, no conviene que tenga ni acentos, ni eñes ni espacios en blanco, para que sea compatible y exportable a otras bases de datos.

2. Diseñamos la tabla con los campos anteriores:

Familia

Nombre del campo	Tipo de datos
Numero	Autonumérico
Nombre	Texto
Parentesco	Texto
Fecha_de_nacimiento	Texto
Lugar_de_nacimiento	Texto
Movil	Texto
Domicilio	Texto
Codigo_postal	Texto
Ciudad	Texto

Las bases de datos están pensadas para guardar millones de registros, por lo que la información debe estar bien dimensionada, para que ocupe el espacio necesario y no más, por ello cuando diseñamos una tabla debemos de poner que tipo de dato va a recoger cada campo, porque el tipo de dato texto ocupa mucho más espacio que el tipo de dato número o fecha, por ello vamos a poner en cada campo el tipo de dato correcto:

3. Pon el ratón sobre el campo Numero, como ves el tipo de dato que contiene es Autonumérico, en realidad el tipo de dato en un número entero, lo de autonumérico se refieren a que el campo está diseñado para que al introducir cada registro se autorrellena con un número, el primer registro será un 1, el segundo un 2, etc. Vemos que en realidad es de tipo Entero:

Familia

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
Numero	Autonumérico	
Nombre	Texto	
Parentesco	Texto	
Fecha_de_nacimiento	Texto	
Lugar_de_nacimiento	Texto	
Movil	Texto	
Domicilio	Texto	
Codigo_postal	Texto	
Ciudad	Texto	

Propiedades del campo

General | Búsqueda

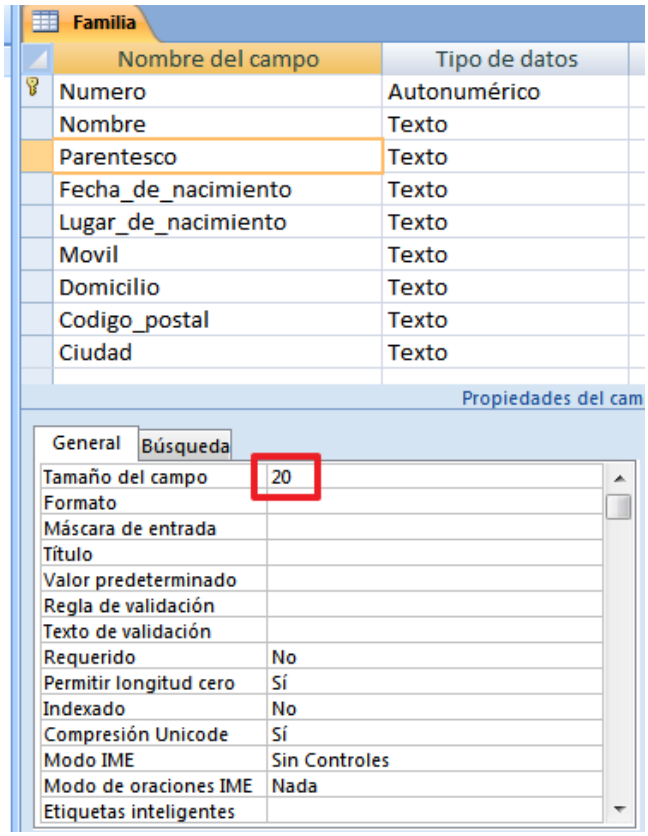
Tamaño del campo	Entero largo
Nuevos valores	Incrementalmente
Formato	
Título	
Indexado	Sí (Sin duplicados)
Etiquetas inteligentes	
Alineación del texto	General

Un nombre de campo puede tener hasta 64 caracteres de longitud, incluyendo espacios. Presione F1 para obtener ayuda acerca de los nombres de campo.

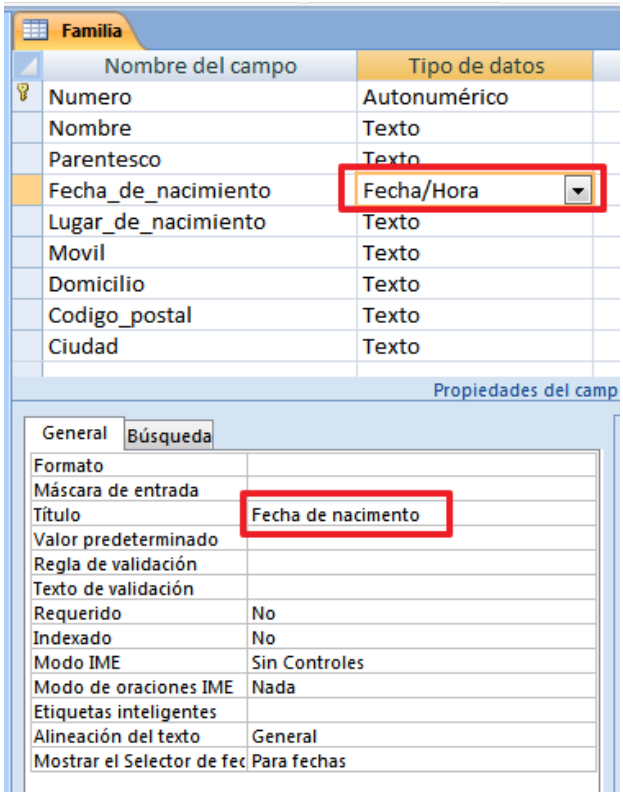
F1 = Ayuda. Bloq Num

El campo nombre lo dejamos como está, puesto que va a contener un texto relativamente grande

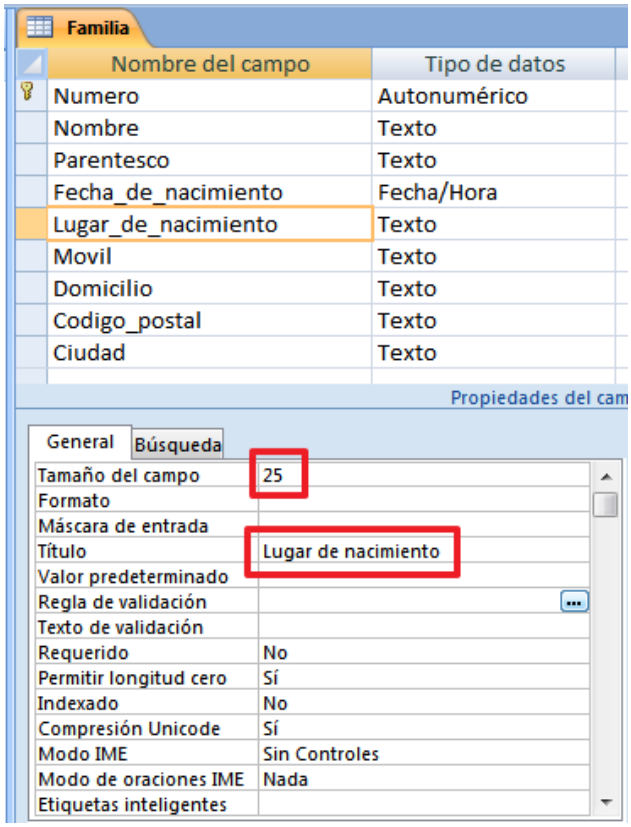
En el campo parentesco, vamos a meter un texto, pero no necesitamos muchas letras, pues será: padre, madre, hermano, abuelo, primo…Vamos a dejarlo conun máximo de 20 letras:



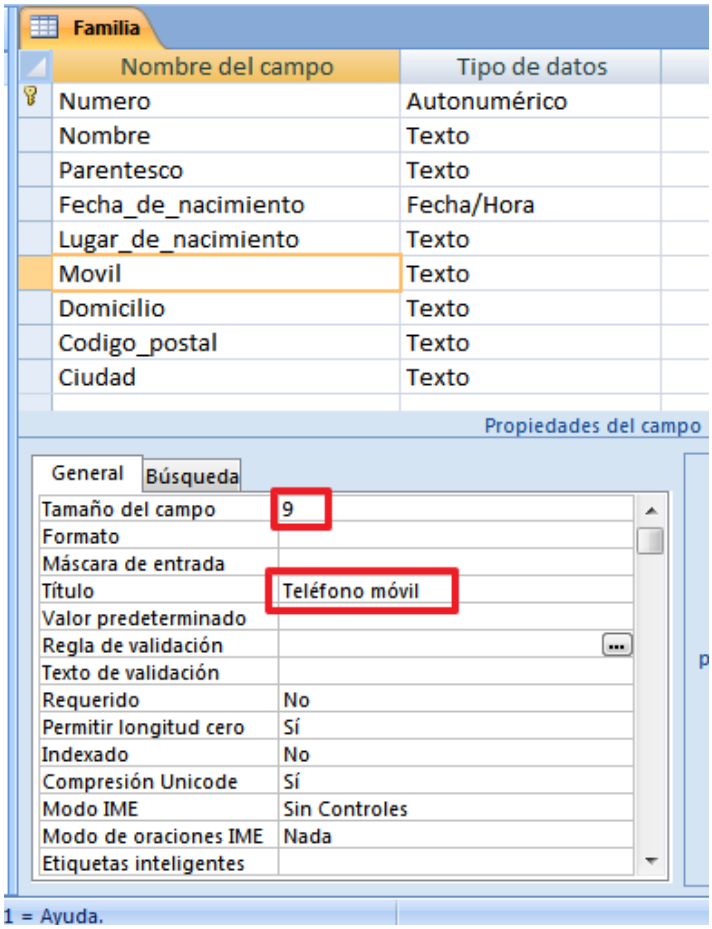
En el campo Fecha_de_nacimiento, vamos a poner el tipo de dato como fecha, y cambiar el Título por Fecha de nacimiento con espacios en blanco. Esto va suponer que aunque Access internamente maneja el nombre del campo Fecha_de_nacimiento, va a mostrar Fecha de nacimiento, que queda más elegante:



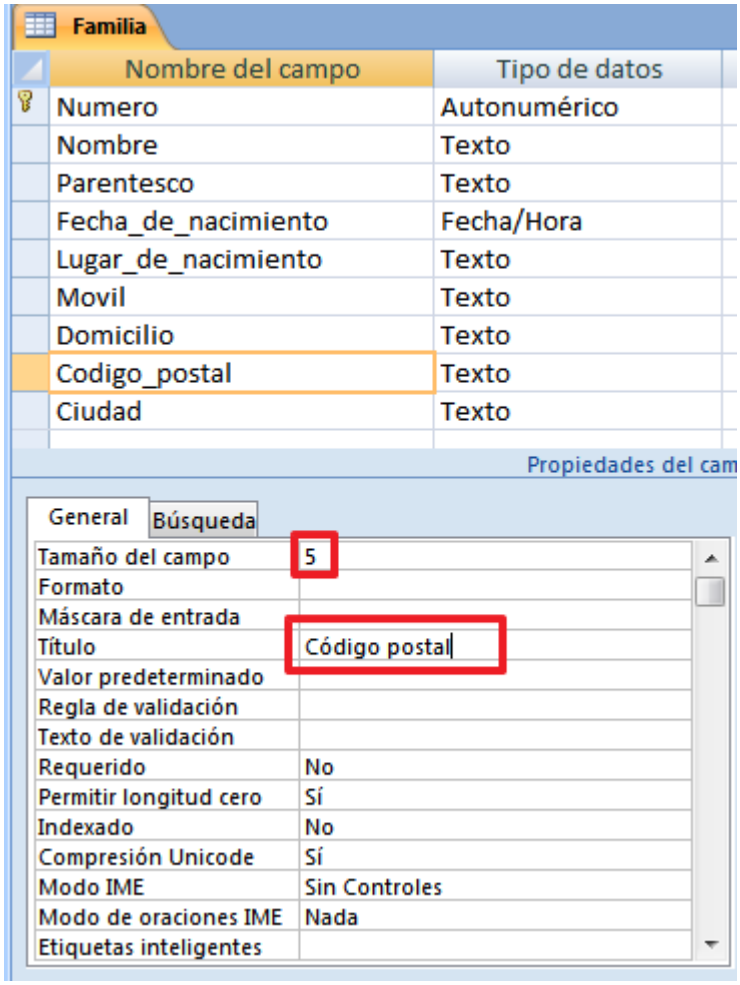
El campo Lugar_de_nacimiento lo dejamos con 25 caracteres y con título como anteriormente:



El campo Movil, realmente va a contener un número , pero un número con el que no nos interesa operar, ni sumar , ni multiplicar, más bien nos conviene añadir prefijos , esa operación el má propia de un texto que de un número, por lo que lo dejamos con tipo texto pero de 9 caracteres, y aprovechamos para mostrar el Título con tilde:

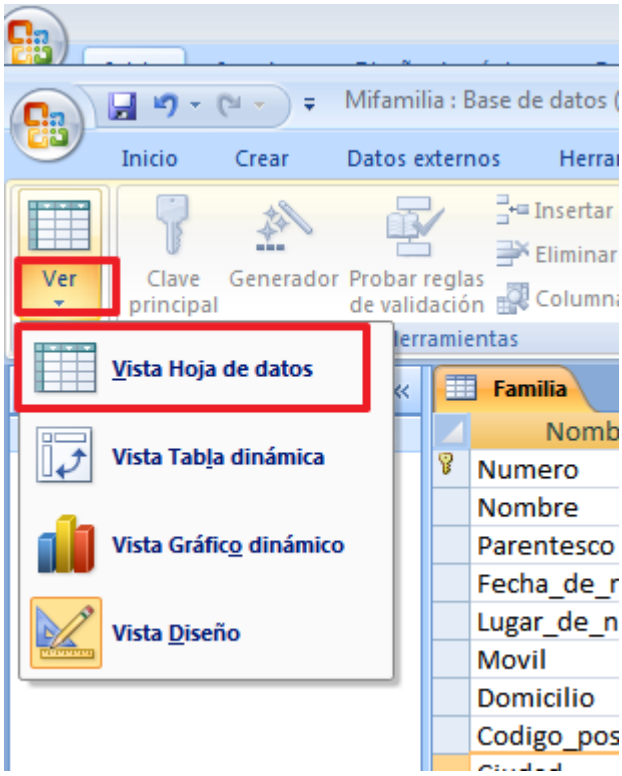


El campo Codigo_postal quedará:



Y el campo Ciudad dimensiónalo para un máximo de 25 caracteres.

4. Una vez diseñada la tabla, ya podemos introducir registros, para ello vamos al modo registro o vista de datos:



Al hacerlo Access guarda la tabla.

5. Rellena con la información de al menos 4 familiares:

Familia

Numero	Nombre	Parentesco	Fecha de na	Lugar de nac	Teléfono m	Domicilio	Código post	Ciudad
1	Juan Sánchez	Padre	22/02/1952	Luarca	666622332	C/Argentina 1	33001	Oviedo
2	Elena Pérez	Madre	12/06/1958	Llanes	654987321	C/Argentina 1	33001	Oviedo
3	Antonio Sánchez	Hermano	14/08/1975	Oviedo	693693693	C/León Tolstoi	28002	Madrid
4	Eva Pérez	Prima	23/05/1987	Gijón	685285285	C/ Soria 4 1º	33263	Gijón
(Nuevo)								

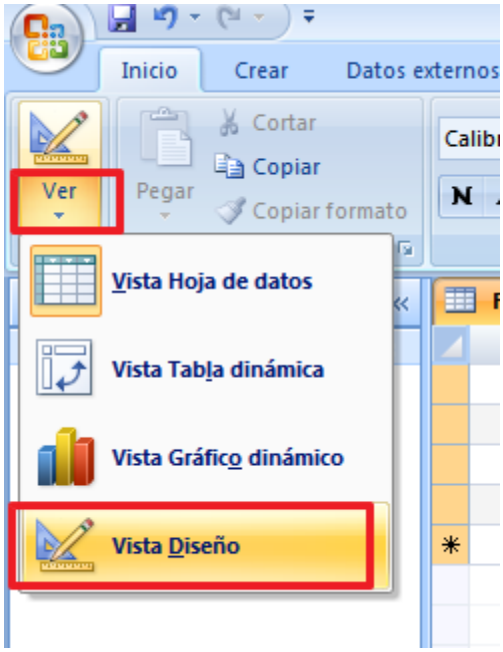
Observa que los nombres de los campos mostrados, son los títulos, recuerda que Access internamente maneja los nombres con guiones bajos y sin tildes.

Cada vez que cambio de registro la información se guarda en Access automáticamente.

Familia

Numero	Nombre	Parentesco	Fecha de nacimient	Lugar de nacimiento	Teléfono móvil	Domicilio	Código post	Ciudad

Si quiero volver al diseño de la tabla, para cambiar la dimensión de un campo, su nombre, su título, o añadir más campos lo hago en:



Si quisiera cambiar la dimensión de un campo Access me lo permitirá mientras no supere el tamaño de los registros, por ejemplo si pongo el campo móvil con 6 caracteres me mostrará un mensaje de que se perderán datos.

6. Cambia el tamaño de parentesco por 25.

7. Al mostrar la tabla en modo diseño, fíjate que el campo número muestra una llave:

Familia

Nombre del campo	Tipo de datos
Numero	Autonumérico
Nombre	Texto
Parentesco	Texto
Fecha_de_nacimiento	Fecha/Hora
Lugar_de_nacimiento	Texto
Movil	Texto
Domicilio	Texto
Codigo_postal	Texto
Ciudad	Texto

Esa llave quiere decir que ese campo es la clave principal o clave primaria.

En una tabla no es obligatorio que exista una clave principal, pero si es conveniente, un campo para ser clave principal debe cumplir que los registros en dicho campo cumplan 2 requisitos:

1. No pueden quedar en blanco
2. No puede repetirse el mismo valor en es campo en 2 registros diferentes.

De eta forma con esta dos condiciones, solo nombrando el valor de la clave principal se de que registro se trata, es decir el registro 2 de mi tabla se corresponde con la madre y no con ningún otro.

Los valores autonuméricos, son especialmente utilizados como claves principales, puesto que por su forma de uso cumplen los dos requisitos de calve principal.

Un ejemplo de clave principal en los datos del censo electoral es el número de DNI de cada uno, puesto que es único para cada persona y se requiere para censarse.

8. Vamos a crear un campo más para guardar el sueldo, un sueldo es un número no muy grande con 2 decimales luego será:

Familia

Nombre del campo	Tipo de datos
Numero	Autonumérico
Nombre	Texto
Parentesco	Texto
Fecha_de_nacimiento	Fecha/Hora
Lugar_de_nacimiento	Texto
Movil	Texto
Domicilio	Texto
Codigo_postal	Texto
Ciudad	Texto
Sueldo	Número

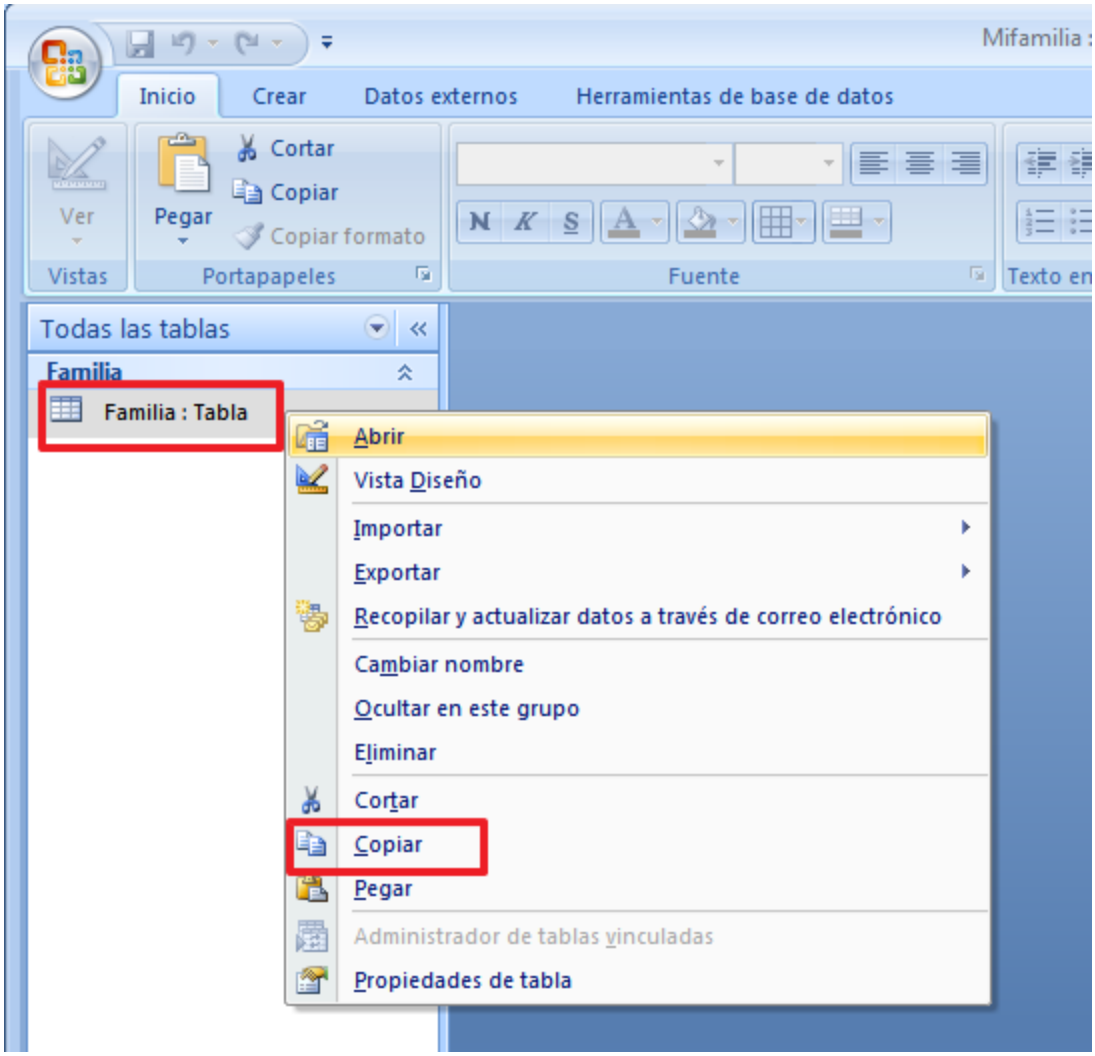
General | Búsqueda

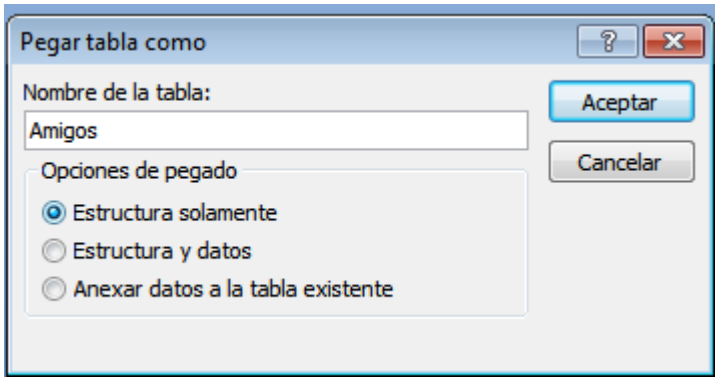
Tamaño del campo	Decimal
Formato	
Precisión	18
Escala	2
Lugares decimales	2
Máscara de entrada	
Título	
Valor predeterminado	0
Regla de validación	
Texto de validación	
Requerido	No
Indexado	No
Etiquetas inteligentes	
Alineación del texto	General

La precisión hace referencia al máximo número de dígitos que se maneja, la escala la número de decimales que maneja realmente y lugares decimales al número de decimales que se muestra, si el número de lugares decimales es menor que la escala, el Access muestra menos decimales pero los maneja todos los indicados en escala.

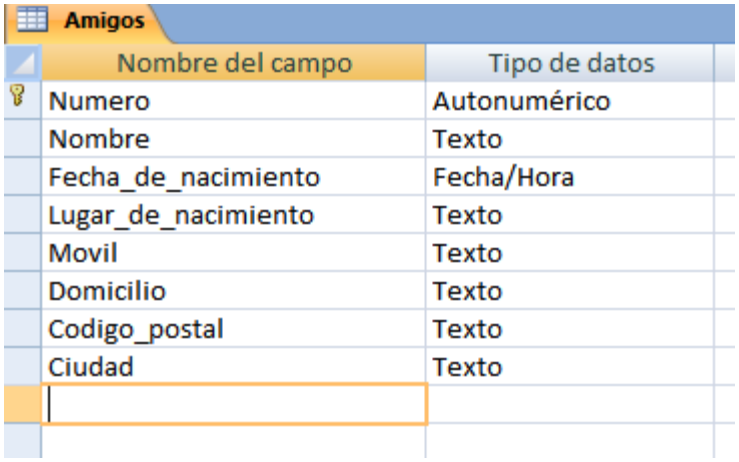
9. Los autonuméricos son también una medida de seguridad en una base de datos, pues si yo tengo 20 registros, tengo el campo autonumérico del 1 al 20, si alguien borra el registro 11, ese número en el campo de autonumérico no se recupera más, y los registros mostrarán 9,10,12..etc, quedando evidente que alguien ha borrado un registro.

10 . Si yo quisiese crear una tabla con la misma estructura pero distintos registros, no hace falta volver a crearla desde cero, se puede copiar. Vamos a crear una tabla par aguardar los datos de los amigos, de la que queremos prácticamente la misma información quitando el parentesco y el sueldo. Cierra la tabla, y con el botón derecho copia y pega la tabla Familiares:





Ahora abre la tabla Amigos en modo diseño y borra los campos Parentesco y Sueldo, dejándola así:



Amigos

Nombre del campo	Tipo de datos
Numero	Autonumérico
Nombre	Texto
Fecha_de_nacimiento	Fecha/Hora
Lugar_de_nacimiento	Texto
Movil	Texto
Domicilio	Texto
Codigo_postal	Texto
Ciudad	Texto

10. Rellena 4 registros con 4 amigos.

11. Crea una tabla con los coches de los familiares, debe contener los campos:

- Id (autonumérico)
- Matrícula
- Marca
- Modelo
- Color
- Propietario
- Año de fabricación
- Fecha de compra

Crea los campos con los nombres más apropiados sin acentos, caracteres especiales ni espacios en blanco, pero con títulos elegantes y correctos, y del tamaño y tipo apropiado.

El campo propietario vamos a crearlo de tipo número entero, lo vamos a hacer así porque en lugar de poner el nombre del propietario, vamos a poner el número de registro de familiar de la tabla familiares que es el propietario de dicho coche, y de esta forma ahorramos espacio, porque el nombre, dirección y teléfono está en otra tabla de mi base de datos.

12. Rellena 2 registros de coches

13. Envía el Archivo a inforionora@gmail.com con asunto Access 1