

Guía Gratuita de Microsoft Access

Domina los conceptos
básicos paso a paso



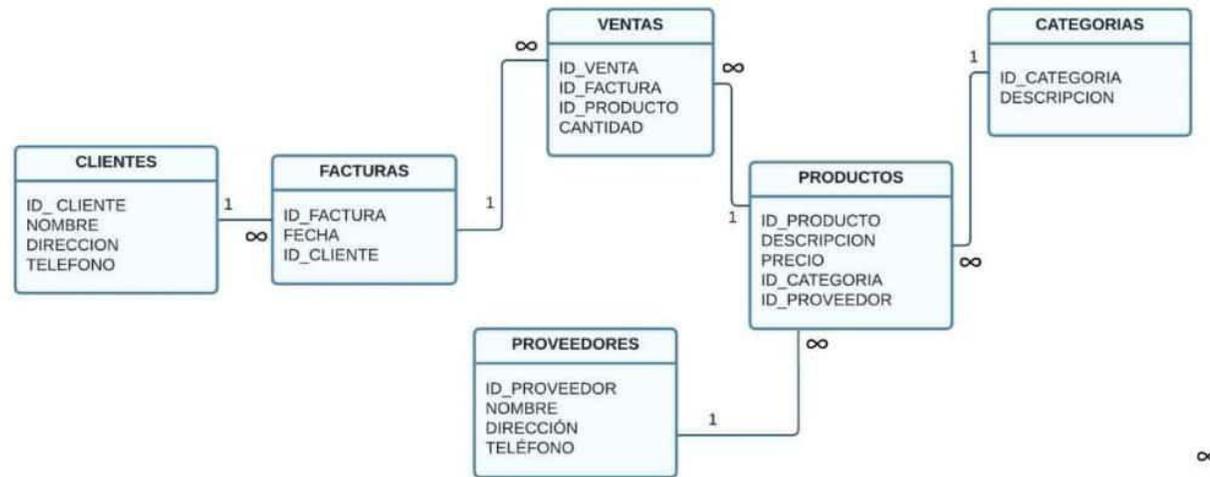
Por Titogeremito | El Aula Digital

GUIA ACCESS

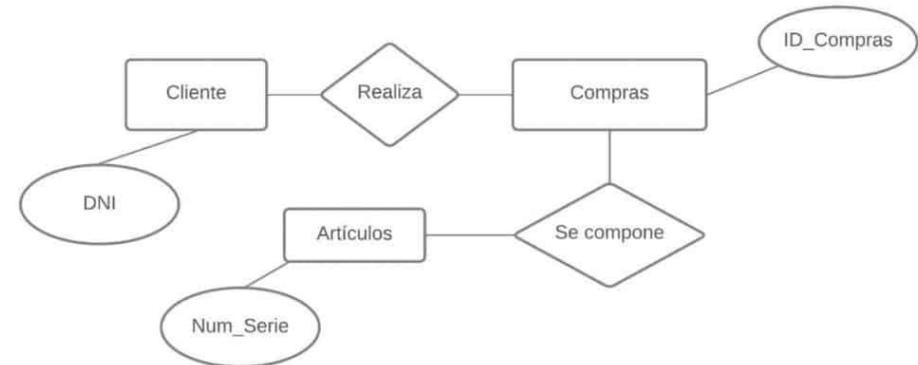


¿QUE ES UNA BASE DE DATOS?

¿Cómo se organizan y manejan grandes cantidades de información en una empresa o sitio web?



- Una DB es un conjunto de datos organizados de manera que se puedan acceder y administrar fácilmente.
 - *Varias tablas de Excel interrelacionadas.*
- El modelo de gestión de **base de datos relacional** es el enfoque más común.
 - Los datos se organizan en tablas y se relacionan entre sí mediante claves únicas que permiten acceder a la información en diferentes tablas.
- Las bases de datos pueden ser muy útiles en muchos campos, desde empresas y organizaciones hasta sitios web y aplicaciones móviles.



¿QUÉ PUEDE HACER UNA BASE DE DATOS?

- **Almacenar datos:** Una base de datos puede almacenar grandes cantidades de datos en un solo lugar, lo que permite su fácil acceso y gestión.
- **Facilitar el acceso a los datos:** La base de datos permite acceder a los datos de manera rápida y eficiente, lo que facilita el trabajo con la información.
- **Organizar los datos:** La base de datos puede organizar los datos de una manera estructurada y ordenada para facilitar su uso y comprensión.
- **Mantener los datos actualizados:** La base de datos puede actualizar automáticamente los datos cuando se introducen nuevos datos o se cambian los existentes.
- **Realizar consultas y análisis de datos:** La base de datos permite realizar consultas y análisis de los datos almacenados, lo que facilita la toma de decisiones y la identificación de patrones y tendencias en los datos.

Crear una base de datos con Access

The image shows the Microsoft Access Start screen with several annotations in yellow boxes and blue arrows:

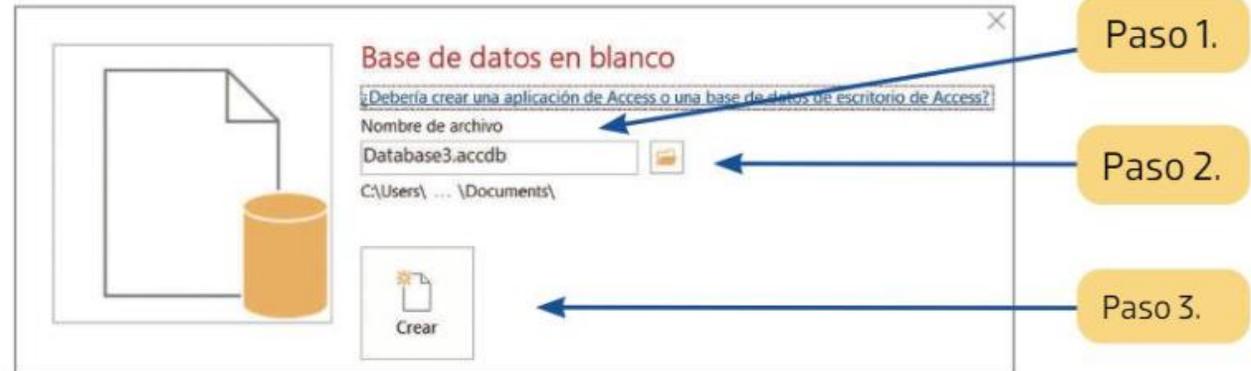
- Bases de datos recientes**: Points to the 'Recientes' (Recent) section on the left sidebar.
- Pulsar para crear una nueva base de datos**: Points to the 'Base de datos en blanco' (Blank database) template.
- Buscar plantillas**: Points to the search bar at the top of the template grid.
- Plantillas**: Points to the various template cards displayed in the grid.

The Start screen includes a sidebar with 'Recientes' (Recent) files like 'Prueba.accdb' and 'Database1.accdb', and a main area with a search bar and a grid of templates such as 'Base de datos en blanco', 'Personalizar aplicación web', 'Administración de bienes', 'Contactos', 'Seguimiento de asuntos', 'Administración de proye...', 'Tareas de administración', 'Base de datos de gestión...', 'Tareas', 'Canal de ventas', 'Alumnos', and 'Northwind 2007'.

Pasos para base de datos nueva

Al pulsar en "Base de datos en blanco" aparecerá esta nueva ventana. Los pasos a seguir son:

1. Dar nombre a la base de datos.
2. Pulsar en la carpeta para elegir dónde guardarla.
3. Pulsar sobre **Crear**.



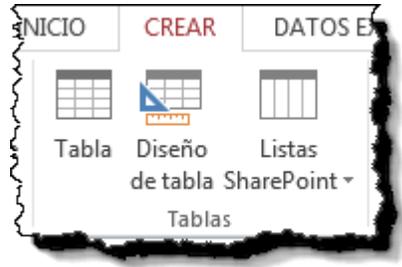
Actividad propuesta. Crear base de datos

Nombre del documento: Ventas.

Esta actividad consiste en crear una base de datos nueva, con la que trabajaremos

1. Abre Access.
2. Con las explicaciones que se han dado previamente en esta misma página, crea una base de datos nueva. El nombre de la base de datos será Ventas y se guardará en documentos.
3. Access abrirá una primera tabla. No cierres la base de datos aun.

Crear una tabla de datos



Tabla

Id	Haga clic para agregar
*	(Nuevo)

Diseño de Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos

TABLA ->VISTA Diseño de Tabla

Screenshot of Microsoft Access showing a table with a context menu open over it. The table has columns: Id, Nombre, Telefono, and Haga clic para agregar. The first row is highlighted in blue.

Id	Nombre	Telefono	Haga clic para agregar
1	RAUL	666666	
2	ANTONIO	222222	
3	HOLA	111111	
	o)	111111	

The context menu is open over the first row, showing the following options:

- Abrir
- Vista Diseño
- Importar
- Exportar
- Cambiar nombre
- Ocultar en este grupo
- Eliminar
- Cortar
- Copiar
- Pegar
- Administrador de tablas vinculadas
- Convertir en tabla local
- Propiedades de tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción (opcional)
NOMBRE	Texto corto	

Propiedades del campo

General	Búsqueda
Tamaño del campo	255
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

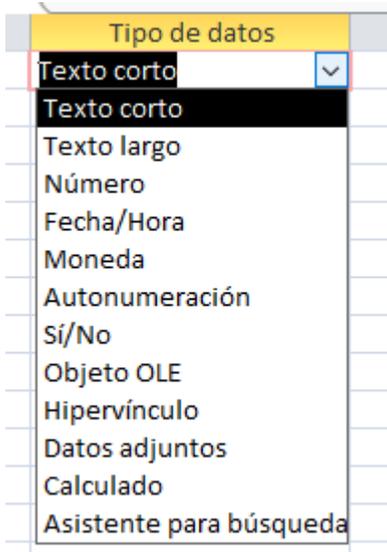
El tipo de datos determina la clase de valores que los usuarios pueden guardar en el campo. Presione F1 para obtener ayuda acerca de los tipos de datos.

Nombre: nombre del campo que vamos a generar (Nombre, DNI,....)

Tipo de datos: Texto, Numero, Fecha,....

Dos pestañas (**general** y **búsqueda**) para definir las **propiedades del campo**.

Tipo de datos Acces



- **Texto corto:** para almacenar texto, nombres, direcciones, números de teléfono, entre otros.
- **Texto largo:** para textos extensos como comentarios o explicaciones.
- **Número:** para datos numéricos utilizados en cálculos matemáticos.
- **Fecha/Hora:** para la introducción de fechas y horas.
- **Moneda:** para valores de dinero y datos numéricos en los que estén implicados datos que contengan entre uno y cuatro decimales.
- **Autonumeración:** número secuencial único, o número aleatorio que Access asigna a cada nuevo registro.
- **Sí/No:** valores Sí y No.
- **Objeto OLE:** objeto como una hoja de cálculo de Excel, un documento de Word, gráficos, imágenes, entre otros.
- **Hipervínculo:** texto utilizado como dirección de hipervínculo.
- **Datos adjuntos:** para adjuntar archivos de imágenes, hoja de cálculo, gráficos y otros tipos de archivos.
- **Calculado:** campo cuyo valor es resultado de una operación aritmética o lógica que se realiza utilizando otros campos.

General	Búsqueda
Tamaño del campo	255
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

- **Tamaño del campo:** Numero máximo de caracteres.
- **Valor predeterminado:** Dato predeterminado si este no se le añade ninguno.
- **Requerido:** Si es obligatorio ponerlo o no.
- **Indexado:** Se le genera un índice para facilitar las búsquedas entre tablas.

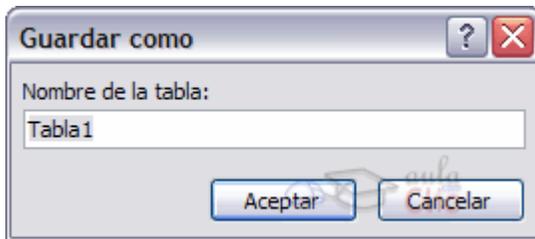
Guardar una tabla

REALIZAR
ACTIVIDAD GUIADA
PRACTICA 1
PRACTICA 2

Pulsar en el botón Archivo y elegir la opción Guardar.

O bien hacer clic sobre el botón Guardar de la barra de Acceso Rápido.

Como nuestra tabla aún no tiene nombre asignado, aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:



Escribir el nombre de la tabla.

Hacer clic sobre el botón Aceptar.

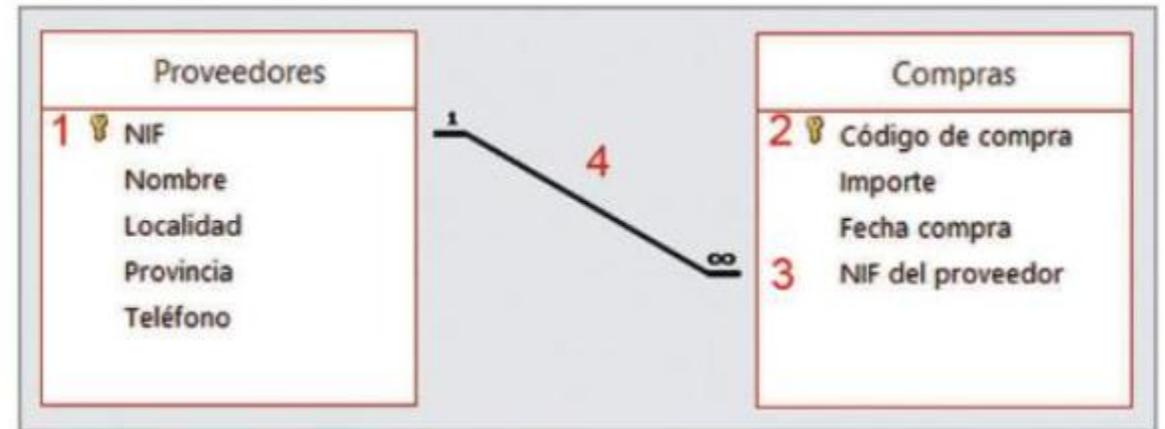
Nota:

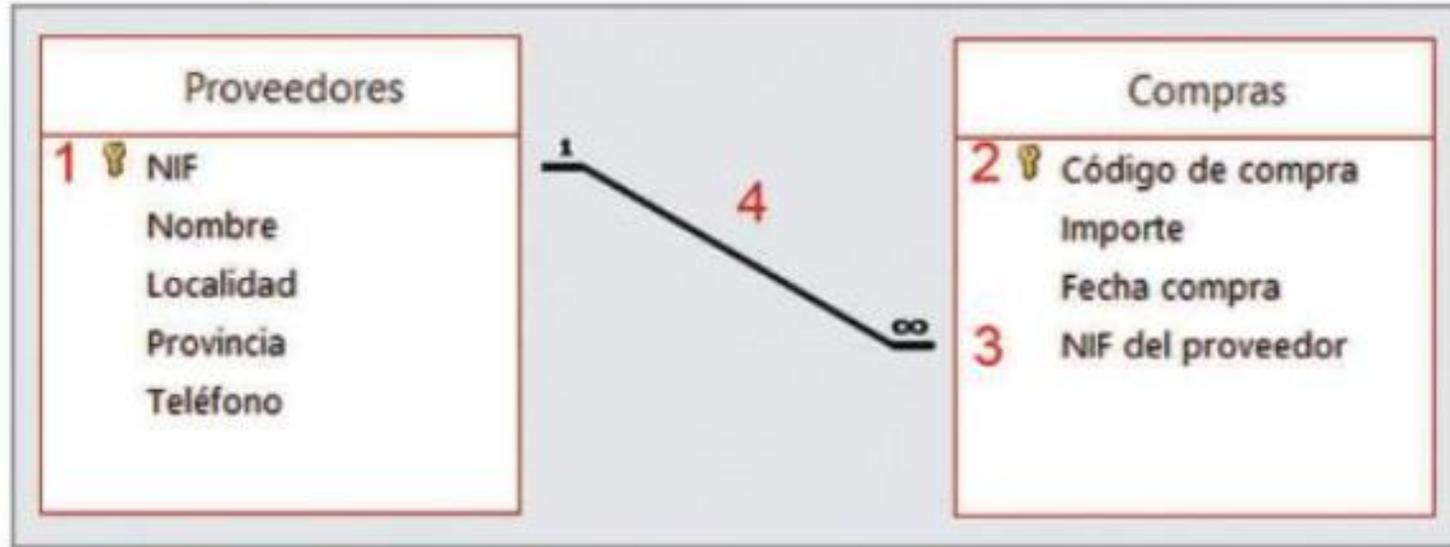
La clave PRIMARIA en una tabla de Access es importante pero no obligatoria.

Si se intenta guardar una tabla sin una clave principal asignada, Access mostrará un cuadro de diálogo preguntando si desea crear una clave principal mediante un campo de autonumeración. Si se elige no crear una clave principal, la tabla se guardará sin una.

Clave principal y clave externa

- En Access, la **CLAVE PRINCIPAL (PK)** es un campo único que identifica cada registro en una tabla.
 - Es importante elegir un campo que no se repita, como el NIF en lugar del nombre de un proveedor.
- La **CLAVE EXTERNA O FORANEA (FK)** es un campo en una tabla relacionada que coincide con la clave principal de otra tabla.
 - *Por ejemplo, en una tabla de compras, la clave externa sería el NIF del proveedor.*



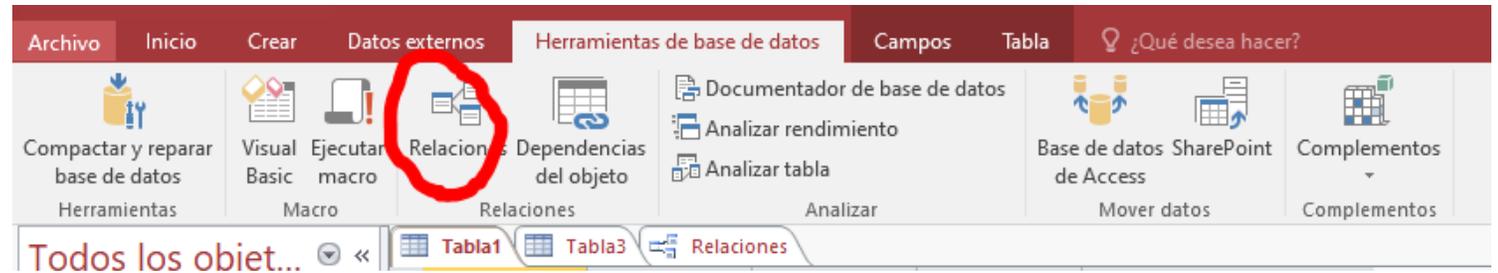


1. CLAVE PRINCIPAL (PROVEEDORES)
2. CLAVE PRINCIPAL (COMPRAS)
3. CLAVE FORANEA (COMPRAS)
4. RELACION ENTRE PROVEEDORES-COMPRAS.

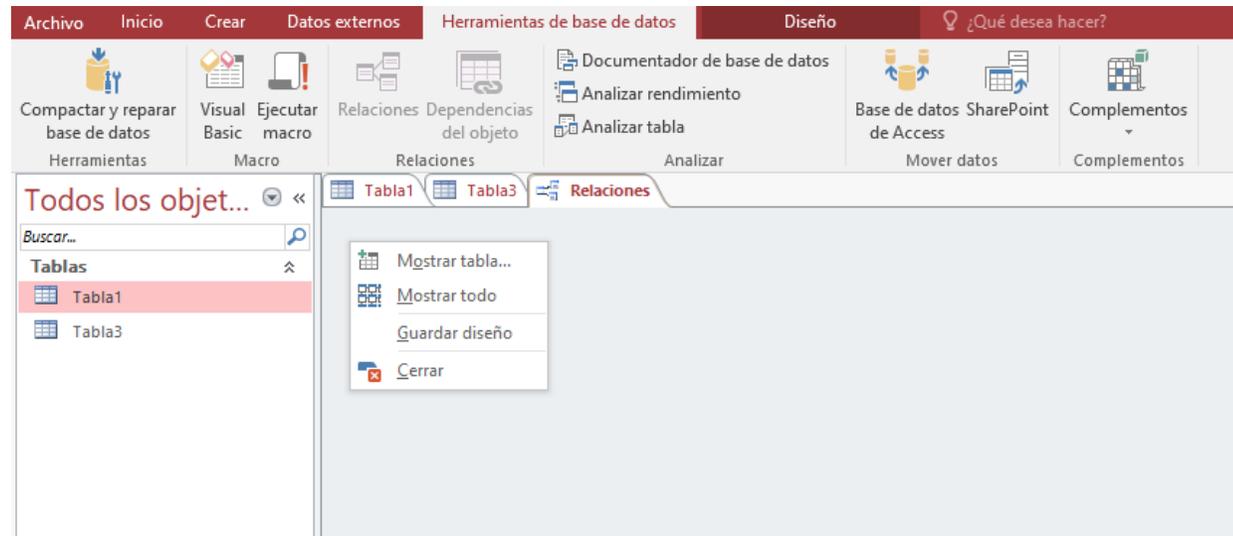
*La **CLAVE EXTERNA O FORANEA (FK)** deben tener el mismo tipo de datos que la clave a la que hace referencia, no hace falta que se llame igual.*

Como generar una relación en Acces

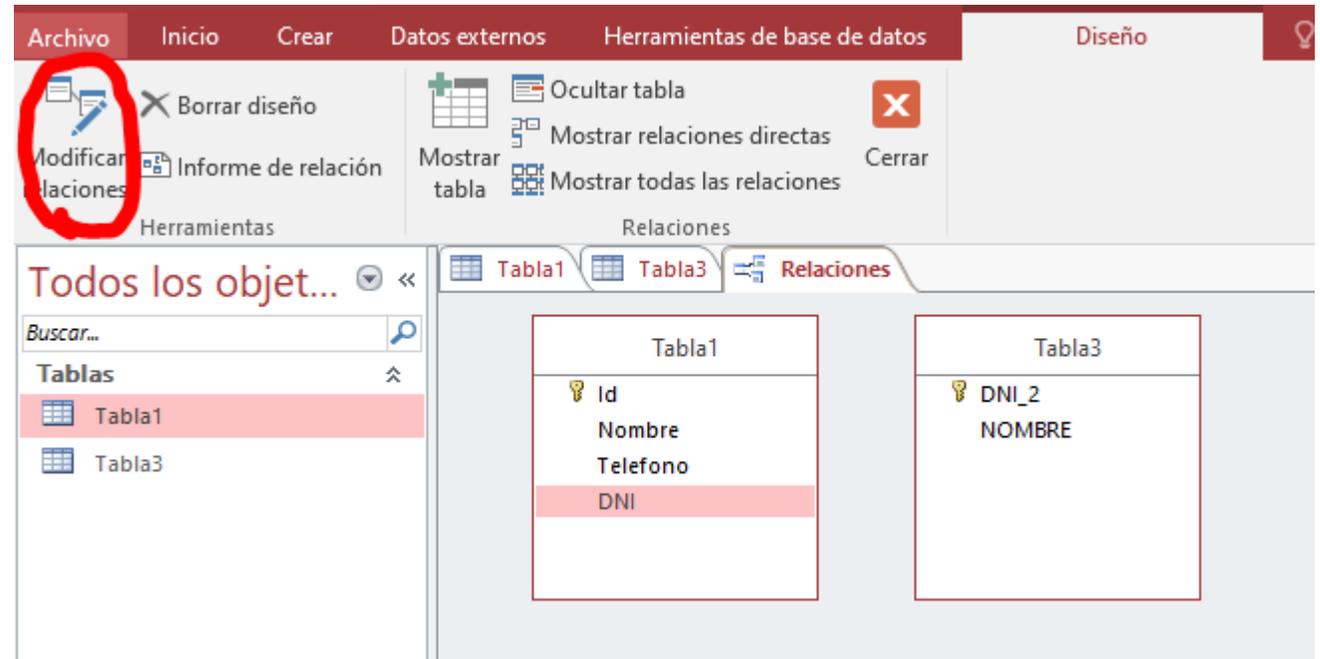
Nombre del campo	Tipo de datos
Id	Autonumeración
Nombre	Texto corto
Telefono	Número
DNI	Texto corto



Nombre del campo	Tipo de datos
NI_2	Texto corto
NOMBRE	Texto corto



1. Pinchamos en mostrar tabla y elegimos las tablas que vamos a relacionar.



Modificar relaciones

Tabla o consulta: Tabla o consulta

Crear

Cancelar

Tipo de combinación...

Crear nueva...

Exigir integridad referencial

Actualizar en cascada los campos relacionados

Eliminar en cascada los registros relacionados

Tipo de relación: Uno a varios

Crear nueva

Nombre de la tabla izquierda: Tabla1

Nombre de la tabla derecha: Tabla3

Nombre de la columna izquierda: DNI

Nombre de la columna derecha: DNI_2

Aceptar Cancelar

Modificar relaciones

Tabla o consulta: Tabla3

Tabla o consulta: Tabla1

DNI_2

DNI

Exigir integridad referencial

Actualizar en cascada los campos relacionados

Eliminar en cascada los registros relacionados

Tipo de relación: Uno a varios

Observa en la parte inferior el **Tipo de relación** que se asignará dependiendo de las características de los campos de relación.

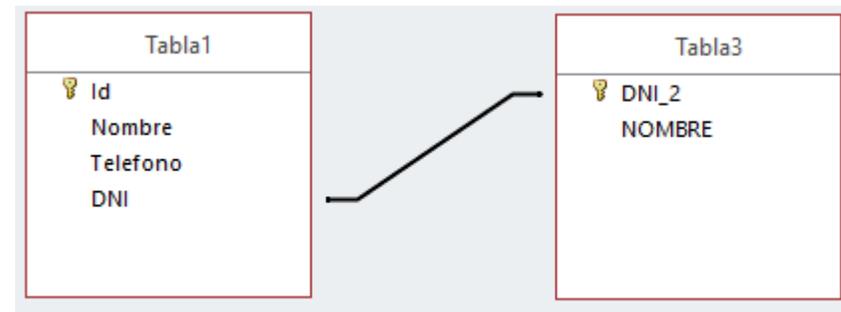
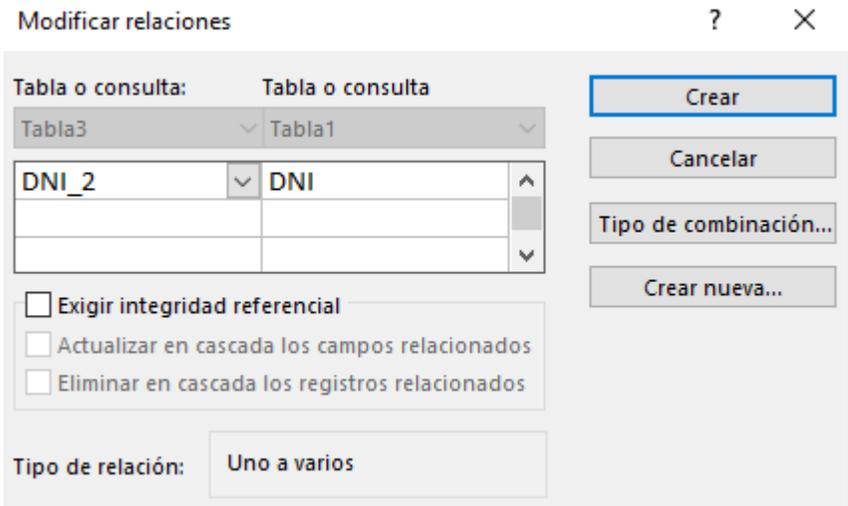
Activar el recuadro **Exigir integridad referencial** haciendo clic sobre éste.

Si se desea, se puede activar las casillas **Actualizar** en cascada los campos relacionados y **Eliminar** en cascada los registros relacionados.

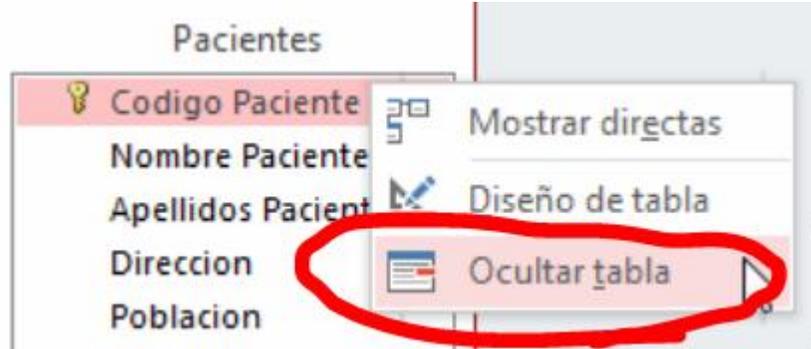
Manera rápida.



- Una vez tenemos las dos tablas que queremos relacionar arrastramos la PK que queremos relacionar con su FK.

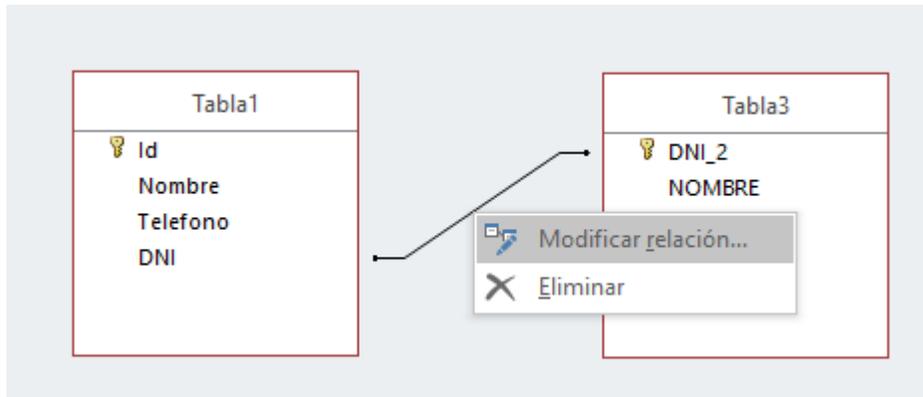


Quitar la tabla de la pagina de relaciones.



- Botón secundario del ratón en la tabla.
- Pulsamos en ocultar tabla.

Modificar o Eliminar Relaciones



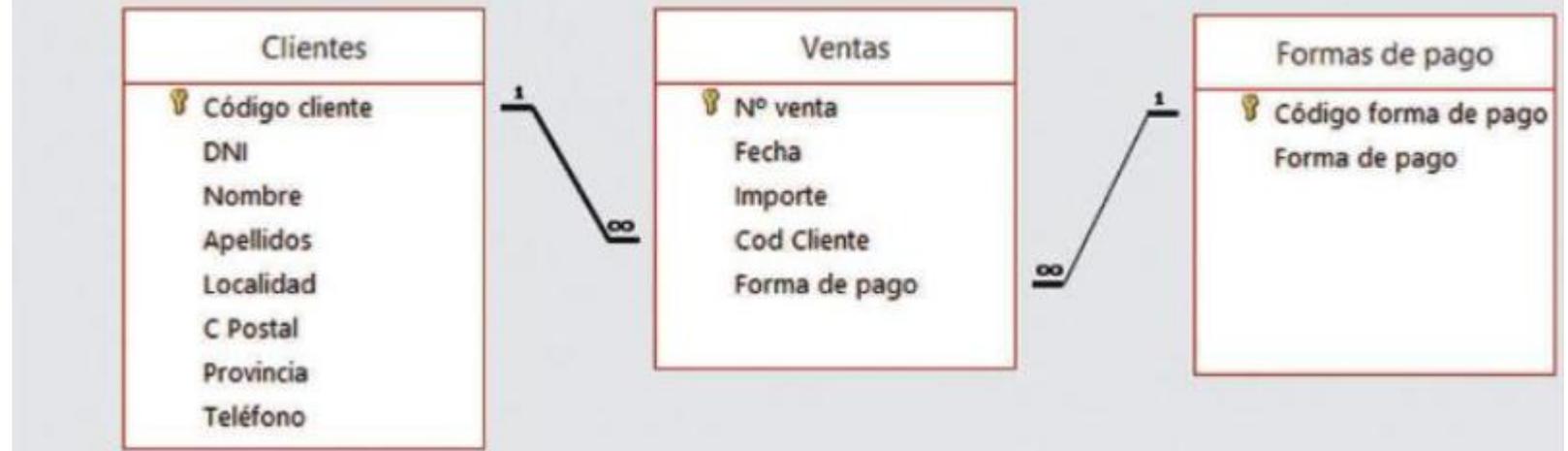
- Botón secundario del ratón en la relación.
- También podemos eliminarlas

RECORDAD PARA RELACIONES



Como hemos explicado para poder relacionar dos tablas la PK y FK ambas deben tener el mismo tipo de dato, no podemos relacionar una fecha con un texto corto por ejemplo.

Introducir datos.



En el proceso de introducir datos en una tabla, es importante considerar la relación entre las diferentes tablas de la base de datos.

Es necesario insertar primero los registros de las tablas que son independientes dentro de una relación, es decir, las que tienen el 1 en el extremo de la línea de relación con otras tablas.

Por ejemplo, en una base de datos de ventas, antes de introducir datos de una venta, es importante tener al cliente dado de alta, ya que no se puede vender a un cliente que no existe.

Si falta un dato en una tabla que es necesario para otra tabla, se mostrará un mensaje de error

OS TOCA CURRAR A VOSOTROS.



CONSULTAS

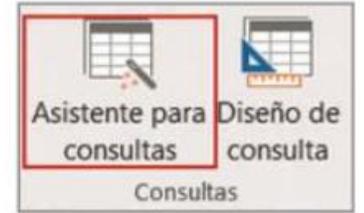
Las consultas permiten recuperar datos de una tabla, modificarlos e incluso almacenar el resultado en otra tabla.

Existen tres tipos de consultas en una base de datos:

1. **Consultas de selección:** extraen datos de una tabla según criterios específicos y generan una tabla lógica.
2. **Consultas de acción:** realizan cambios en los registros, como eliminación, actualización, datos anexados y creación de tablas.
3. **Consultas específicas de SQL:** no se pueden definir desde la cuadrícula QBE de Access y deben ser definidas directamente en SQL, como las de Unión.



CREAR CONSULTAS CON ASISTENTE



1. Activa la pestaña Crear -> Asistente para consultas, del grupo Consultas.
 - Recuerda que en una consulta podemos utilizar campos de una o de varias tablas. Es posible mezclar datos de distintas tablas gracias a que la base de datos está relacionada.
 - Si las relaciones no se hubiesen creado o fueran erróneas o incompletas, la información obtenida de las consultas podría ser errónea.

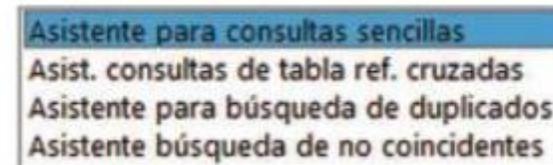
Necesitamos diseñar una consulta para obtener un listado de todas las ventas que se han hecho, pero con los siguientes campos y en este orden:

Nº Venta	Nombre del cliente	Apellidos del cliente	Fecha de la venta	Importe	Forma de pago
----------	--------------------	-----------------------	-------------------	---------	---------------

Se puede observar que en esta consulta hay varias tablas implicadas:

- a) De Clientes: Nombre, Apellidos.
- b) De Ventas: Nº Venta, Importe, Fecha.
- c) De Formas de Pago: Forma de pago.

3. Pulsa sobre Asistente para consultas sencillas.



4. Con el asistente, vamos a ir seleccionando campos en el orden pedido, empezamos con **Nº Ventas** que pertenece a la tabla **VENTAS**

Asistente para consultas sencillas

¿Qué campos desea incluir en la consulta?
Puede elegir en más de una consulta o tabla.

Tablas/Consultas
Tabla: Ventas

Campos disponibles:
Fecha
Importe
Cod Cliente
Forma de pago

Campos seleccionados:
Nº Venta

Selección de tabla

Campo seleccionado

Botones para seleccionar un campo o todos y para deseleccionar un campo o todos.

Selección de campo de la lista de campos

Cancelar < Atrás Siguiete > Finalizar

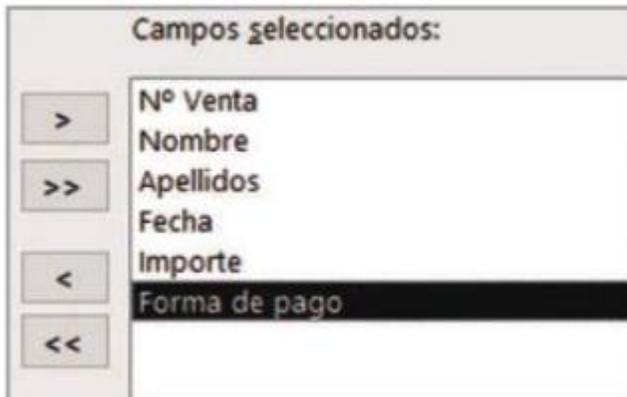
5. Continúa hasta haber agregado todos los campos.

Observa que, cuando le llegue el turno a Forma de pago, este campo se encuentra presente en dos tablas: Formas de pago y Ventas.

Deberás seleccionarlo de su tabla de origen, que es Formas de pago.

Recuerda: Salvo para situaciones muy concretas, que no vamos a estudiar, los campos para las consultas se deben seleccionar de su tabla de origen y no de otra tabla o consulta.

6. Una vez seleccionados todos los campos, tendremos la lista completa como la de la imagen.



- Pulsa **Siguiente**. En la próxima ventana, deja seleccionado **Detalle**. Pulsa **Siguiente**.
- El título (nombre) de la consulta será **Consulta 1** y se dejará listo para que se abra tras pulsar Finalizar.

¿Qué título desea asignar a la consulta?

Consulta 1

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

¿Desea abrir la consulta o modificar el diseño de la consulta?

Abrir la consulta para ver información.

Modificar el diseño de consulta.

- Pulsa **Finalizar** y se abrirá la consulta, de la que te mostramos solo los 8 primeros registros.

Nº Venta	Nombre	Apellidos	Fecha	Importe	Forma de pago
1	Enrique	Zafra Lapeza	08-ene.-18	1.350,00 €	Letras 30, 60, 90
2	Chess, S.A.		12-ene.-18	235,00 €	Letra 30 días
3	Silvia	Lanchas Nevada	14-ene.-18	132,00 €	Contado
4	Luis Carlos	Bene Guzmán	14-ene.-18	436,00 €	Cheque
5	Eugenia	León Carrasco	14-ene.-18	1.100,00 €	Letra 60 días
6	Gonzalo	Entrena Torres	15-ene.-18	80,00 €	Contado
7	Julián	Collados Fon	16-ene.-18	47,00 €	Contado
8	Chess, S.A.		19-ene.-18	122,00 €	Tarjeta de crédito

- Guarda los cambios de la consulta y ciérrala.