

Estructura de una tabla

Crear una tabla de base de datos

Paso previo a la creación

- Una tabla es un conjunto de datos **estructurados**.

Esta estructura se basa en un elemento fundamental: el **campo**.

Cada campo de la tabla representa una información específica (el campo Nombre, por ejemplo, se corresponde con el nombre del cliente, el campo CP, con el código postal de su lugar de residencia, etc.).

El conjunto de datos de estos campos constituye un **registro** (en una tabla Clientes, por ejemplo, cada registro contiene la información de cada cliente); todos los registros de la tabla incluyen la misma información (aunque algunos campos pueden quedarse en blanco por falta de información).

Este conjunto de datos está representado en forma de tabla constituida por columnas (campos) y por filas (registros):

The screenshot shows the Microsoft Access application interface. The title bar reads "BdLibros : Base de datos - C:\Users\lromero\Blanco\Desktop\BdLibros\BdLibros.accdb (Formato de archivo Access 2007 - 2016) - Access" and "Lucía Romero Blanco". The ribbon menu has tabs like Archivo, Inicio, Crear, Datos externos, Herramientas de base de datos, Ayuda, Campos de la tabla, and Tabla. Below the ribbon, there are buttons for Exportaciones guardadas, Excel, Archivo PDF, Envío por correo electrónico, Combinar con Word, and Más. A search bar says "¿Qué deseas hacer?". The main area shows a list of clients (Clientes) with columns: Código клиєнта, Nombre, Apellidos, Dirección, CódigoPosti, Ciudad, Teléfono, FechaNacim, and Hijos. The data includes entries like Sra. Anaébel Abel, Sr. Eduardo Bosque, etc. On the left, the navigation pane shows "Todos los objetos de Access" with categories like Tablas, Consultas, and Consultas. Under Tablas, "Clientes" is selected. At the bottom, there are buttons for Registro, Buscar, and Boq Num.

| Código клиєнта | Nombre | Apellidos | Dirección | CódigoPosti | Ciudad | Teléfono | FechaNacim | Hijos |
|----------------|---------------|-----------|--------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------|
| AIM001 | Sra. Ana | AIMAR | Plaza de la República, nº 12 | 03003 | ALICANTE | 965 012 357 | 12/02/1932 | Si |
| ARO001 | Srta. Olivia | ARÓN | Plaza del Molino, nº 2 | 26006 | LOGROÑO | 941 254 893 | 12/04/1962 | No |
| BON001 | Sr. Felipe | BONILLA | Calle Cristóbal Colón s/n | 31013 | PAMPLONA | 948 259 544 | 11/04/1969 | No |
| BOS001 | Sr. Eduardo | BOSQUE | Calle Rosales, nº 45 | 03009 | ALICANTE | 965 456 891 | 14/02/1945 | No |
| CAS001 | Srta. Daniela | CASCOS | Calle de los Viliedos, nº 12 | 47011 | VALLADOLID | 983 458 624 | 01/02/1970 | No |
| CHA001 | Srta. Eva | CHÁVEZ | Calle Italia, nº 15 | 28000 | MADRID | 915 259 301 | 02/02/1983 | No |
| COM001 | Sr. Esteban | COMILLAS | Calle Pintor Aparicio, nº 74 | 24006 | LEÓN | 987 366 147 | 17/01/1968 | No |
| DAI001 | Sr. Daniel | DACI | Calle R. Carranza, nº 3 | 05006 | BURGOS | 947 204 157 | 14/05/1967 | No |
| DAL001 | Sr. Ricardo | DALÍ | Calle del Laurel, nº 20 | 35001 | LAS PALMAS | 928 127 401 | 13/07/1963 | No |
| DEC001 | Sr. Benito | DECAMPOS | Calle S. Píñero, nº 37 | 08915 | BADALONA | 933 522 341 | 12/05/1966 | No |
| DECO002 | Sra. Odilia | DECO | Calle del Casino, nº 7 | 26006 | LOGROÑO | 941 520 311 | 25/04/1963 | Si |
| DEJ001 | Srta. Elena | DEJUAN | Calle de los Campos, nº 28 | 03003 | ALICANTE | 965 003 361 | 20/04/1949 | No |
| DEM001 | Sr. Damián | DEMIGUEL | Calle del Alcorqueo s/n | 24006 | LEÓN | 987 388 058 | 24/03/1956 | No |
| DEN001 | Sr. Esteban | DENIA | Calle Pastor Rodrigo, nº 91 | 30008 | MURCIA | 968 123 024 | 29/07/1947 | No |
| DEI001 | Srta. Elia | DIÉGUEZ | Avenida Costa Blanca, nº 123 | 28049 | MADRID | 915 800 244 | 25/12/1967 | No |
| DIN001 | Sr. Juan | DINELLI | Calle de la Amistad, nº 74 | 41017 | SEVILLA | 954 154 317 | 01/05/1962 | No |
| DUR001 | Sr. Fernando | DURAN | Calle Rico Pérez, nº 23 | 32002 | ORENSE | 988 537 691 | 14/05/1968 | No |
| ERN001 | Sr. Eusebio | ERNESTO | Avenida de la Condomina, nº 12 | 32005 | ORENSE | 988 507 524 | 10/09/1949 | No |
| ESP001 | Srta. Estela | ESPERANZA | Calle de Levante, nº 67 | 32002 | ORENSE | 988 724 384 | 11/11/1945 | No |
| FON001 | Sra. Clara | FONTANA | Calle M. Hernández, nº 27 | 17007 | GERONA | 972 233 720 | 12/04/1970 | Si |
| GAR001 | Sr. Igor | GARRIDO | Calle del Molino, nº 1 | 28049 | MADRID | 915 783 058 | 13/06/1957 | No |
| GRA001 | Sr. Hugo | GRAVILLA | Calle del Sol, nº 11 | 30008 | MURCIA | 968 458 369 | 01/04/1968 | No |
| HAI001 | Sr. Pedro | HAIES | Calle de la Albufera, nº 35 | 35001 | LAS PALMAS | 928 127 412 | 02/07/1968 | No |
| HID001 | Sr. Carlos | HIDALGO | Avenida del Circo, nº 69 | 32005 | ORENSE | 988 425 607 | 03/07/1967 | No |
| HUE001 | Sr. Enrique | HUERTA | Calle del Lago, nº 33 | 31013 | PAMPLONA | 948 569 244 | 04/09/1965 | No |

Tablas

- La estructura de la tabla permite indicar los nombres de los campos que la componen, así como diversas propiedades como, por ejemplo, el tipo de datos permitido para este campo (¿se trata de caracteres, números, fechas, etc.?) y el número máximo de caracteres permitidos (longitud del campo).

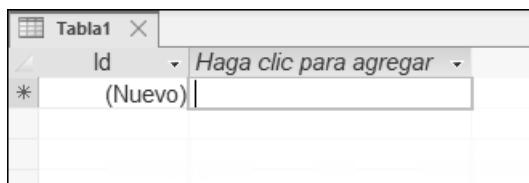
Uno de los campos de la base de datos debe permitir identificar cada registro de forma única: se trata de la **clave principal** (en caso contrario, Access puede crear el campo y administrar los datos que contiene automáticamente).

Crear una tabla en la vista Hoja de datos

Se trata de crear una tabla en blanco a la que agregará diversos campos en la vista Hoja de datos.

- En la pestaña **Crear**, haga clic en el botón **Tabla** del grupo **Tablas**.

*Se abrirá una nueva tabla que contiene únicamente el campo **Id** en la vista Hoja de datos. La columna **Haga clic para agregar** estará seleccionada.*



- Agregue los campos a la tabla especificando el tipo de datos para cada campo (véase Cambiar la estructura de una tabla en la vista Hoja de datos en este capítulo); los diferentes tipos de datos (Texto corto, Texto largo, Número, etc.) se explican en el apartado siguiente Crear una tabla en la vista Diseño.
- Guarde la tabla: haga clic en la pestaña **Archivo** y, a continuación, seleccione la opción **Guardar**, haga clic en la herramienta **Guardar** de la **barra de herramientas de acceso rápido** o utilice el método abreviado de teclado **Ctrl G**.
A continuación, introduzca el nombre de la tabla en el cuadro de texto **Nombre de la tabla** de la ventana que aparece y haga clic en el botón **Aceptar**.
- Introduzca, si lo desea, los registros de esta tabla y, a continuación, ciérrela haciendo clic en el botón .

Estructura de una tabla

👉 Si los datos que desea agregar a la tabla existen en un libro de Excel, puede realizar una copia de los datos del libro de Excel en la tabla de Access que se muestra en la vista Hoja de datos: después de haber copiado los datos del libro de Excel, regrese a Access y, a continuación, haga clic en el botón **Tabla** de la pestaña **Crear** (grupo **Tablas**). Compruebe que la columna **Haga clic para agregar** está seleccionada y, a continuación, utilice el método abreviado de teclado **Ctrl** V para pegar los datos en la hoja de datos. Confirme que se han agregado los datos haciendo clic en el botón **Sí** del mensaje que se muestra.

Crear una tabla en la vista Diseño

Se trata de crear una tabla en blanco a la que agregará campos en la vista Diseño.

- ☒ En la pestaña **Crear**, haga clic en el botón **Diseño de tabla** del grupo **Tablas**.

*La ventana de creación de una tabla se mostrará en la pantalla. Podrá observar que aparece una pestaña contextual **Diseño de tabla** que está seleccionada.*

- ☒ Para insertar un campo en la tabla:

- Haga clic en la primera celda vacía de la columna **Nombre del campo** y escriba el nombre del campo: de 1 a 64 caracteres como máximo exceptuando el punto (.), el signo de exclamación (!), el apóstrofe inverso (`) y los corchetes ([]).
 - Seleccione el **Tipo de datos** que deseé asignar al campo: haga clic en la celda correspondiente de la columna **Tipo de datos**, abra la lista desplegable y, a continuación, haga clic en el tipo deseado:

Texto corto Caracteres alfanuméricos (letras o cifras); la longitud de un campo de texto está limitada a 255 caracteres.

Texto largo Caracteres alfanuméricos con posibilidad de formato de texto enriquecido; la longitud máxima de un campo **Texto largo** está limitada a 63.999 caracteres.

Número Números con o sin decimales (-2³¹ a 2³¹ -1).

Número grande El tipo de datos Número grande almacena un valor numérico no monetario y es compatible con el tipo de datos SQL_BIGINT en ODBC. Este tipo de datos permite hacer cálculos con números grandes (de -2⁶³ a 2⁶³ +1).

Fecha/Hora Fechas u horas (Access comprueba la validez de las fechas o de las horas escritas).

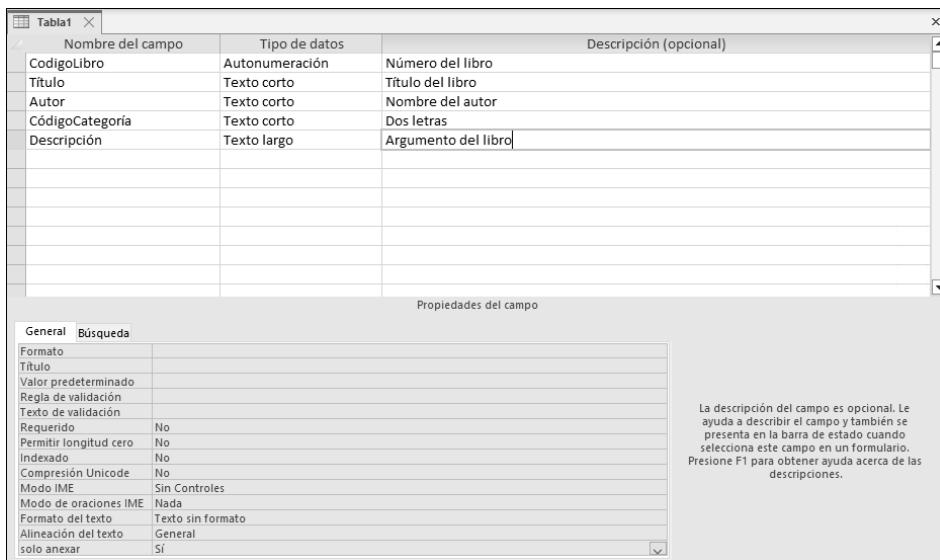
Fecha/hora extendida Fechas u horas compatibles con el tipo de fecha datetime2 SQL Server.

Tablas

| | |
|---------------------------------|--|
| Moneda | Valores presentados con formato de moneda (por ejemplo, 1.500 €). |
| Autonumeración | Valor numérico incrementado automáticamente cada vez que teclea un nuevo registro. |
| Sí/No | Solo dos datos están permitidos para este tipo de campo: Sí o No. Por ejemplo, un campo llamado Liquidado permite escribir si una factura ha sido liquidada o no. |
| Objeto OLE | Este tipo de campo se utiliza para insertar en una tabla objetos de otras aplicaciones de Windows. |
| Hipervínculo | Este tipo de campo contiene texto utilizado como dirección de hipervínculo. |
| Datos adjuntos | Este tipo de campo permite guardar imágenes, objetos gráficos, archivos de Office o cualquier tipo de archivo procedente de otra aplicación. |
| Calculado | Este tipo de campo permite crear una expresión que muestra el resultado de un cálculo que hace referencia a otros campos de la misma tabla. |
| Asistente para búsquedas | Inicia un Asistente para crear un campo que permite seleccionar el valor que se debe aplicar al campo a partir de los datos de un campo de otra tabla o de los datos que usted ha introducido. |

- Introduzca, si es necesario, un texto que describa el contenido de este campo en la columna **Descripción**; este texto aparecerá en la barra de estado cuando agregue o modifique los datos del campo.

Estructura de una tabla



- Para definir las propiedades de cada campo, haga clic en la fila del campo correspondiente y, a continuación, complete la parte inferior de la ventana.
Más adelante en este capítulo, veremos cómo modificar las propiedades de los campos (véase Cambiar las propiedades de los campos).
- Especifique, si es necesario, qué campo debe utilizarse como clave principal: haga clic en la fila correspondiente y, a continuación, seleccione el botón Clave principal del grupo Herramientas (pestaña Diseño de tabla).
- Guarde la tabla: haga clic en la pestaña Archivo y, a continuación, seleccione la opción Guardar, haga clic en la herramienta Guardar de la barra de herramientas de acceso rápido o utilice el método abreviado de teclado **Ctrl G**.
A continuación, introduzca el nombre de la tabla en el cuadro de texto Nombre de la tabla de la ventana que aparece y haga clic en el botón Aceptar.
- Cierre la tabla haciendo clic en el botón .
- ☞ Si no modifica el tipo de datos asociado al campo, este será de tipo Texto corto de forma predeterminada. Para elegir otro tipo de campo predeterminado, utilice la lista Tipo predeterminado de campo de la categoría Diseñadores de objetos del cuadro de diálogo Opciones de Access (pestaña Archivo - botón Opciones).

Cambiar la estructura de una tabla en la vista Hoja de datos

- ☒ En el panel de navegación, haga doble clic en la tabla cuya estructura desee cambiar para que se abra en la vista Hoja de datos.
- ☒ Haga clic en la pestaña **Campos de la tabla**.

Agregar un campo nuevo

Se trata de insertar una columna nueva a la que asignará el nombre del campo deseado.

- ☒ Para agregar un campo introduciendo datos, haga clic en la celda que aparece bajo la etiqueta **Haga clic para agregar** (última columna de la tabla), introduzca los datos del campo y, a continuación, confirme con la tecla **Enter**: el **Tipo de datos** y el **Formato** del campo se atribuyen automáticamente en función del texto introducido (por ejemplo, si introduce 22:45, Access determinará el tipo de datos **Fecha/Hora** y el formato **Hora corta**).

Access atribuye el nombre **Campo1** al nuevo campo, donde el número del campo cambia en función del número de campos insertados anteriormente.

Modifique, si es preciso, el nombre del campo: haga doble clic en la etiqueta de la columna (campo), escriba el nuevo nombre y, a continuación, confirme pulsando la tecla **Enter**.

- ☒ Para agregar un campo seleccionando su tipo de datos, haga clic en el encabezado del campo tras el cual debe insertarse el nuevo campo.

En la pestaña **Campos de la tabla**, haga clic en el botón correspondiente al tipo de campo que se va a agregar en el grupo **Agregar y eliminar** o, si no le sirve ninguno de los campos propuestos, haga clic en el botón **Más campos** para mostrar la galería de campos.

Estructura de una tabla

The screenshot shows the Microsoft Access interface. On the left, the 'Tables' object is selected in the 'Todos los objetos de' list. The main area displays the 'Clients' table with the following data:

| Apellido | NOMBRE | DIRECCIÓN | CÓDIGOPOSTAL | Ciudad | Teléfono | FECHANACIM. | Hijos | Campo1 | Haga clic para agregar |
|----------|---------|---------------------------------------|--------------|------------|-------------|-------------|-------|--------|------------------------|
| TIERRA | JAVIER | Calle de los Jardines, nº 44 | 35007 | LAS PALMAS | 928 554 822 | 24/09/1964 | No | | |
| TOLEDO | JOSE | Calle del Faroán, nº 9 | 41015 | SEVILLA | 954 157 556 | 30/10/1967 | No | | 22:45 |
| TOMAS | JAIME | Calle del Mar s/n | 03003 | ALICANTE | 963 236 698 | 08/05/1963 | No | | |
| TORNERO | ROBERTO | Calle de los Artistas, nº 7 | 26006 | TOLEDO | 941 701 001 | 21/04/1964 | No | | |
| TORREDO | MARIA | Carretera de la Playa, nº 78 | 39012 | SEVILLA | 942 089 413 | 29/06/1961 | No | | |
| ZAPATA | ANA | Avenida de Casa Blanca, nº 25 | 32005 | ALICANTE | 988 002 654 | 24/07/1964 | Si | | |
| ZAPLANA | ANTONIO | Calle de las Torres Blancas, nº 03003 | 28005 | MADRID | 965 236 694 | 09/09/1965 | Si | | |

*Los campos se clasifican por categoría según su tipo. Ciertos tipos de la categoría **Inicio rápido** agrupan varios campos, como el tipo **Nombre**, que permite agregar los campos **Nombre** y **Apellidos**. Otros campos, como el campo **Tipo de pago**, son listas desplegables de opciones predefinidas; por ejemplo, el campo **Tipo de pago** ofrece las opciones **Efectivo**, **Tarjeta de crédito**, **Cheque** y **En especie**.*

A continuación, haga clic en el tipo de campo que deseé agregar, escriba su nombre en la fila de encabezado y confirme pulsando la tecla **Enter**; el número de caracteres del campo debe estar comprendido entre 1 y 64, exceptuando el punto (.), el signo de exclamación (!), el apóstrofe inverso (`) y los corchetes ([]).

*Si ha agregado un campo seleccionando su tipo en la categoría **Inicio rápido**, este se insertará a la izquierda del campo inicialmente seleccionado.*

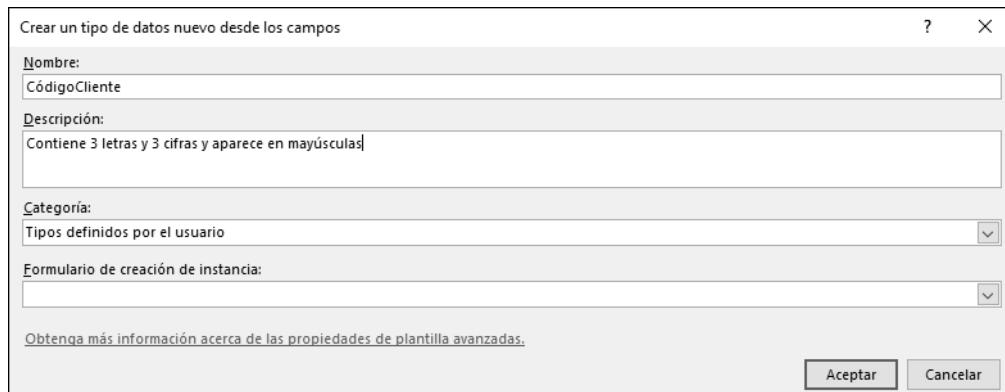
- Cuando haya terminado de agregar los campos a la tabla, cierre la tabla si es necesario haciendo clic en el botón
- 👉 Para agregar un campo seleccionando su tipo de datos, también puede hacer clic en la etiqueta **Haga clic para agregar** que aparece en la fila de encabezado de la última columna de la hoja de datos. En la lista que se muestra, haga clic a continuación en la opción correspondiente al tipo de datos que deseé asociar al campo.

Tablas

Crear un tipo de datos

Se trata de agregar un nuevo tipo de datos a la lista **Más campos** a partir de uno de los campos de la hoja de datos de una tabla. Los campos agregados utilizando el tipo de datos creado retomarán todas las propiedades del campo (tamaño, formato, máscara de entrada, etc.) a partir del cual se ha creado el nuevo tipo.

- ❑ Haga clic en el encabezado del campo que contenga el tipo de datos que se van a guardar.
- ❑ En la pestaña **Campos de la tabla**, haga clic en el botón **Más campos** del grupo **Agregar y eliminar** y, a continuación, seleccione la opción **Guardar selección como nuevo tipo de datos**.
- ❑ Escriba el nombre y la descripción del tipo de datos en los cuadros de texto **Nombre** y **Descripción**.
- ❑ Seleccione la categoría a la que se debe agregar el nuevo tipo de datos en la lista **Categoría**; podrá ver la lista de categorías disponibles en el botón **Más campos**.
*La categoría **Tipos definidos por el usuario** está seleccionada de forma predeterminada.*
- ❑ Si desea que un formulario se abra automáticamente cuando agregue un campo basado en este tipo de datos, seleccione el formulario en la lista **Formulario de creación de instancia**.



- ❑ Haga clic en el botón **Aceptar**.
- ❑ Haga clic en el botón **Aceptar** del mensaje que le informa de que la plantilla de tipo de datos se ha guardado.

Estructura de una tabla

*El nuevo tipo de datos aparecerá ahora en la lista **Más campos** (pestaña **Campos de la tabla** - grupo **Agregar y eliminar**), en la categoría seleccionada durante su creación.*

- 👉 Para eliminar un tipo de datos, abra la lista **Más campos** de la pestaña **Campos de la tabla** (grupo **Agregar y eliminar**), haga clic con el botón derecho en el tipo de datos que desee eliminar y, a continuación, seleccione la opción **Eliminar tipo de datos de la galería**. Haga clic a continuación en el botón **Sí** del mensaje que le informa de que se eliminará la plantilla correspondiente. Solo se pueden eliminar los tipos de datos creados por el usuario.

Mover, cambiar el nombre y eliminar un campo

- Para mover un campo, seleccione la columna correspondiente haciendo clic en su nombre en la fila de encabezado.
Señale el nombre del campo, haga clic en él y, a continuación, arrástrelo hasta la nueva posición.
Cuando la línea negra gruesa esté en la posición deseada, suelte el botón del ratón.
- Para cambiar el nombre de un campo, haga doble clic en su nombre visible en la fila de encabezado de la hoja de datos.
Introduzca el nuevo nombre del campo y, a continuación, pulse la tecla **Enter** para confirmarlo.
- Para eliminar un campo, haga clic en una de las celdas de la columna del campo que desee eliminar o en el nombre del campo correspondiente que aparece en la fila de encabezado de la hoja de datos.

Haga clic en el botón **Eliminar** del grupo **Agregar y eliminar** o pulse la tecla **[Supr]**.

Haga clic en el botón **Sí** del mensaje que le pide que confirme la eliminación del campo y de todos los datos que contiene.

*Si intenta eliminar un campo utilizado en una o varias relaciones, un mensaje le informará de que, antes de poder eliminar este campo, debe eliminar sus relaciones en la ventana **Relaciones** (véase el capítulo **Relaciones entre las tablas**).*

- 👉 Atención: no podrá deshacer la eliminación de un campo y de todos los datos que contiene. No olvide que, a diferencia de la vista Diseño, en la vista Hoja de datos los cambios realizados en una tabla se guardan automáticamente.