

Capacitación digital avanzada

TRATAMIENTO DE DATOS



Tratamiento de datos

ICONOS



VER TAMBIÉN



VER EJEMPLO



CONTENIDO COMPLEMENTARIO



PARA SABER MÁS



RETO / OBJETIVO



ACTIVIDAD



SOLUCIÓN

Tratamiento de datos

ÍNDICE

Presentación	5
Propiedades	6
Tipología de las propiedades	6
Tamaño del campo	7
Formato del campo	8
Personalizar formatos	10
Actividades	13
Más de una tabla	15
Modificar la estructura de una tabla	15
Crear una nueva tabla	16
Analizar una tabla	18
Uso de dos tablas	18
Actividades	20
Relaciones	22
Relaciones entre tablas	22
Crear relaciones al crear una tabla	24
Crear relaciones una vez creada la tabla	25
La integridad referencial	25
Modificar relaciones	27
Visualizar registros seleccionados	27
Actividades	28
Formularios e informes I	30
Diseño de los formularios (asistente)	30
La vista diseño en un formulario	31
Operaciones con los controles	32
Actividades	36
Formularios e informes II	38
Las secciones	38
Mejorar el diseño de las secciones	40
Agregar controles a un formulario	41
Cuadro de herramientas Formulario	42
Formularios basados en consultas	43
El uso de los filtros en los formularios	44
Actividades	45
Opciones de consultas I	47
Crear y modificar una consulta (vista diseño)	47
Crear consultas de totales y agrupación	50
Operadores de condición	51
Actividades	53

Opciones de consultas II	55
Las consultas en más de una tabla	55
Crear consultas de varias tablas	56
Los campos calculados	59
Actividades	60
Formularios e informes (varias tablas)	62
Cuándo usarlos	62
Crear un formulario de varias tablas (asistente)	63
Aspectos de los formularios de dos tablas	64
Informes con datos de varias tablas	64
Actividades	67
Práctica final	69
Ideas clave	70
Soluciones actividades	71
Glosario	74

Tratamiento de datos

PRESENTACIÓN

Eres un usuario de Access y ya tienes una cierta familiarización con el programa. Conoces los principales conceptos de las bases de datos y las principales funcionalidades de Access. Te has dado cuenta de que Access puede serte útil tanto para gestionar aspectos de tus tareas profesionales como para organizar datos personales.

MS Access es un programa con unas grandes posibilidades y un curso introductorio tan sólo puede mostrar las más importantes. En este curso de **capacitación digital avanzada** profundizarás un poco más en el mundo de Access y aprenderás a utilizar aspectos más complejos y, también, más útiles de este programa. No agotarás, con este módulo, todas las posibilidades del programa: muchos aspectos del programa especializados quedarán fuera de este curso y otros tan sólo se presentarán.

Con este curso de **capacitación digital avanzada**, correspondiente al del módulo de tratamiento de datos, pretendemos que puedas crear y gestionar bases de datos de una complejidad media que resuelvan problemas de gestión de datos tanto en el ámbito personal como en el profesional.

Después de la realización de este módulo serás capaz de:

- Comprender los conceptos fundamentales de las propiedades de los campos.
- Comprender los conceptos fundamentales de las relaciones entre tablas.
- Trabajar con tablas relacionadas.
- Crear y modificar formularios complejos para introducir, modificar o borrar datos fácilmente.
- Crear y modificar consultas complejas para recuperar los datos que necesites de la manera que los necesites.
- Crear y modificar informes complejos para ver o imprimir los datos que necesites.

Reto del módulo



- Crear una **base de datos profesional** (de clientes, de productos, de proveedores...) o **personal** (de libros, de DVD, de contactos...) con tablas relacionadas que te permita gestionar los datos de forma eficiente usando formularios, consultas e informes avanzados.
- Podrás conseguir este reto superando cada uno de los 8 pequeños retos que te encontrarás al final de cada lección.

Tratamiento de datos

PROPIEDADES

En este primer tema del módulo avanzado te centrarás en las propiedades de los campos. Cada campo de la tabla se puede definir para configurar una serie de características que controlan la forma de funcionar del campo. Es importante conocer dichas características para que puedas configurar los campos y mejorar su rendimiento y aspecto, y también facilitar la introducción de datos.

Después del trabajo de este tema serás capaz de:

- Conocer los diferentes tipos de propiedades de los campos de Access.
- Comprender la función de las propiedades más importantes de los campos.
- Saber utilizar la propiedad tamaño del campo.
- Saber utilizar la propiedad formato del campo.
- Saber utilizar las principales propiedades de los campos.

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados.

Reto del tema



- Definir las propiedades principales de los campos de una tabla.

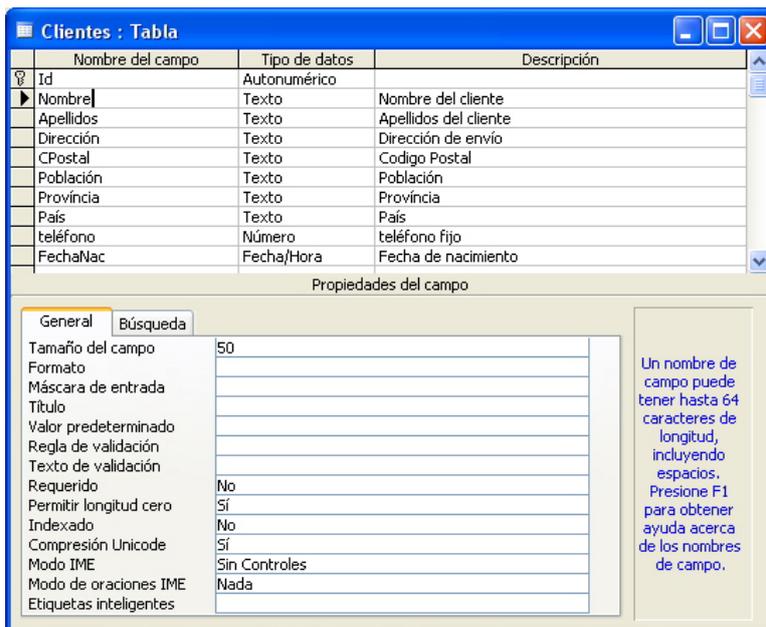
Tipología de las propiedades

Para cada campo de una tabla, además de establecer su nombre y definir su tipo y la descripción, puedes establecer una serie de **propiedades**. Estas propiedades son muy importantes, ya que indican cómo van a actuar los campos. Definir correctamente las propiedades resulta fundamental para la base de datos.

Para visualizar las propiedades de un campo, debes abrir la tabla en la **Vista Diseño**.



En la parte inferior de la pantalla, puedes ver las propiedades del campo **Nombre**.



En el cuadro que sigue, podrás ver un resumen de la **función de cada una de las propiedades de los campos**. En los siguientes apartados, verás con detalle dos de las más importantes: la propiedad **tamaño** y la propiedad **formato**.

Propiedad	Función
Lugares decimales	Define cuántos decimales se muestran.
Máscara de entrada	Determina el formato de los datos que se han de introducir.
Título	Nombre del campo en la tabla, formularios...
Valor predeterminado	Valor, por defecto, que aparece en cada registro.
Regla de validación	Condiciones que han de cumplir los datos.
Texto de validación	Texto que aparece al incumplir la regla de validación.
Requerido	Obliga a que el campo no quede vacío.
Permitir longitud 0	Define si los campos de texto pueden estar vacíos.
Indexado	Indica si el campo será un índice de tabla para búsquedas.

Tamaño del campo

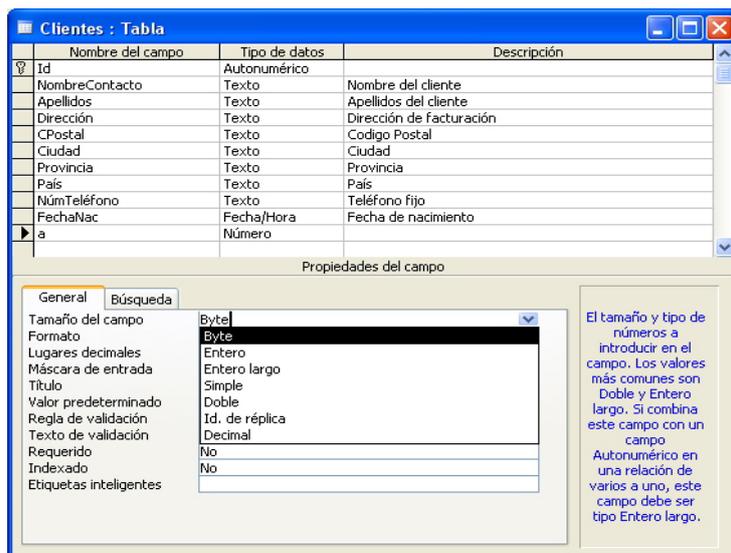
Esta propiedad establece el **número de caracteres** que puede contener un campo de tipo texto. Si el campo está definido como número, lo que indica es el tipo de número.

■ Texto

La longitud máxima puede ser **255 caracteres**. Es importante fijar la longitud máxima del campo teniendo en cuenta que, por un lado, no podremos introducir más caracteres de los que establezcamos y, de otro, que no es conveniente establecer una longitud exagerada, ya que, en Access, la longitud de un campo, se use o no, ocupa espacio.

■ Numérico.

Tiene diversas posibilidades: byte, entero, entero largo, simple, doble, id. de réplica y decimal.



En la siguiente tabla puedes ver el **rango numérico** que abarca cada una de las diversas opciones de la propiedad tamaño en campos tipo **número**. El más habitual es **entero largo**.

Configuración	Rango	Lugares Decimales	Lugar que ocupa
Byte	0 a 255	Ninguno	1 byte
Entero	-32.768 a +32.768	Ninguno	2 bytes
Entero largo	-2.147.483.648 a + 2.147.483.647	Ninguno	4 bytes
Simple	-3,4x1038 a 3,4x1038	7	4 bytes
Doble	-1.797x1038 ^a 1,797 x1038	15	8 bytes



El **byte** es el que menos tamaño tiene, y por tanto el que menos ocupa. El **doble** es el que más ocupa. **No conviene que el tamaño sea mayor de lo necesario**, ya que cuanto más ocupe un campo más lento se procesarán los datos cuando se esté trabajando.

Formato del campo

Esta propiedad permite **asignar un formato determinado a los números y a las fechas**. La propiedad formato **sólo afecta a la presentación** de los datos, nunca al valor almacenado de una tabla.

La propiedad formato utiliza valores diferentes para tipos de datos diferentes. Además, Access muestra algunos formatos predefinidos y ofrece la posibilidad de **personalizar formato**.

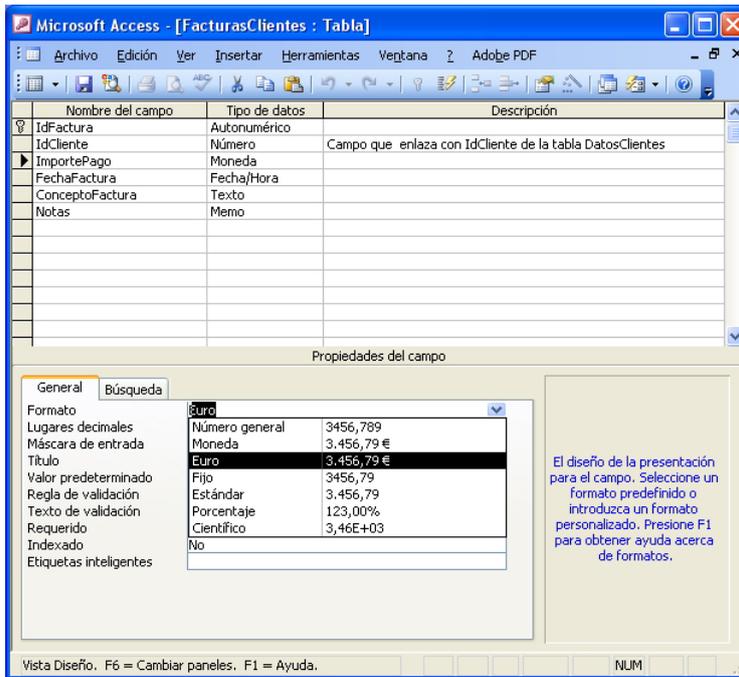
Si no se determina nada en esta propiedad, Access utiliza el formato **General** y los datos aparecen tal y como se hayan introducido.

El formato que especifiques para un campo de una tabla **será el que Access utilice para los formularios e informes** basados en dicha tabla. Si se

efectúa un cambio de formato después de haber creado un formulario o un informe, este formato nuevo no le afectará.

■ **Número/Moneda.**

Los números pueden aparecer con separador de miles, con un símbolo de moneda o con un determinado número de decimales. La siguiente pantalla muestra los **formatos predefinidos** de los campos de tipo numérico y moneda:



Además, en los campos de este tipo, se puede definir, también, el número de decimales.

■ **Fecha/Hora.**

Al seleccionar la propiedad formato en un campo de **fecha/hora**, aparece la siguiente pantalla con el menú desplegable de la propiedad:



Access predetermina 4 modelos de fecha:

- **Fecha general.** Ejemplos: 3/4/93, 05:34:00 p.m. y 3/4/93 05:34:00 p.m.
- **Fecha larga.** Ejemplo: 03.04.93.
- **Fecha mediana.** Ejemplo: 03.04.93.
- **Fecha corta.** Ejemplo: 3/4/93.

■ **Texto.**

El formato de texto no dispone de ningún formato predefinido. Todos deben ser personalizados. Puedes utilizar los siguientes símbolos en formatos personalizados para el formato texto o cualquier tipo de datos.

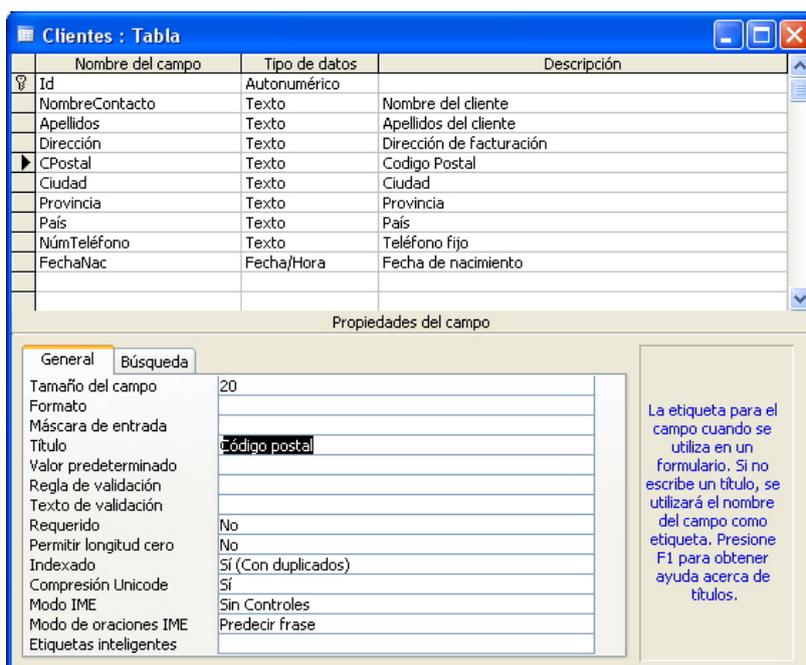
Símbolo	Significado
!	Realiza la alineación a la izquierda en lugar de la alineación a la derecha.
"ABC"	Muestra todo el contenido de las comillas tipográficas como caracteres literales.
(espacio)	Muestra espacios como caracteres literales.
*	Rellena el espacio disponible con el siguiente carácter.
[color]	Muestra los datos con el color especificado entre los corchetes. Colores disponibles: negro, azul, verde, aguamarina, rojo, magenta, amarillo y blanco.
\	Muestra el siguiente carácter como un carácter literal. También puede mostrar caracteres literales incluyéndolos entre comillas tipográficas.

Personalizar formatos

Debido a la multiplicidad de posibilidades que ofrece **la personalización de las propiedades de los campos, puede resultar muy compleja.** De momento, vamos a llevar a cabo personalizaciones muy sencillas pero de una gran utilidad. Aquí tienes 5 ejemplos.

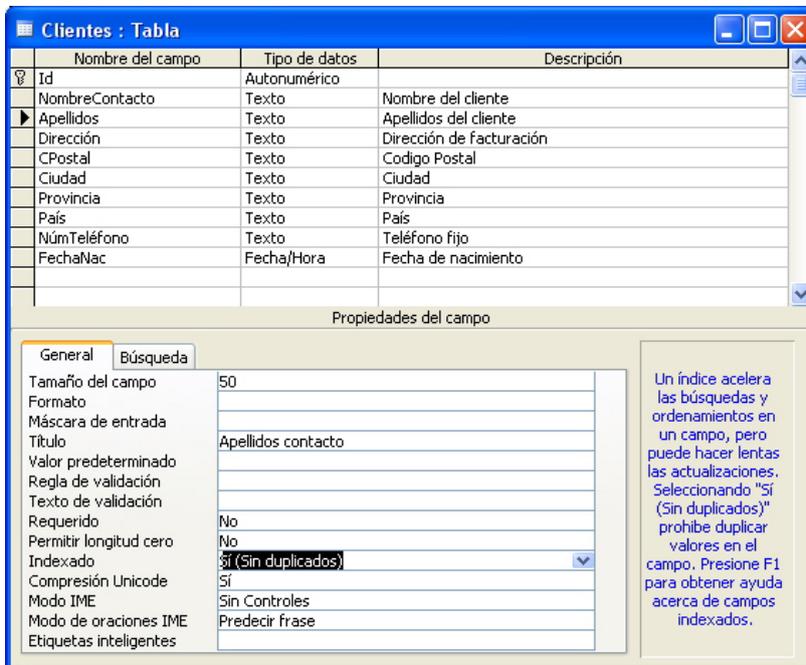
■ **Título.**

En el campo Cpostal hemos definido Código postal como título. Esta propiedad hace que, tanto en el nombre de campo de la tabla como en los formularios, la etiqueta sea Código postal y no Cpostal.



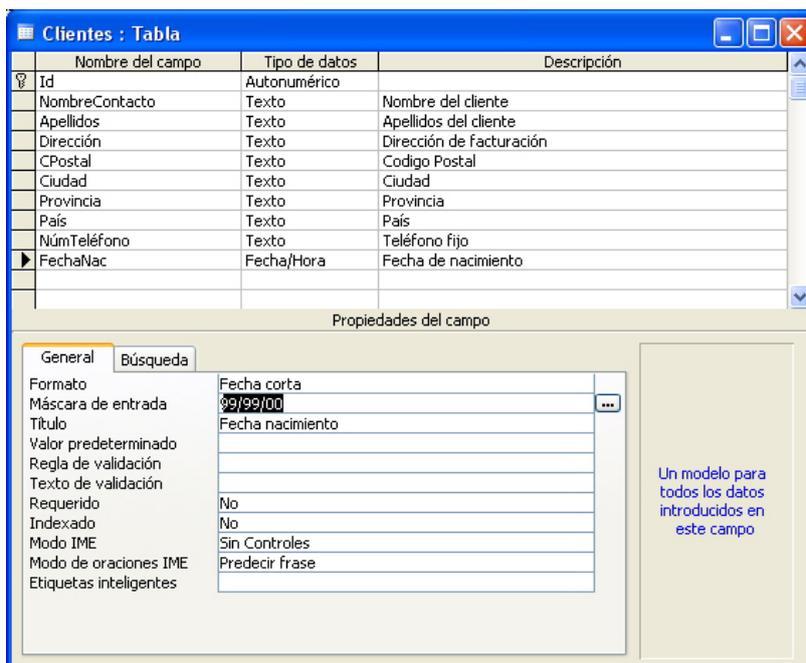
■ **Indexado.**

Cuando preveamos que vamos a utilizar este campo para llevar a cabo búsquedas, es conveniente indexarlo para poder efectuarlas más rápidamente. En el caso de la pantalla, Apellidos, se permiten duplicados.



■ **Máscara de entrada.**

Obliga que, al entrar los datos, se haga de una determinada manera. En el caso de la imagen, la máscara de entrada es 99/99/00. Eso hace que las fechas, como por ejemplo 7 de octubre de 1966, necesariamente se introduzcan como 07/10/66. No hace falta destacar que esta propiedad unifica la entrada de datos y evita muchos errores.

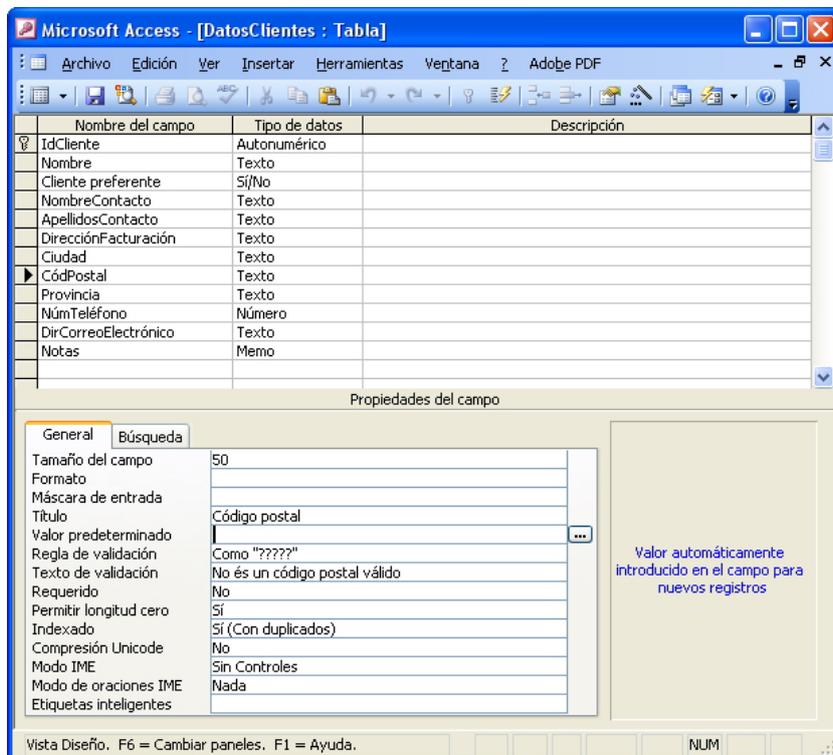


■ Regla de validación.

Especificar requisitos para los datos introducidos en un registro, un campo o un control. Cuando introduces datos que infringen el valor de la **ReglaDeValidación**, puedes utilizar un **TextoDeValidación** para especificar el mensaje que se mostrará al usuario.

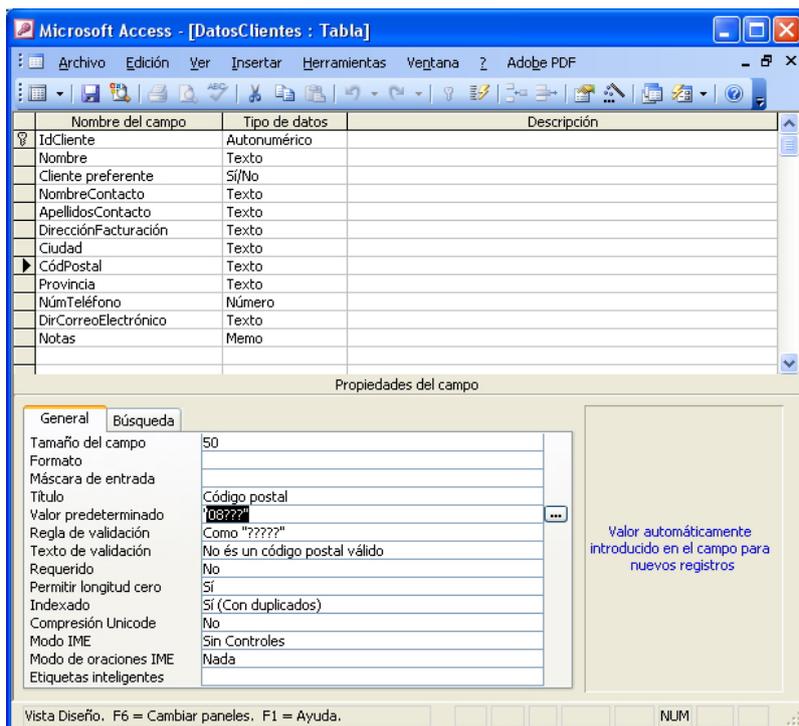
La pantalla siguiente muestra una **regla de validación** en el campo **Código postal** que establece que, necesariamente, debe tener 5 caracteres. La sintaxis de esta regla es "?????"

En el campo de **Texto de validación** se ha introducido No es un código postal válido. Éste es el mensaje que aparecerá cuando introduzcas un dato que no cumpla la regla de validación anterior.



■ Valor predeterminado.

Especifica un valor que aparece automáticamente en el campo cuando se crea un nuevo registro. Por ejemplo, en una tabla, Direcciones puede establecer el valor predeterminado para el campo Ciudad en Nueva York. Cuando los usuarios agregan un registro a la tabla, pueden aceptar este valor o especificar el nombre de una ciudad diferente. En este caso, se ha especificado un valor que empiece por 08 en el campo Código postal.



Actividades

Indica la opción correcta para cada uno de los enunciados:

1. Las propiedades de los campos...

- son las mismas para todos los tipos de datos.
- son las mismas para los datos número y texto.
- son diferentes en función del tipo de datos.

2. La propiedad máscara de entrada...

- determina el formato de entrada de los datos.
- esconde datos privados de la base de datos.
- modifica los datos introducidos en la base de datos.

3. La propiedad indexado...

- ordena alfabéticamente los datos.
- hace más rápidas las búsquedas de datos a partir de ese campo.
- obliga a entrar los datos por orden alfabético.

4. En Access...

- no se puede escribir más de 255 caracteres de texto en un campo.
- se pueden escribir números de hasta 255 caracteres.
- existe el campo memo para almacenar gran cantidad de texto.

5. La propiedad formato de Access permite...

- utilizar formatos predefinidos.
- utilizar formatos definidos por el usuario.
- utilizar formatos definidos por el usuario y formatos predefinidos.

6. La propiedad formato de Access dispone de los mismos formatos predefinidos en...

- el tipo de datos número y el tipo de datos moneda.
- el tipo de datos número y autonumérico.
- el tipo de datos número y texto.

7. Si ponemos texto en la propiedad título,...

- nos servirá para recordar el nombre.
- se visualizará en la barra de estado.
- se visualizará en los formularios.

8. La clave principal...

- siempre está indexada.
- nunca está indexada.
- está indexada y no permite duplicados.

9. Para obligar a introducir valores en un determinado campo,...

- pongo el valor Sí en la propiedad Requerido.
- pongo una máscara de entrada apropiada.
- pongo el valor No en la propiedad Requerido

10. La propiedad regla de validación...

- comprueba que los datos introducidos en el campo cumplan la regla de validación del campo.
- valida que los datos sean correctos.
- regula la validez de los datos.

11. La propiedad valor predeterminado...

- muestra, por defecto, el valor del campo que hemos establecido.
- rellena, automáticamente, el campo establecido. No se puede cambiar.
- sólo se usa en valores numéricos.



Recuerda los retos iniciales:

Crema una tabla con los siguientes campos y define estas propiedades:

- | | | |
|-----------------|-------|-----------|
| • Nombre | Texto | Tamaño 20 |
| • Apellidos | Texto | Indexado |
| • Dirección | Texto | Tamaño 50 |
| • Código postal | Texto | tamaño 5 |
| • Población | Texto | Tamaño 25 |
| • Provincia | Texto | Tamaño 25 |

Tratamiento de datos

MÁS DE UNA TABLA

En este tema, vas a introducirte en bases de datos que contienen más de una tabla. Es fundamental que comprendas estos conceptos introductorios de las relaciones entre tablas para que puedas diseñar y crear bases de datos que te sean realmente útiles.

Después del trabajo de este tema, serás capaz de:

- Adaptar una base de datos a nuevas necesidades.
- Saber cuándo es conveniente modificar la estructura de una tabla y cuándo se necesita crear una nueva tabla.
- Saber utilizar las herramientas de análisis de Access para analizar tablas.
- Comprender en qué consiste la relación entre tablas.
- Comprender el papel de los campos clave en las relaciones de tablas.

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán conocer si has asimilado los conceptos trabajados.

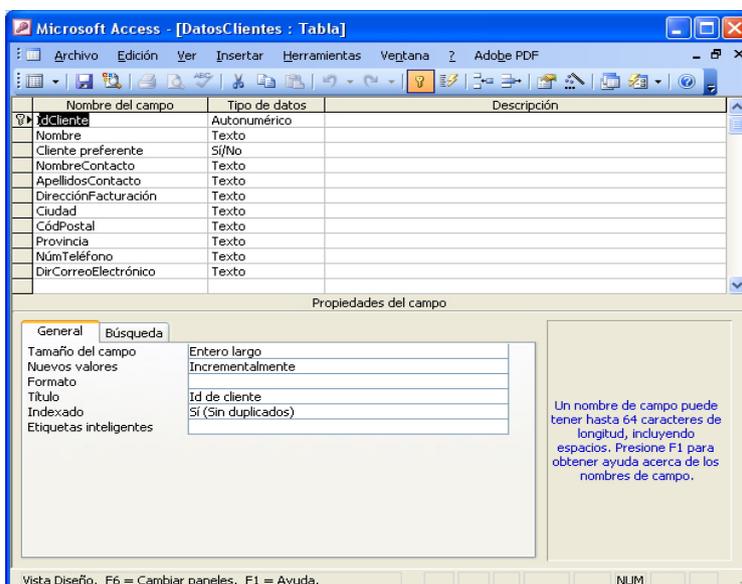
Reto del tema



- Crear una base de datos con dos tablas que se tengan que relacionar entre sí.

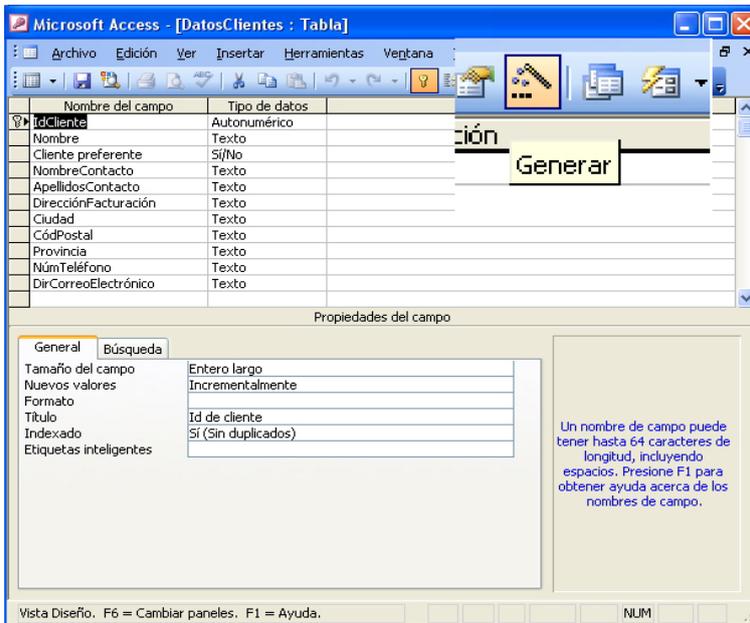
Modificar la estructura de una tabla

Si tienes necesidad de enviar una comunicación por correo postal o por correo electrónico a tus clientes para comunicar las ofertas especiales de tu empresa, puedes utilizar una tabla de base de datos con, por ejemplo, los siguientes campos que contienen datos de los clientes:



En esta tabla tienes toda la información necesaria para enviar dicha comunicación.

Si, llegado el caso, tienes necesidad de enviar la **oferta por fax**, tendrás que **cambiar la estructura de la base de datos** y añadir el campo FAX que no estaba incluido en la tabla. La mejor opción para crear dicho campo es, desde la vista diseño, usar el **generador de campos**:



Esta modificación de la estructura no presenta ninguna dificultad ni problema añadido.

Crear una nueva tabla

Es muy probable que, en algún momento, quieras saber la **facturación** de tus clientes. Para ello, necesitarás información que no se encuentra en la tabla anterior.

Dicha información será, como mínimo:

- **Fecha** de la factura.
- **Concepto** de la factura.
- **Importe** de la factura.

En un primer momento, parece que la solución, como en el caso del campo FAX, es añadir estos tres campos más a la tabla, pero **hay que analizar esta opción con más atención**, ya que, cuando tus clientes tengan más de una factura, tendrás que **entrar en los campos algunos datos repetidos**: nombre, apellidos, dirección...

Esto, además de una pérdida de tiempo, puede provocar **problemas graves**:

- **Introducir todos los datos** de un cliente cada vez que emitamos una factura (cuando dichos datos ya los tenemos en la tabla).
- Tener que hacer **modificaciones en todos los registros** de dicho cliente cada vez que haya un cambio de domicilio o de correo electrónico.

- Tener que **eliminar todos los registros** de dicho cliente cada vez que queramos eliminar un cliente.

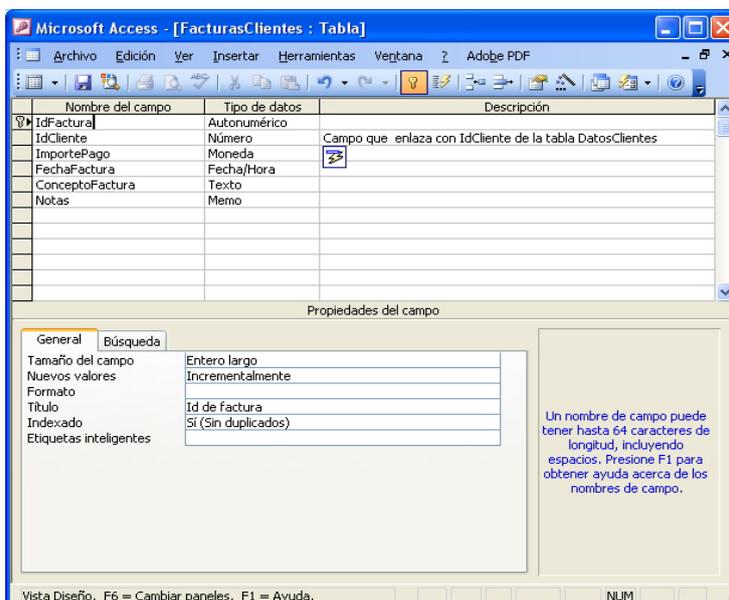


Una norma fundamental de las bases de datos es que una tabla nunca debe tener datos repetidos, ya que eso dificulta mucho la actualización y puede causar que tengas datos repetidos y, por tanto, la posibilidad de que sean contradictorios en la base de datos, como, por ejemplo, un cliente que es a la vez preferente y no preferente. A este hecho, se le llama **inconsistencia de los datos**.

Llegado a este punto, lo aconsejable es que **crees una nueva tabla para incluir los datos relativos a la facturación**. Lo más recomendable es que crees la nueva tabla **usando el asistente**, ya que, como sabes, sólo hará falta que elijas los campos adecuados y el asistente generará, automáticamente, las **propiedades** del campo.



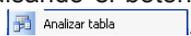
Una vez creada, en vista diseño la tabla tendrá un aspecto parecido a éste:



Si comparas las dos tablas **DatosClientes** y **FacturasClientes** verás que **no hay ningún dato repetido**, con lo que ya no tendrás que introducir los datos de los clientes tantas veces como facturas emitas a dicho cliente. Además, en caso de modificación o eliminación de un cliente, no tendrás que hacerlo varias veces.

Analizar una tabla

En caso de duda, Access dispone de herramientas que permiten ayudarte en el diseño de la base de datos. Para decidir si es conveniente o no dividir una tabla, puedes usar el analizador. Accedes a él pulsando el botón **Analizar**:

 y, posteriormente, seleccionas **Analizar tabla**: .

Analizar tabla



ver simulación

Simulación disponible en la versión web del material

Uso de dos tablas

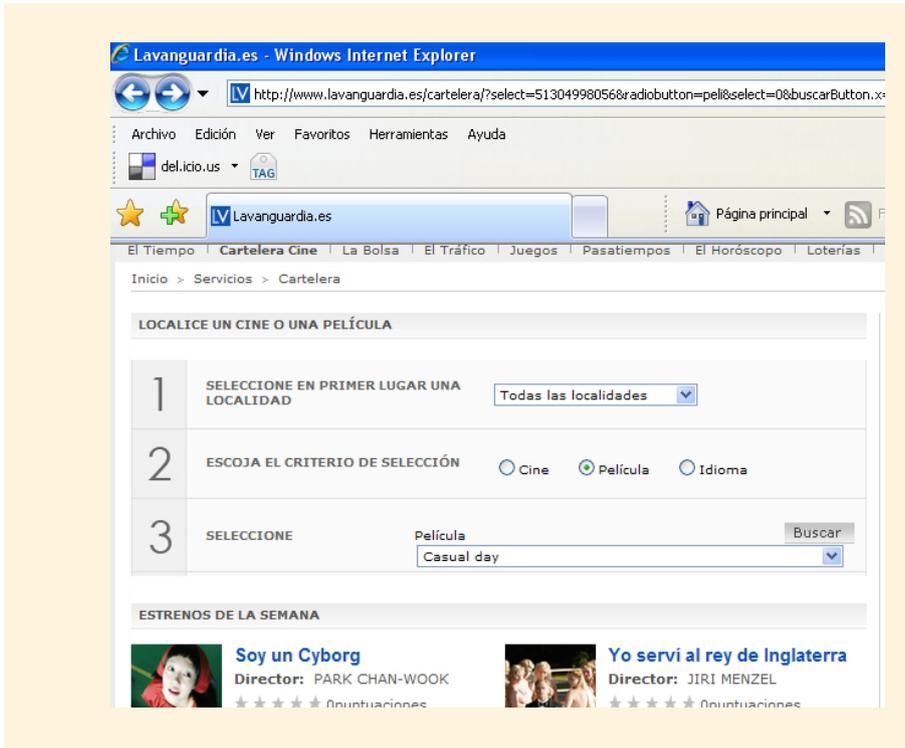
En muchas ocasiones de la **vida real** has tenido que **relacionar dos bases de datos**.

Ej.

Sin ir más lejos, las **carteleras de un periódico** son un ejemplo de bases de datos con dos tablas:

- Por un lado, muestran una **lista de las películas** que se proyectan con una descripción y una crítica de cada una de ellas.
- Por otro lado, muestran una **lista de salas de cine** con las películas y el horario de proyección.

Si quieres ir al cine y no has decidido la película que quieres ver, lo primero que haces es leer la **lista de películas** que se proyectan (la **primera tabla**) y, una vez decidida la película, consultas, en la **lista de salas** (la **segunda tabla**), en qué cines y a qué hora la puedes ir a ver. Como es lógico, la descripción de la película no se repite en la información de todas las salas que la proyectan, sino que sólo aparece el **título de la película**. El título de la película es el campo que tienen en común la lista de películas y la lista de salas para poder relacionarse.



Cuando se trata de relacionar dos tablas en una base de datos, Access las relaciona de una forma parecida a cuando nosotros consultamos la cartelera de un periódico.

En el caso de las tablas **DatosClientes** y **FacturasClientes**, el campo que tienen en común y que te servirá para relacionarlas es **IdCliente**.

Id de cliente	Nombre	Cliente p	Nombre c	Apellidos cont	Dirección fact.	Ciudad	Código	Provincia	Nº de tel	Dirección ct
1	Carpintería Salvía	<input type="checkbox"/>	José	Salvia Gilabert	Ramon Falip, 23	Bellvis	25142	Lleida	97366502	jose@salvia.cat
2	Gestoría MRC	<input type="checkbox"/>	María	Ramos Costa	Bailén 45, 8º-4º	Barcelona	08020	Barcelona	93000000	maria@mrc.com
3	Gestoría MRC	<input type="checkbox"/>	Mar	Ramos Cuenca	Bailén 45, 8º-4º	Barcelona	08530	Barcelona	93212304	mar@mrc.com
4	Vidres BCN	<input checked="" type="checkbox"/>	Carmen	Moli Salut	Diagonal 567, 3º-2º	Barcelona	08025	Barcelona	93874558	cmoli@vidresbcn
5	Reformas IN	<input type="checkbox"/>	Sergi	Cepero Tugues	Diagonal 45, 4º-1º	Barcelona	08025	Barcelona	93666566	scepero@reform
6	Griferías Diagona	<input checked="" type="checkbox"/>	Silvia	Serrano Biosca	Diagonal 49, bajos	Barcelona	08025	Barcelona	93212236	sserrano@gmail
7	Pinturas Pointe	<input type="checkbox"/>	José	García Boria	Terradellas 10, bajo	Comellà	08100	Barcelona	93495311	jjgarcia@pointe.c
8	Pulidos Barros	<input type="checkbox"/>	Carlos	Barros Rodríguez	Riera Blanca 56, 3r	L'Hospitalet	08200	Barcelona	93666966	cbarros@pulidos
9	S. Industriales	<input type="checkbox"/>	David	Soler Mayordor	Indústria 137, 7º-1º	Barcelona	08025	Barcelona	93656322	dsoler@hotmail.c
10	Pinturas Ribá	<input checked="" type="checkbox"/>	Carles	Riba Pujol	Rec Comtal 2, bajos	Barcelona	08002	Barcelona	93685412	carles@pinturesr

Tabla: Datos clientes

Id de factura	Id de cliente	Importe de pag	Fecha de factur	ConceptoFactura	Notas
1	1	1.254,00 €	23/01/2008	Arreglar ventanas	
2	1	3.598,00 €	01/02/2008	Puertas nogal	
3	4	587,00 €	27/01/2008	Cambiar cristales	
4	1	97,00 €	28/01/2008	Cambio cerraduras	
5	7	4.875,00 €	22/02/2008	Pintura paredes	Alta calidad
6	4	456,00 €	25/02/2008	Espejo recibirod	con bisel
7	7	3.678,00 €	07/03/2008	Pintar puertas	lacado blanco
8	8	850,00 €	07/03/2008	Pulir marmol	
9	2	3.250,00 €	08/04/2008	Elaboración contra	Alquileres
10	1	90,00 €	09/04/2008	Copias llaves	

Tabla: Facturas clientes

Puedes observar que **no hay datos repetidos** en las dos tablas, pero tienen un campo en común **IdCliente**, que se muestra en las tablas como Id de cliente. Este campo servirá para relacionarlas.

Si necesitas encontrar los datos del cliente con más facturas, sólo tienes que efectuar el mismo proceso que en la consulta de la cartelera: consultar la tabla **FacturasClientes**, anotar el **Id de cliente** que presenta más facturas (en este caso el 1) y buscar en la tabla **DatosClientes** el cliente con el **Id de cliente** igual a 1. Access enlaza las dos tablas de la misma manera que lo has hecho tú. La relación entre tablas consiste en usar un campo para relacionar dos o más tablas.

Actividades

Indica la opción correcta para cada uno de los enunciados:

1. Si quieres modificar la estructura de la base de datos y añadir un campo a una tabla,...

- lo mejor es crear de nuevo toda la tabla.
- lo mejor es crear otra tabla con dicho campo y relacionarlas.
- lo mejor es añadir el campo a la tabla usando en generador de campos.

2. Debes crear una nueva tabla...

- cuando los datos ya no quepan en la que tienes.
- Si, al introducir registros, tienes que repetir los datos de varios campos.
- después de 2 años de haber creado la primera.

3. Introducir datos repetidos en una tabla...

- a veces es más rápido que crear una nueva tabla.
- no es importante si dispones de tiempo.
- provoca pérdida de tiempo también para modificar o eliminar registros.

4. Tener datos repetidos en una tabla...

- hace que la tabla sea más aburrida.
- puede provocar inconsistencia de datos.
- evita errores innecesarios.

5. La inconsistencia de datos se produce cuando...

- introduces datos no fiables en la base de datos.
- se tienen campos repetidos, ya que provoca incongruencias y contradicciones en los datos almacenados.
- los datos introducidos en las tablas se refieren a elementos no reales.

6. Para crear una nueva tabla,...

- lo más indicado es crearla en modo diseño.
- lo más indicado es usar autotabla.
- lo más indicado es usar el asistente.

7. La opción de analizar tabla...

- sirve para revisar el contenido de una tabla.
- sirve para analizar el tamaño de una tabla.
- sirve para revisar el diseño de una tabla.

8. Las tablas relacionadas...

- no deben tener ningún campo en común.
- deben tener, al menos, un campo en común.
- deben tener 3 campos en común.

9. La relación entre tablas consiste en...

- usar un campo para relacionarlas.
- que el contenido de las tablas tenga cierta relación entre sí.
- situarlas en la base de datos en orden alfabético.



Recuerda los retos iniciales:

Crear una base de datos con dos tablas que se tengan que relacionar entre sí.

Tratamiento de datos

RELACIONES

La relación entre tablas es uno de los aspectos que convierte las bases de datos en un instrumento realmente potente de gestión de datos. Comprender el tipo de relaciones que se establecen entre las tablas y saber modificarlas es fundamental para el diseño de una base de datos realmente útil.

Después del trabajo de este tema, serás capaz de:

- Diferenciar entre tabla principal y tabla secundaria.
- Comprender los distintos tipos de relaciones que se pueden dar entre tablas en Access.
- Saber crear relaciones al crear una tabla.
- Saber crear relaciones después de crear una tabla.
- Comprender el concepto de integridad referencial y su función en las relaciones.
- Modificar una relación.
- Eliminar una relación.

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados.

Reto del tema



- **Definir y crear una relación entre dos tablas** y configurar su integridad referencial.

Relaciones entre tablas

Has visto que resulta relativamente fácil usar dos tablas para relacionar información. Una relación hace **coincidir los datos de los campos clave de dos tablas** (normalmente, se trata de campos con el mismo nombre en ambas tablas).

En la mayoría de los casos, la relación hace coincidir la clave principal de una tabla (la tabla que se relaciona mediante una clave única o principal, se llama tabla principal), que proporciona un identificador único para cada fila, con una entrada de la clave externa de la otra tabla (esta tabla, se llama tabla secundaria). En el caso que usamos de ejemplo, dicho campo es **IdCliente**, la **tabla principal** es **DatosClientes** y la **tabla secundaria** es **FacturasClientes**.

Hay tres tipos de relaciones entre los registros de las tablas.

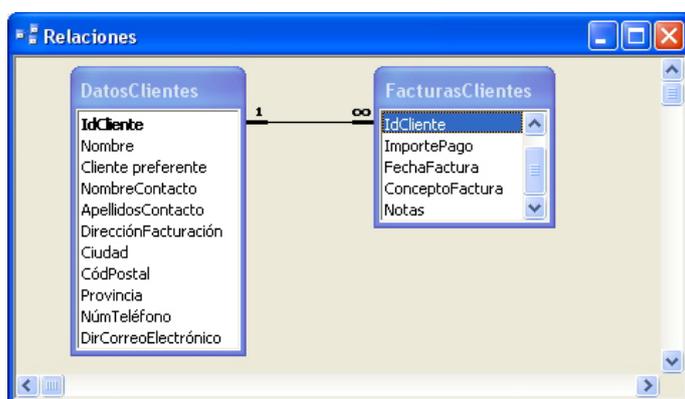
- **Relación uno a varios.**
Es el **tipo** de relación **más común**. En este tipo de relación, **un registro de la tabla A (principal) puede coincidir con muchos registros de la**

tabla B (secundaria), pero un registro de la tabla B sólo puede coincidir con un registro de la tabla A.

En el caso de las tablas vistas anteriormente, sería el caso de que un cliente puede tener muchas facturas, pero una factura no puede pertenecer a más de un cliente.

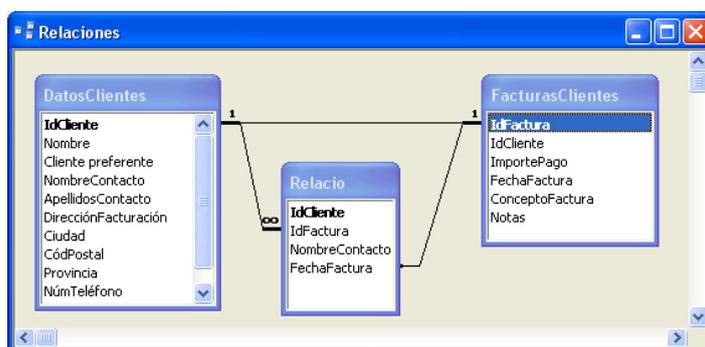
Una relación uno a varios se crea sólo si uno de los campos relacionados es una clave principal o posee una restricción única.

El lado de la **clave principal** de una relación uno a varios está indicado con un 1. El lado de la **clave externa** de una relación uno a varios está indicado mediante un símbolo de infinito ∞.



■ **Relación varios a varios.**

Un registro de una tabla A puede coincidir con muchos registros de una tabla B y viceversa. Para crear una relación de este tipo, hay que definir una tercera tabla, denominada tabla de unión, cuya clave principal se compone de las claves externas de la tabla A y de la tabla B. De momento, no trabajarás con este tipo de relaciones, aunque no son extrañas en las bases de datos.



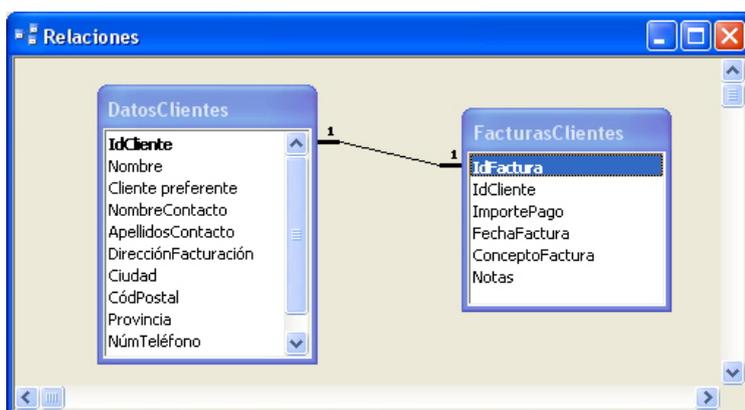
■ **Relaciones uno a uno.**

Un registro de una tabla A sólo puede coincidir con un registro de una tabla B y viceversa. Se crea una relación uno a uno si las dos columnas relacionadas son claves principales o tienen restricciones únicas.

Este tipo de relación **no es habitual**, debido a que la mayoría de la información relacionada de esta forma estaría en una sola tabla.

Se suele utilizar una relación uno a uno para:

- Dividir una tabla con muchas columnas.
- Aislar parte de una tabla por razones de seguridad.
- Almacenar datos con una vida muy corta que podrían eliminarse fácilmente con sólo eliminar la tabla.
- Almacenar información que sólo se aplica a un subconjunto de la tabla principal.



Crear relaciones al crear una tabla

Cuando creas una nueva tabla Access con el asistente Access, en uno de los pasos del proceso se proponen las relaciones que la nueva tabla tendrá con las ya existentes:



Pulsando en **Relaciones**, podrás elegir el tipo de relación entre las dos tablas.





Si, en ese momento, no deseas establecer la relación, puedes crearla más tarde.

Crear relaciones una vez creada la tabla

Si, en el momento de crear la segunda tabla, no has creado la relación, tienes que crearla posteriormente. Para ello, desde la ventana de base de datos tienes que pulsar en el botón **Relaciones**.



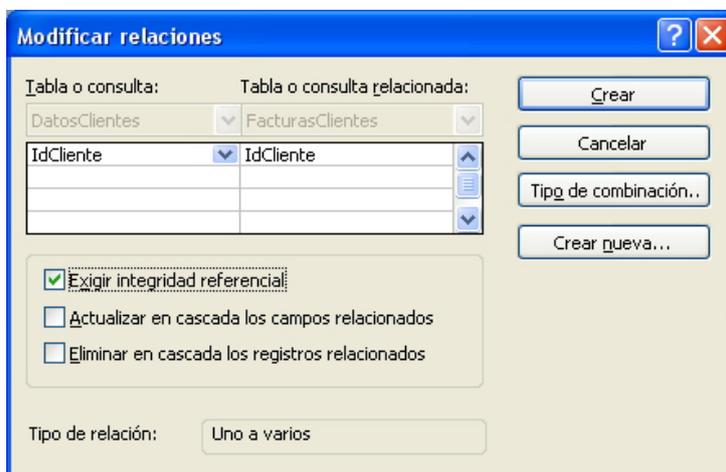
Crear relaciones

Simulación disponible en la versión web del material

ver simulación

La integridad referencial

Cuando has creado una relación entre dos tablas, has marcado la casilla **Exigir integridad referencial**.



La integridad referencial es un **sistema de reglas** que utiliza Microsoft Access para garantizar que las relaciones entre los registros de tablas relacionadas son válidas y que no se eliminan ni modifican accidentalmente datos relacionados.

Cuando se marca la casilla integridad referencial, Access aplica las **reglas siguientes**:

- No puedes **introducir un valor en el campo de clave externa de la tabla relacionada** (*IdCliente* de la tabla *FacturasClientes*) **que no exista** en la clave principal de la tabla principal (*IdCliente* de la tabla *DatosClientes*).

Ej.

No puedes tener una factura asignada a un cliente que no existe como cliente.

- No puedes **cambiar un valor de clave principal en la tabla principal si ese registro tiene registros relacionados**.

Ej.

No puedes cambiar el Id. de un cliente en la tabla *DatosClientes* si hay facturas asignadas a ese cliente en la tabla *FacturasClientes*.

- No puedes **eliminar un registro de una tabla principal si hay registros coincidentes en una tabla relacionada**.

Ej.

No puedes eliminar un registro de clientes de la tabla *DatosClientes* si hay facturas asignadas al cliente tabla *FacturasClientes*.

Omisión de reglas

Si quieres que Access omita las dos últimas reglas, tienes que marcar, respectivamente, las casillas **Actualizar en cascada** y **eliminar en cascada** del cuadro de diálogo **Modificar relaciones**:



Modificar relaciones

Tabla o consulta: DatosClientes Tabla o consulta relacionada: FacturasClientes

IdCliente IdCliente

Exigir integridad referencial

Actualizar en cascada los campos relacionados

Eliminar en cascada los registros relacionados

Tipo de relación: Uno a varios

Crear

Cancelar

Tipo de combinación..

Crear nueva...

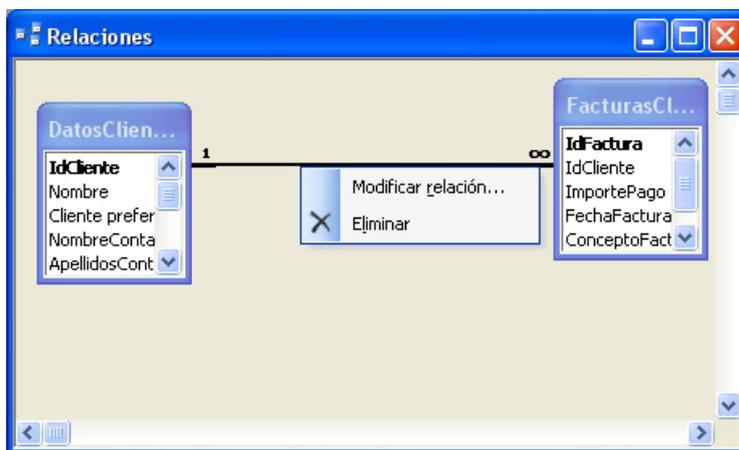
Modificar relaciones

Si deseas modificar o eliminar relaciones entre dos o más tablas, en primer lugar debes visualizar de nuevo las relaciones pulsando en el botón **Relaciones**.

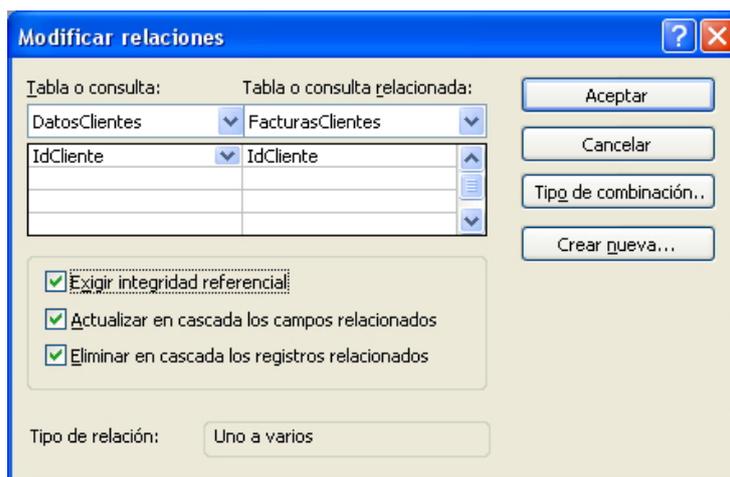


Si lo que deseas es eliminar la relación, sólo tienes que hacer clic en la línea que une las tablas y que representa la relación y pulsar la tecla **Supr**.

También puedes situar el puntero sobre la línea de relación o pulsar con el botón derecho del ratón. Aparecerá un menú contextual con las opciones de **Modificar** o de **Eliminar** la relación:



Para modificar la relación, también puedes hacer doble clic sobre la línea de relación. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar relación**.



Visualizar registros seleccionados

Si dispones de dos tablas relacionadas y abres la **tabla principal**, verás que aparece, a la izquierda, una columna con un signo +. Pulsando en dicho signo, se pueden visualizar los **registros relacionados** de la **tabla secundaria**:

5. En una tabla principal con integridad referencial...
- no se pueden eliminar registros.
 - sí que se pueden eliminar registros.
 - sólo se pueden eliminar registros si no contienen datos en la tabla relacionada.
6. En el campo relacionado de una tabla secundaria con integridad referencial,...
- no se puede introducir un valor que no exista en la tabla principal.
 - no se puede dejar sin ningún valor.
 - Las dos afirmaciones son ciertas.
7. Las relaciones se pueden crear...
- al elaborar una nueva tabla con el asistente.
 - después de elaborar una nueva tabla.
 - Las dos opciones son correctas.
8. La integridad referencial hace referencia...
- a un sistema de reglas para garantizar que las relaciones entre los registros de tablas relacionadas son válidas.
 - a aspectos éticos y legales de las bases de datos.
 - a establecer referencias en todas las tablas de la base de datos.
9. Si estableces integridad referencial en la relación de dos o más bases de datos,...
- no puedes borrar nunca registros de la tabla principal si contienen datos en la secundaria.
 - puedes borrar siempre los registros de la tabla principal.
 - no puedes borrar registros de la tabla secundaria.
10. Si estableces integridad referencial en la relación de dos o más bases de datos,...
- sólo puedes cambiar una regla de la integridad referencial.
 - no puedes modificar las reglas que establece Access.
 - puedes modificar las reglas de la integridad referencial en el cuadro de diálogo modificar relaciones.
11. Para modificar una relación,...
- tienes que eliminar la relación y crearla de nuevo.
 - tienes que usar el cuadro modificar relación haciendo doble clic en la línea de relación entre las dos tablas.
 - tienes que modificar la relación en una de las dos tablas.
12. Desde la tabla principal...
- no se pueden visualizar los registros relacionados.
 - se pueden visualizar los registros relacionados pulsando en el símbolo +.
 - se pueden visualizar los registros relacionados haciendo doble clic.



Recuerda los retos iniciales:

Define y crea una relación entre dos tablas y configura su integridad referencial.

Tratamiento de datos

FORMULARIOS E INFORMES I

En este tema y en el siguiente tratarás aspectos de formato, tanto de formularios como de informes. Aunque nos referiremos especialmente a los formularios, todo lo dicho para los formularios funciona exactamente de la misma forma en los informes, por lo que no se repetirá la explicación.

Después del trabajo de este tema, serás capaz de:

- Conocer las limitaciones de los formularios e informes creados con el asistente.
- Reconocer los elementos fundamentales de la vista diseño en formularios e informes.
- Seleccionar los controles.
- Mover los controles.
- Copiar, cortar y pegar los controles.
- Modificar el tamaño de los controles.
- Modificar el formato de los controles.

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados.

Reto del tema



- Saber modificar el diseño de un formulario o de un informe usando operaciones con controles.

Diseño de los formularios (asistente)

La creación de formularios usando la opción de **autoformulario**, o usando el **asistente para formularios**, resulta muy cómoda y fácil de utilizar. A pesar de ello, el diseño final de los formularios no suele ser adecuado y éstos presentan algunos aspectos mejorables, como puede ser la adecuación del tamaño de los campos al contenido o la situación de todos los campos en una sola pantalla.

Si, para **crear** un formulario, la mejor opción es usar el **asistente** para formularios a fin de **mejorarlo**, la **vista diseño** es la más adecuada.

En la siguiente imagen puedes ver un formulario creado usando el asistente:

Algunos aspectos mejorables del formulario son:

- **Adaptar el espació al tamaño del campo**, como, por ejemplo, en el campo Id. de cliente sobra espacio y en Notas falta espacio.
- Dar **espacio a las etiquetas de campo** que no se ven bien, como Cliente preferente o Nombre contacto.
- Es conveniente que el formulario disponga de **encabezado y pie de página**.
- La **distribución de los datos** del formulario puede mejorar.

Una vez mejorado con las operaciones vistas en esta lección, el formulario podría tener el siguiente aspecto:

Ahora vas a ver cómo conseguirlo.

La vista diseño en un formulario

Para modificar un formulario, hay que acceder a éste en la vista diseño pulsando en **Diseño**.



Los elementos fundamentales de esta pantalla son:

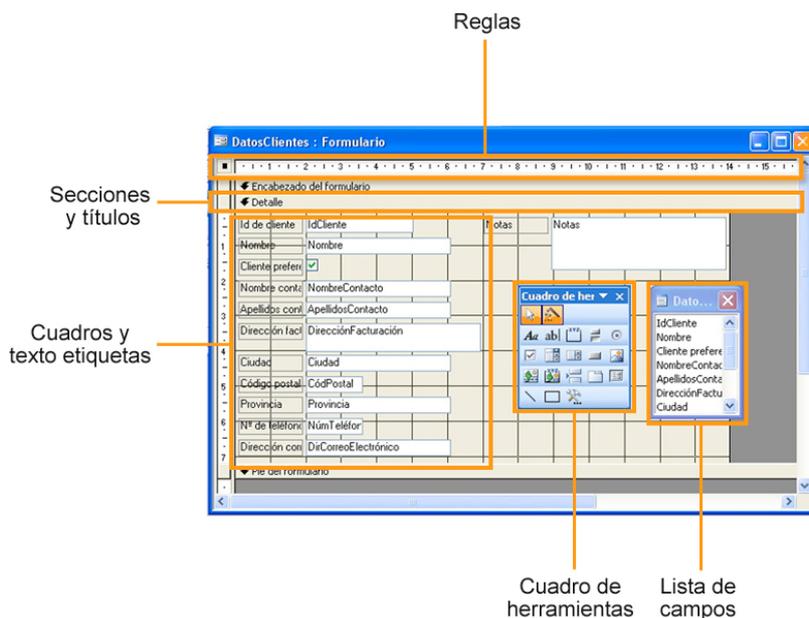
- Las **reglas**.
- Las **secciones** y sus **títulos**.
- Los **controles**: cuadros de texto y etiquetas.
- La **lista de campos**.



- El **cuadro de herramientas**.



Desplaza el cursor por la pantalla para poder reconocer estos 5 elementos.



Operaciones con los controles

Hay dos tipos principales de controles, los **cuadros de texto** que muestran elementos de las tablas y las **etiquetas**, que dan nombre a los cuadros de texto.



Los controles que muestran el contenido de un campo, se denominan **controles dependientes**.

Los controles que muestran datos (texto, números, imágenes...) que no están contenidos en una tabla, se llaman **controles independientes**. Los controles que contienen expresiones que efectúan cálculos, se llaman **controles calculados**.

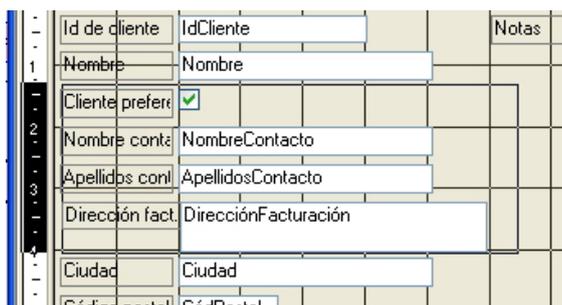
Seleccionar controles

Para poder mover o modificar **un control** primero hay que seleccionarlo. Para seleccionarlo, la opción más rápida es **hacer clic con el ratón** en dicho con-

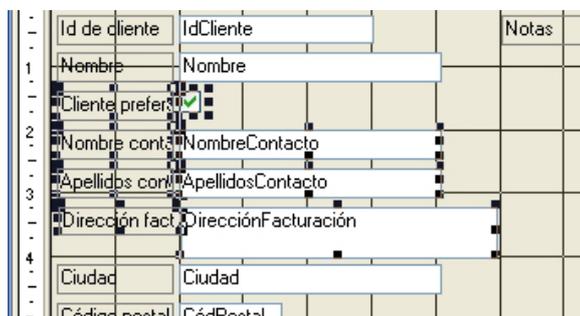
tol. Observa que, alrededor del control seleccionado, aparecen unos recuadros pequeños llamados **cuadros de selección**.

En ocasiones, deberás efectuar la misma operación de formato con **varios controles a la vez**. En este caso, lo más rápido es seleccionar dichos controles y aplicar el formato deseado a los tres a la vez. Para seleccionar varios controles a la vez, debes **hacer clic con el ratón** en dichos controles **manteniendo pulsada la tecla Mayús**.

Puedes **seleccionar varios controles contiguos** a la vez enmarcando con el ratón los controles que quieres seleccionar. Verás que el ratón dibuja un recuadro.



Cuando lo sueltas, los controles quedan seleccionados. Si pulsas al mismo tiempo la tecla **Mayús**, conseguirás seleccionar varios grupos de controles simultáneamente.



Mover controles

Para mover un control, previamente hay que seleccionarlo. Una vez seleccionado:

Si quieres mover el control y la etiqueta, pasa el puntero del ratón por encima del control hasta que se convierta en una mano abierta. Pulsando y arrastrando podrás mover el control y la etiqueta.



Controlador de movimiento.



El control se puede desplazar cuando el cursor se convierte en una mano abierta.

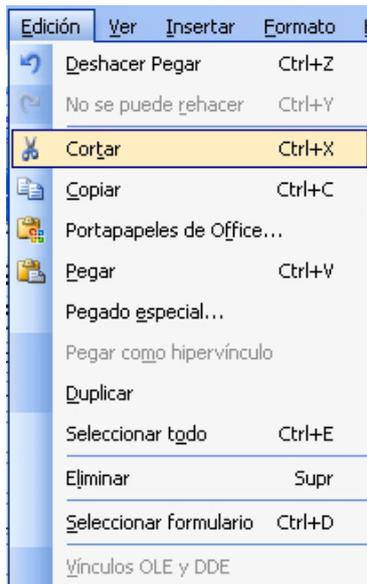
Si quieres mover el control o la etiqueta de forma independiente, coloca el puntero encima del controlador de movimiento situado en la esquina superior izquierda del control o la etiqueta. Cuando el puntero se convierta en una mano que señala hacia arriba, arrastra el control o la etiqueta.



Podrás arrastrar el control cuando el puntero se convierta en una mano que señala hacia arriba.

Copiar, cortar y pegar controles

Las opciones de cortar, copiar, pegar, duplicar y eliminar controles, entre otras, se encuentran en el **Menú Edición** de la barra de herramientas. Funcionan de la misma forma que en un procesador de textos. La función **duplicar** copia y pega el campo seleccionado en el formulario.



Modificar tamaño de los controles

Al seleccionar un control, éste se rodea de cuadros pequeños llamados **cuadros de selección**. En la esquina superior izquierda aparece un cuadro de mayor tamaño llamado **controlador de movimiento**, del que ya hemos visto la función.

Para cambiar el tamaño de un control, tienes que hacer clic en el cuadro de selección correspondiente.

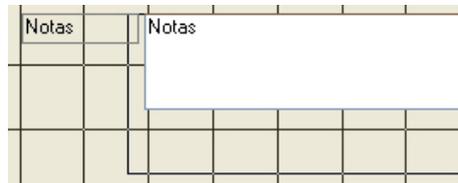
Selección del cuadro



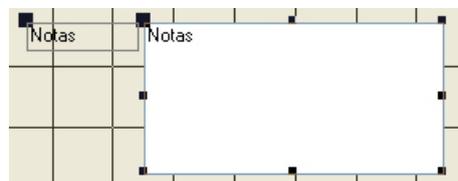
Cuando el cursor se convierte en una doble flecha, tienes que desplazarlo hasta conseguir el tamaño deseado. Los controles pueden modificar el **alto** (cuadros de selección superior e inferior), el **ancho** (cuadros de selección

izquierdo y derecho) o el **alto o ancho a la vez** (cuadros de selección de las esquinas).

Una línea acompaña el desplazamiento del cursor para que veas el nuevo tamaño del campo.

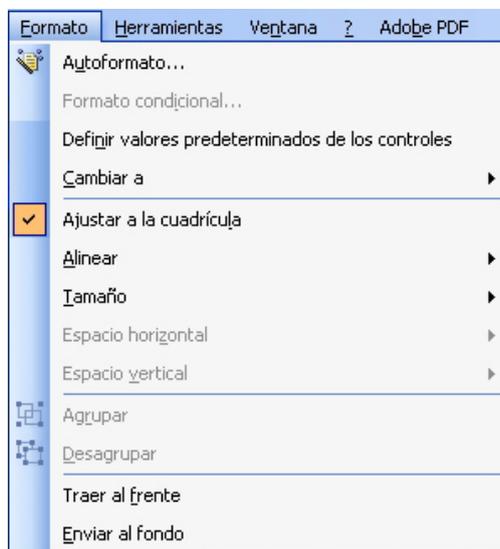


Al soltar el botón del ratón en el tamaño deseado, el control cambia de tamaño.



Modificar el formato de los controles

Además de todas las modificaciones que has visto, hay múltiples posibilidades de formato de los controles. Dichas posibilidades se activan tanto desde el **Menú Formato**, como desde la **Barra de Herramientas** formato de formulario.



Menú Formato



Barra de Herramientas

La mayoría de comandos de esta barra funciona como en los procesadores de textos. Las **sugerencias** que aparecen en la barra de herramienta al detener el cursor encima de cada comando explican su funcionalidad.

Actividades

Indica la opción correcta para cada uno de los enunciados:

1. El asistente para informes...
 - no es útil para crear informes.
 - es más lento que crear un informe en vista diseño.
 - crea informes que, normalmente, necesitan mejoras de diseño.

2. Para modificar un informe, ...
 - hay que hacerlo en la vista modifica informe.
 - hay que hacerlo en la vista diseño.
 - hay que hacerlo en la vista controles.

3. En la vista diseño, encontramos las siguientes secciones de formularios:
 - Encabezado, detalle y pie.
 - Encabezado, cuerpo y pie.
 - Encabezado, controles y pie.

4. Los controles dependientes...
 - muestran el contenido de una tabla.
 - no muestran el contenido de una tabla.
 - contienen expresiones que efectúan operaciones.

5. Los controles independientes...
 - muestran el contenido de una tabla.
 - no muestran el contenido de una tabla.
 - contienen expresiones que efectúan operaciones.

6. Los controles calculados...
 - muestran el contenido de una tabla.
 - no muestran el contenido de una tabla.
 - contienen expresiones que efectúan operaciones.

7. Al seleccionar un control, ...
 - aparecen los cuadros de selección.
 - aparecen los controladores de movimiento.
 - aparecen tanto los cuadros de selección como los controladores de movimiento.

8. Se pueden seleccionar varios controles a la vez...
 - pulsando la tecla Mayús y haciendo clic con el ratón en cada control.
 - pulsando la tecla Crtl y haciendo clic con el ratón en cada control.
 - No se pueden seleccionar varios controles a la vez.

9. Para mover el control y la etiqueta, ...
 - el cursor se tiene que convertir en una mano abierta.
 - el cursor se tiene que convertir en una mano que señala hacia arriba.
 - el cursor se tiene que convertir en una doble flecha.

10. Para mover el control y la etiqueta independientemente, ...
 - el cursor se tiene que convertir en una mano abierta.
 - el cursor se tiene que convertir en una mano que señala hacia arriba.
 - el cursor se tiene que convertir en una doble flecha.

11. Para modificar el tamaño del control o la etiqueta,...

- el cursor se tiene que convertir en una mano abierta.
- el cursor se tiene que convertir en una mano que señala hacia arriba.
- el cursor se tiene que convertir en una doble flecha.

12. Para mover el control y la etiqueta,...

- el cursor se tiene que situar en los cuadros de selección.
- el cursor se tiene que situar en los controladores de movimiento.
- el cursor se tiene que situar en el borde del control.

13. Para mover el control y la etiqueta independientemente,...

- el cursor se tiene que situar en los cuadros de selección.
- el cursor se tiene que situar en los controladores de movimiento.
- el cursor se tiene que situar en el borde del control.

14. Para modificar el tamaño del control o la etiqueta,...

- el cursor se tiene que situar en los cuadros de selección.
- el cursor se tiene que situar en los controladores de movimiento.
- el cursor se tiene que situar en el borde del control.

15. Para modificar el formato de los controles,...

- se usa la barra de herramientas Formato.
- se usa la opción Formato del menú principal.
- Las dos opciones son correctas.



Recuerda los retos iniciales:

Modificar el diseño de un formulario o de un informe usando operaciones con controles.

Tratamiento de datos

FORMULARIOS E INFORMES II

En este segundo tema dedicado a los formularios e informes aprenderás nuevos aspectos de su diseño. Como en el tema anterior, aunque la mejora del diseño en este tema se refiere a los formularios, todo lo dicho para los formularios funciona, exactamente, de la misma forma en los informes.

Después del trabajo de este tema, serás capaz de:

- Conocer las distintas secciones de un formulario o informe.
- Modificar el diseño de las secciones de un formulario.
- Agregar controles a un formulario.
- Utilizar el cuadro de herramientas formularios.
- Crear consultas basadas en formularios.
- Usar filtros para seleccionar registros.

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados.

Reto del tema



- Modificar el diseño de las secciones de un formulario y usar filtros para seleccionar sus registros.

Las secciones

En el tema anterior mejoraste el formulario hasta tener un aspecto similar a éste:

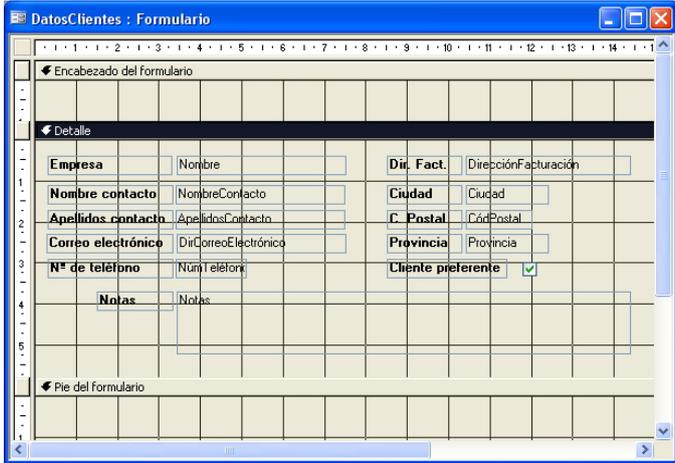
Como ves, aparecen los datos del formulario, pero no hay ningún título de formulario que indique qué tipo de formulario es, ni a quién pertenece, ni, tampoco, ningún pie de formulario con información complementaria. Para incluir este tipo de datos en un formulario, se usan las secciones.

Existen tres secciones principales en los formularios:

- **Encabezado del formulario/informe:** Esta información aparece sólo al principio del formulario o del informe.
- **Detalle:** Muestra la información que aparecerá por cada registro.
- **Pie de formulario/informe:** Esta información sólo aparecerá al final del formulario o del informe.

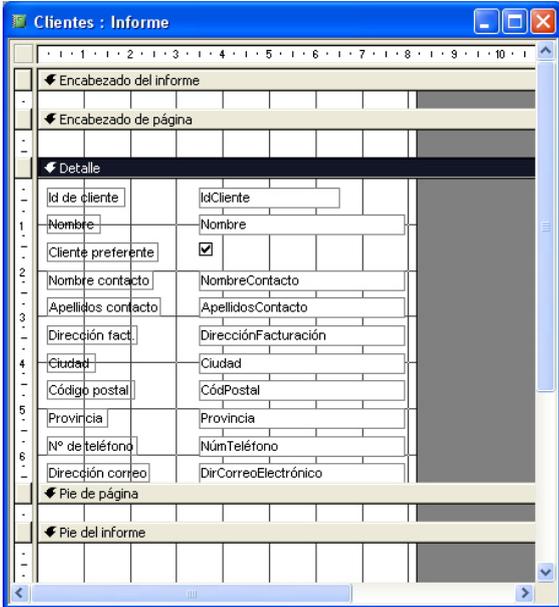
Secciones del formulario





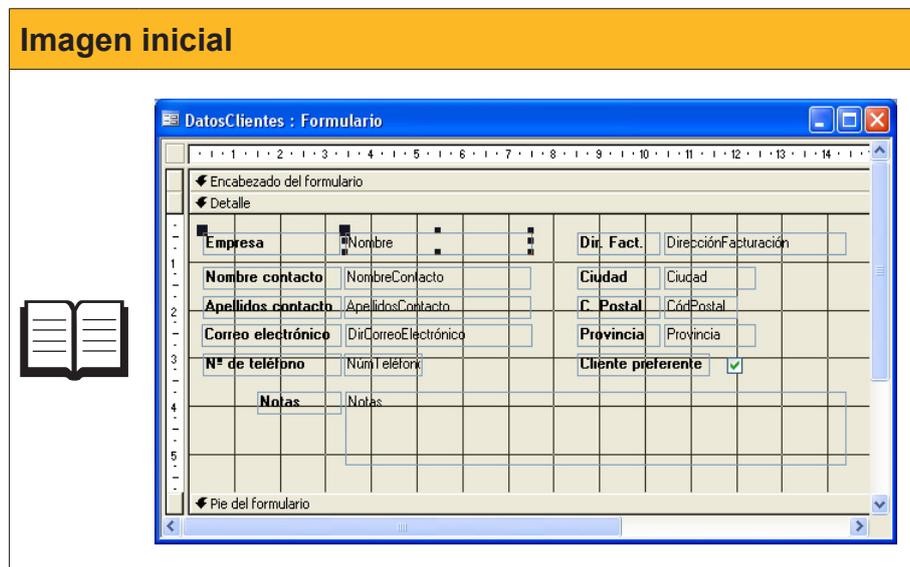
Además, en el caso de los formularios, son útiles 2 secciones más, que se activan desde el menú **Ver > encabezado y pie de página**.

- **Encabezado de página:** Muestra la información que aparece al principio de cada página del informe. Funciona de forma similar que los encabezados de página de los procesadores de texto.
- **Pie de página:** Muestra la información que aparece al final de cada página del informe. Funciona de forma similar que los pies de página de los procesadores de texto.



Mejorar el diseño de las secciones

Por defecto, al abrir un formulario en vista diseño, las secciones **encabezado y pie** están plegadas y no muestran espacio para incluir ninguna información.



Para cambiar el tamaño de una sección, hay que situar el cursor en los límites inferior y derecho de cada sección. Una vez allí, el cursor cambiará de forma.

Icono	Descripción
	Amplia o disminuye horizontalmente el tamaño de la sección.
	Amplia o disminuye verticalmente el tamaño de la sección.
	Amplia o disminuye horizontalmente y verticalmente el tamaño de la sección.

Con el espacio adecuado en el encabezado de página vas a incluir un título y una imagen en el formulario. También vas a cambiar el color de fondo del encabezado.

Incluir un título

Para incluir un título, debes seleccionar el comando **Etiqueta**.



Una vez seleccionado, tienes que pulsar el encabezado del formulario y escribir el texto que desees. El cuadro de texto que has creado se irá adaptando al tamaño y a la longitud del texto. Hecho esto, sólo queda dar el **tamaño adecuado** al control mediante los **cuadros de selección** y **editar el texto** usando la **barra de herramientas Formato**. En el caso del formulario mos-

trado más abajo, el cuadro de selección se ha ampliado y la fuente es negrita de 18 puntos y color azul oscuro.

Incluir una imagen

Para **incluir una imagen**, debes seleccionar el comando **Imagen**.



Una vez seleccionado, tienes que pulsar el lugar del encabezado del formulario donde quieres insertar la imagen. Se abrirá un cuadro de diálogo para que selecciones la imagen que quieres incluir. Si pulsas **Aceptar**, la imagen se insertará.

Cambiar el color de fondo

Para **cambiar el color de fondo** de una sección del formulario, tienes que hacer clic con el cursor en la sección y, con el comando **Relleno**: , seleccionar el color deseado.

El resultado, después de efectuar estos cambios es el siguiente:

Una captura de pantalla de una ventana de software titulada 'DatosClientes'. El formulario principal tiene un encabezado amarillo con el título 'Formulario datos clientes' y un logotipo de regalo. El formulario contiene varios campos de texto y botones. Los campos de texto están: 'Empresa' (Carpintería Salvia), 'Dir. Fact.' (Ramon Falip, 23), 'Nombre contacto' (José), 'Ciudad' (Bellvis), 'Apellidos contacto' (Salvia Gilabert), 'C. Postal' (25142), 'Correo electrónico' (jose@salvia.cat), 'Provincia' (Lleida), 'Nº de teléfono' (973565028) y 'Cliente preferente' (con una casilla de verificación marcada). Hay un campo de 'Notas' con el texto: 'Amigo de la familia. Desde los primeros pedidos que nos realizaron quedamos que siempre dispondrían de condiciones preferentes como pago a 120 días y un descuento del 15% en todos los productos.' En la parte inferior del formulario, hay un banner amarillo con el texto 'COTA 1700. SL' y 'Servicios integrales para el hogar'. En la barra de estado inferior, se muestra 'Registro: 14 de 10'.

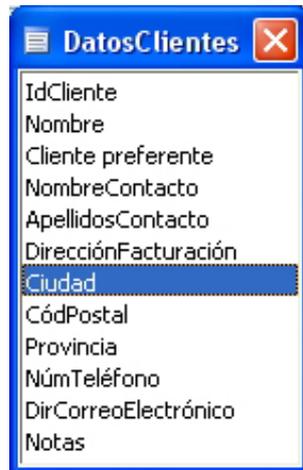
Agregar controles a un formulario

Es posible que una vez creado el formulario con el asistente desees incluir un nuevo control que muestre un nuevo campo. Para hacerlo, tan sólo tienes que visualizar la lista de campos pulsando el botón **Lista de campos**.



Botón Lista de campos

Al pulsarlo, aparecerá la lista de campos:



Para situar un campo en el formulario, tan sólo tienes que **arrastrarlo hasta la posición** del formulario que desees.

También es posible incluir un control en un formulario mediante el **cuadro de herramientas**.

Cuadro de herramientas *Formulario*

Ya conoces el funcionamiento de algunos de los comandos del cuadro de herramientas formulario, como el comando **etiqueta** o el comando **imagen**. Estos dos comandos crean controles independientes, ya que lo que muestran no está contenido en ninguna tabla. Además de estos **controles independientes**, el cuadro de herramientas formulario permite agregar **controles dependientes**, es decir, controles que muestren el contenido de un campo de una tabla.

Comandos



Para incluir un **control dependiente** que muestre el contenido de un campo, tan sólo tienes que pulsar el control deseado y hacer clic en el lugar del formulario donde quieres incluirlo.

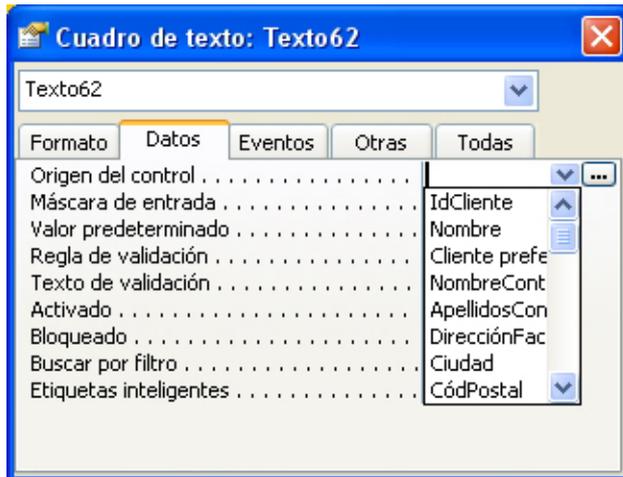
Aparecerá, de la siguiente forma, en la sección del formulario:



Con el control seleccionado, debes pulsar el botón **Formato** para mostrar las propiedades del control. Para asignar el campo desde el que mostrará los datos, debes seleccionar la pestaña datos y seleccionar el campo desde el menú desplegable.

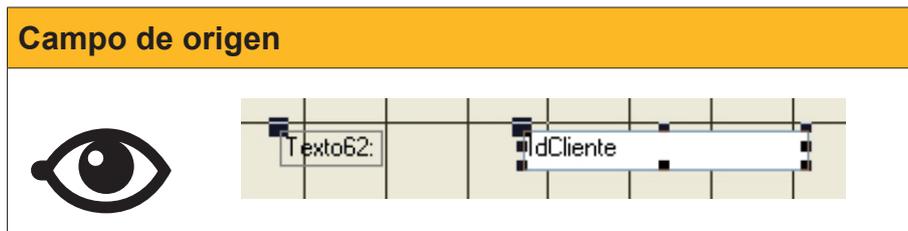


Botón Formato



Al seleccionarlo, el cuadro de texto incluirá el nombre del campo de origen.

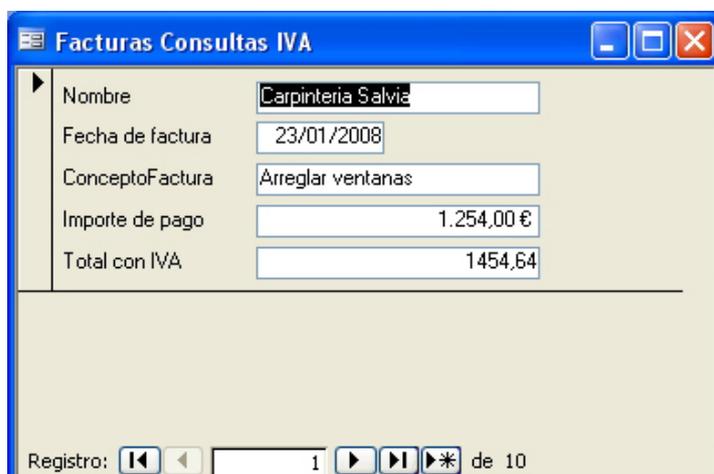
El cuadro de controles ofrece muchas posibilidades de creación de controles, tanto dependientes como independientes. Aunque su estudio sobrepasa el alcance de este módulo, puedes consultar la Ayuda de Access para ampliar información.



Formularios basados en consultas

De la misma forma que puedes crear formularios basados **en tablas**, puedes **crear formularios basados en consultas**. De esta forma, puedes visualizar en modo formulario los registros que cumplan las condiciones o los criterios que has establecido en la consulta.

En la siguiente imagen aparece un formulario basado en una consulta que contiene, además, un campo calculado.



Debes tener en cuenta que los formularios basados en consultas sólo muestran los registros establecidos en la consulta en el mismo orden que en la consulta.

El uso de los filtros en los formularios

Ya sabes que las consultas son el objeto adecuado para localizar los registros que cumplen una o varias condiciones o criterios.

Access ofrece un método más ágil para visualizar unos registros determinados: los **filtros**.

Filtro por selección

Para localizar un determinado registro, tan sólo hace falta **situar el cursor en el campo** que contenga un dato que quieres buscar y pulsar el comando **Filtro por selección**.



El formulario muestra sólo los datos que coincidan con el filtro. En este caso, mostrará los 7 registros que tienen como ciudad Barcelona e indicará, en la barra de desplazamiento por los registros, que está filtrado.



Barra de desplazamiento

Para eliminar el filtro, tienes que pulsar en el botón **Quitar filtro**. El formulario volverá a mostrar todos los datos.

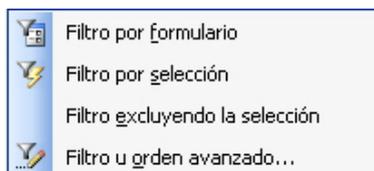


Quitar filtro

Si, una vez filtrado un formulario, deseas **filtrar de nuevo por otro campo**, sólo tienes que repetir la operación anterior.

Otros filtros

Access ofrece, además del filtro por selección, **otras opciones de filtros más avanzadas** que se encuentran en el menú **Registros > Filtro**.



O en la barra de herramientas **Formulario**.



Actividades

Indica la opción correcta para cada uno de los enunciados:

1. Las tres secciones principales de un formulario son...
 - encabezado de formulario, detalle y pie de formulario.
 - encabezado de página, detalle y pie de página.
 - encabezado de informe, detalle y pie de informe.
2. Las tres secciones principales de un informe son...
 - encabezado de formulario, detalle y pie de formulario.
 - encabezado de página, detalle y pie de página.
 - encabezado de informe, detalle y pie de informe.
3. La modificación del formato de un informe...
 - es igual que en el caso de los formularios.
 - es igual que en el caso de las consultas.
 - Las dos respuestas son correctas.
4. En los encabezados y pies...
 - se puede incluir texto y números.
 - se puede incluir imágenes y fotografías.
 - Las dos respuestas son correctas.
5. Las secciones de un formulario creado con el asistente...
 - presentan por defecto un control.
 - presenta por defecto 3 controles.
 - No presentan, por defecto, ningún control.
6. El tamaño de las secciones de un formulario...
 - se puede configurar verticalmente.
 - se puede configurar horizontalmente.
 - Las dos respuestas son correctas.

7. Para agregar un control dependiente a un formulario creado,...

- tienes que arrastrar el nombre del campo de la lista de campos al formulario.
- tienes que crear un control con el cuadro de herramientas y asignarle un origen de datos.
- Las dos respuestas son correctas.

8. Los controles que puedes agregar a un formulario son...

- cuadros de texto e imágenes.
- cuadros de texto y cuadros de números.
- de más de 10 tipos distintos.

9. Los formularios pueden basarse en campos de...

- una tabla.
- una consulta.
- Las dos respuestas son correctas.

10. Los filtros...

- permiten localizar rápidamente grupos de registros que cumplan ciertos criterios.
- sólo se pueden usar en los informes.
- no devuelven resultados tan exactos como las consultas.



Recuerda los retos iniciales:

Modificar el diseño de las secciones de un formulario y usar filtros para seleccionar sus registros.

Tratamiento de datos

OPCIONES DE CONSULTAS I

Las consultas creadas por medio del asistente se generan de una forma rápida. A pesar de ello, después de generadas, resulta común que necesiten ser mejoradas tanto desde el punto de vista del aspecto final como del de su diseño, añadiendo condiciones, cálculos u operadores. Este tipo de consultas resultan más complejas y también más potentes que las consultas directamente creadas mediante un asistente.

Tras el trabajo de este tema, serás capaz de:

- Adaptar una base de datos a nuevas necesidades.
- Crear y modificar consultas en la vista diseño.
- Calcular totales y agrupar datos en las consultas.
- Establecer condiciones y ordenar los datos de una consulta.

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán conocer si has asimilado los conceptos trabajados.

Reto del tema



- Crear una consulta en vista diseño que presente agrupaciones, condiciones, ordenaciones y cálculo de totales.

Crear y modificar una consulta (vista diseño)

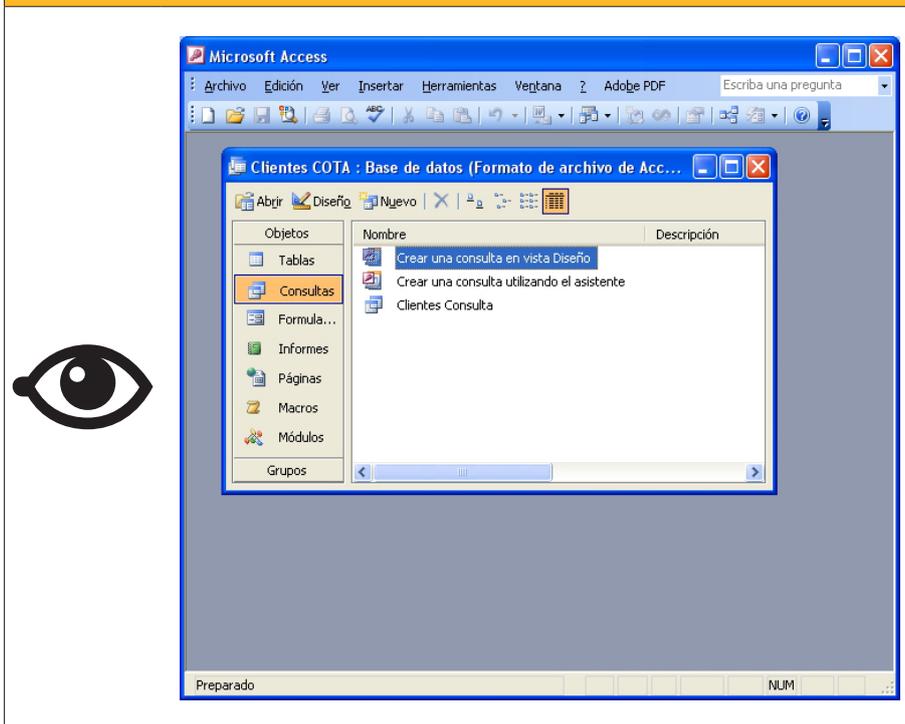
En ocasiones, puedes necesitar **crear una consulta en la vista diseño**.



Crear una consulta en vista diseño implica que Access no te guía ni efectúa por ti los pasos necesarios. La ventaja de crear consultas en la vista diseño reside en las mayores **posibilidades y flexibilidad de las consultas**.

Para crear una consulta en vista diseño, desde la ventana de base de datos, tienes que seleccionar el objeto **consultas** y hacer doble clic en **Crear una consulta en vista diseño**.

Consultas



Se abrirá el cuadro de diálogo **Mostrar tabla**:



Debes seleccionar la tabla de donde extraerás los datos de la consulta y pulsar **Agregar** y, posteriormente, el botón **Cerrar**.

Aparecerá la siguiente pantalla que **muestra la cuadrícula QBE sin rellenar**.

Al crear una consulta con el asistente, la cuadrícula QBE ya estaba llena y sólo hacía falta indicar los criterios.

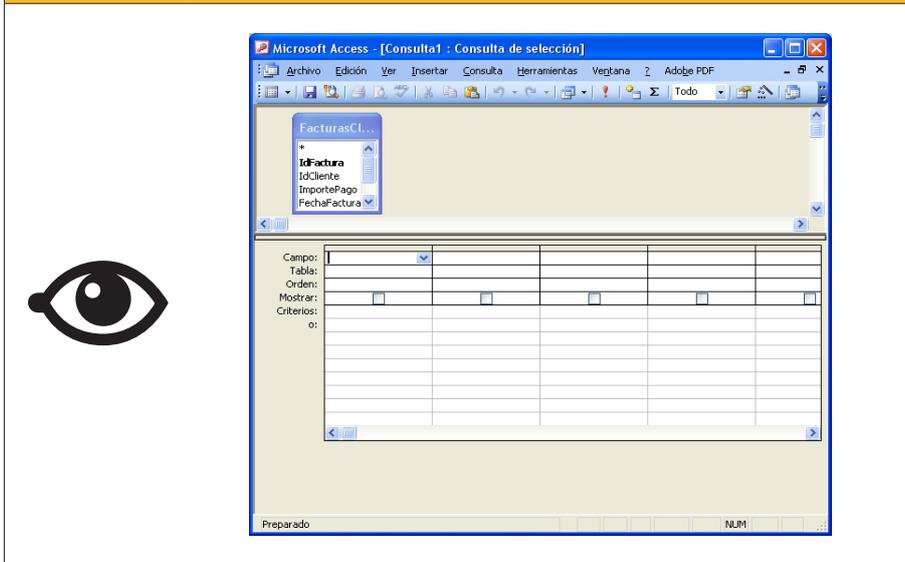
Agregar

Agregar

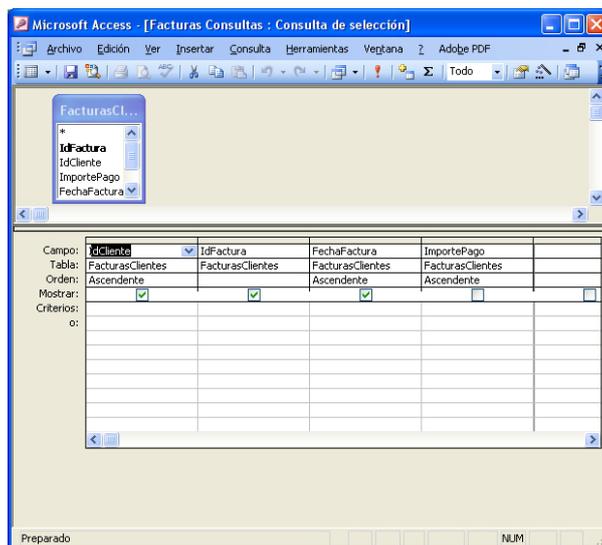
Cerrar

Cerrar

Generar criterios



Si quieres, por ejemplo, **crear una consulta que devuelva las facturas emitidas a cada cliente ordenadas por fecha**, deberás rellenar la cuadrícula QBE de la siguiente manera:



Para ejecutar la consulta pulsa 

El resultado será el siguiente:

Id de cliente	Id de factura	Fecha de factura	Importe de pago
1	1	23/01/2008	1.254,00 €
1	4	28/01/2008	97,00 €
1	2	01/02/2008	3.598,00 €
1	10	09/04/2008	90,00 €
2	9	08/04/2008	3.250,00 €
4	3	27/01/2008	587,00 €
4	6	25/02/2008	456,00 €
7	5	22/02/2008	4.875,00 €
7	7	07/03/2008	3.678,00 €
8	8	07/03/2008	850,00 €

 The status bar at the bottom shows 'Registro: 1 de 10'."/>

Si el resultado no es el esperado, siempre puedes modificar la consulta pulsando el botón **Diseño**.



Crear consultas de totales y agrupación

Aunque la información de la consulta anterior resulta útil, probablemente interese tener el dato del **total facturado a cada cliente**. Aunque **no tienes este dato en ninguna tabla Access**, puedes **calcularlo** a partir de los datos de cada factura. Recuerda que **una tabla no debe tener ningún campo que se pueda calcular a partir de otro u otros**.

Para crear consultas de totales, desde la ventana de diseño de la consulta, hay que pulsar en el botón **Totales** de la barra de herramientas.



Importe pago

Campo:	IdCliente	IdFactura	FechaFactura	ImportePago
Tabla:	FacturasClientes	FacturasClientes	FacturasClientes	FacturasClientes
Total:	Agrupar por	Agrupar por	Agrupar por	Agrupar por
Orden:	Ascendente		Ascendente	Ascendente
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:				
o:				

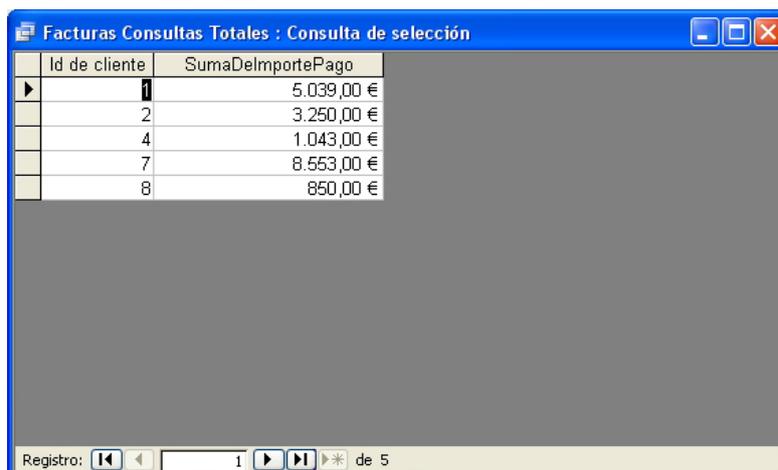
Aparece una nueva fila llamada **Total** en la **cuadrícula QBE**. Dicha fila contiene el texto **Agrupar por** y una **flecha desplegable**. Debes situarte en el campo del que quieres obtener el total y seleccionar **Suma**:

Campo:	IdCliente	IdFactura	FechaFactura	ImportePago
Tabla:	FacturasClientes	FacturasClientes	FacturasClientes	FacturasClientes
Total:	Agrupar por	Agrupar por	Agrupar por	Suma
Orden:	Ascendente		Ascendente	Suma
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:				
o:				

Dado que la consulta presentará el **total facturado por cada cliente**, los campos **IdFactura** y **FechaFactura** no deben mostrarse ni presentar ninguna agrupación en la fila de **Total**:



Si ejecutamos la consulta pulsando **Ejecutar** , el resultado será el total facturado por cliente:



Observa que el campo **ImportePago** ha cambiado a **SumaDelImportePago**.

Operadores de condición

Normalmente, cuando necesitas una información, ésta debe cumplir unas determinadas condiciones o unos determinados criterios. Seguidamente, tienes algunos ejemplos:

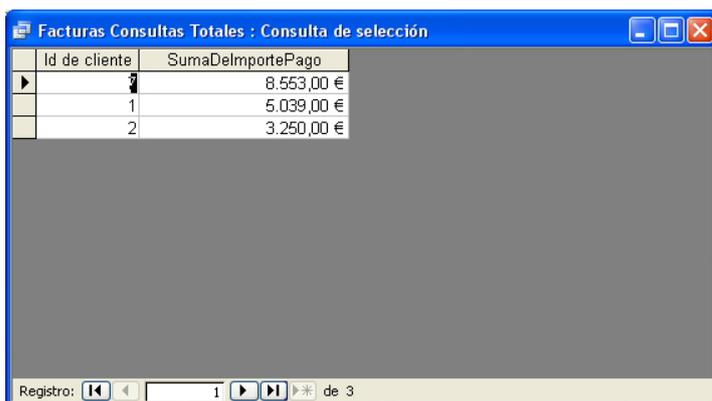
- Facturas emitidas durante el año actual.
- No mostrar totales inferiores a 3.000 €.
- Ordenar el resultado de mayor a menor por el total.

La respuesta a todas estas preguntas se efectúa rellenando correctamente las filas Orden y criterios de la cuadrícula QBE.

La siguiente pantalla de diseño de una consulta establece las anteriores condiciones.



Si ejecutamos la consulta, el resultado será el total facturado por cliente para todos aquellos clientes con un total superior a 3.000,00 € a partir del año 2008. Además, mostrará el resultado ordenado por el total.



Ayuda

Si necesitas más información sobre los **campos agregados y totales**, puedes consultar la tabla de contenidos de la ayuda de Access:



Encontrarás la información siguiendo la ruta: **Crear y trabajar con bases de datos y objetos > Objetos de bases de datos > Consultas > Realizar cálculos.**

Si necesitas información sobre las expresiones y su sintaxis, la encontrarás en el apartado Expresiones de la tabla de contenidos de Access.

Actividades

Indica la opción correcta para cada uno de los enunciados:

1. Al crear consultas en vista diseño,...

- debes configurar manualmente toda la consulta.
- Access establece la tabla de origen y tú debes configurar el resto.
- Access configura la estructura y tú configuras el diseño.

2. Crear consultas en vista diseño...

- es más difícil que utilizando el asistente.
- presenta menos posibilidades de configuración que usando el asistente.
- presenta más posibilidades de configuración que usando el asistente.

3. Una consulta creada en vista diseño...

- sólo se puede modificar en vista diseño.
- también se puede modificar usando el asistente.
- sólo se puede modificar usando el asistente.

4. Las consultas...

- no se pueden ordenar.
- se pueden ordenar por un campo.
- se pueden ordenar por más de un campo.

5. Las consultas de totales...

- sólo se pueden crear si la tabla tiene datos numéricos.
- se crean pulsando en el **botón totales** de la barra de herramientas:



- sólo se pueden crear si la consulta depende de más de una tabla.

6. Los cálculos en las bases de datos...

- es mejor hacerlos previamente e introducirlos en un campo de las tablas.
- es mejor dejar que Access haga los cálculos a partir de otros campos.
- Es indiferente.

7. En las consultas...

- sólo se puede establecer una condición.
- se puede establecer más de una condición.
- se pueden establecer tantas condiciones como campos.

8. Si quieres establecer criterios,...

- tienes que seleccionar Donde en la fila totales de la QBE.
- tienes que seleccionar Expresión en la fila totales de la QBE.
- tienes que seleccionar agrupar por en la fila totales de la QBE.

9. Los campos de una consulta...

- se pueden ordenar de forma ascendente o descendente.
- no se pueden ordenar, sólo se puede ordenar una tabla.
- se pueden ordenar sólo alfabéticamente.



Recuerda los retos iniciales:

Crear una consulta en vista diseño que presente agrupaciones, condiciones, ordenaciones y cálculo de totales.

Tratamiento de datos

OPCIONES DE CONSULTAS II

En ocasiones, necesitarás hacer consultas que requieran campos que se encuentran en **más de una tabla** (como, por ejemplo, recuperar los datos de los clientes a quienes hemos facturado en el último mes). Este tipo de consultas, combinadas con las consultas de totales y las consultas con condiciones, ofrecen **grandes posibilidades de extracción de información** de las bases de datos de Access.

Tras el trabajo de esta lección, serás capaz de:

- Adaptar una base de datos a nuevas necesidades.
- Crear y modificar consultas que incluyan campos de varias tablas.
- Incluir campos calculados en una consulta.

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados.

Reto del tema



- Crear una consulta en vista diseño que incluya más de una tabla y contenga, al menos, un campo calculado.

Las consultas en más de una tabla

Ya has visto dos reglas fundamentales a la hora de diseñar las tablas de una base de datos:

- No se deben incluir campos con información repetida en las tablas.
- No se deben incluir campos que se puedan calcular a partir de otros en las tablas.

Estas dos reglas fundamentales hacen que, en ocasiones, necesites diseñar una consulta en la que intervengan **campos que se encuentran en más de una tabla**. Ten en cuenta que puede ser que estos campos **aparezcan** como tales **en la consulta** (y se muestren), o que sean datos que precisas incluir (aunque no mostrar) para **establecer una condición o un cálculo** en la consulta.

Ej.

Queremos llamar, personalmente, a todos los clientes a quienes hemos facturado más de 3.000 € para comprobar que los datos enviados a Hacienda del ejercicio 2008 son coincidentes. Necesitaremos datos que se encuentran en varias tablas:

Tabla *DatosClientes*:

- Nombre.
- Persona de contacto.
- Teléfono.

Tabla *FacturasClientes*:

- Total facturado.
- Fecha factura.

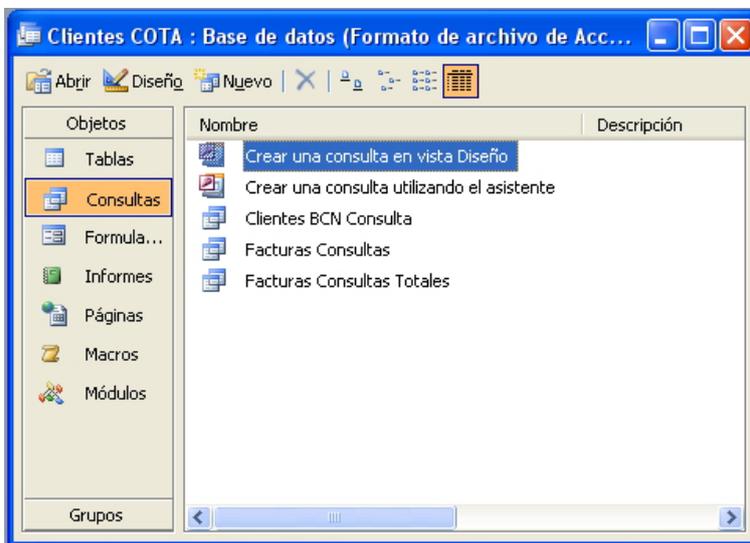
Ahora verás cómo hacerlo.

Crear consultas de varias tablas

Crear una consulta con varias tablas no es muy diferente de crear una consulta con una sola tabla, simplemente tiene un poco más de complejidad.

Un aspecto importante que se debe tener en cuenta en las consultas que utilicen campos de varias tablas es que **sólo aparecerán los registros que tengan datos en los campos por los que están relacionados**. Es decir, si, a un cliente, no le hemos emitido todavía ninguna factura, no aparecerá en las consultas que incluyan datos de la tabla **DatosClientes** y **FacturasClientes**.

Desde la ventana de la base de datos debes seleccionar el objeto consultas y hacer doble clic en **Crear una consulta en vista diseño**.

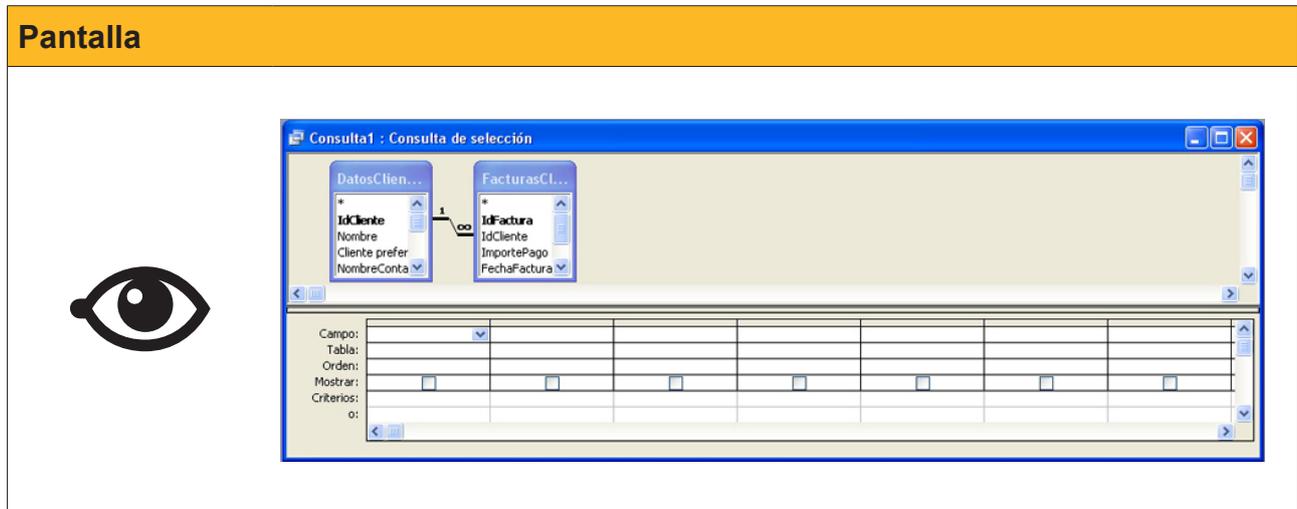


Aparecerá el cuadro de diálogo **Mostrar tabla**. Debes seleccionar todas las tablas que contienen los campos que vas a necesitar:



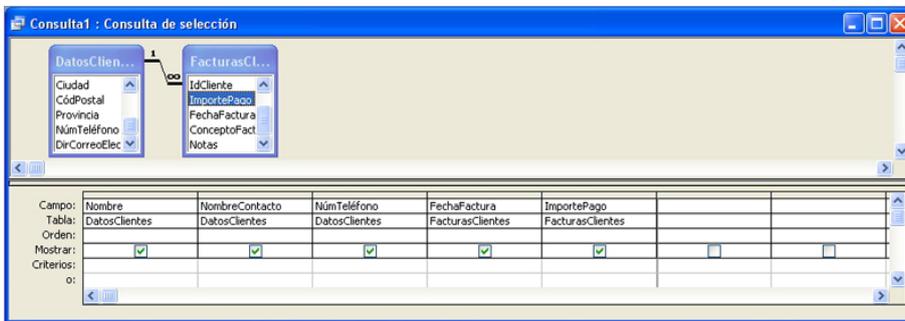
Pulsa, posteriormente, en el botón **Agregar** y después en el botón **Cerrar**. Aparecerá la siguiente pantalla con la **lista de campos** con dos tablas y con

la línea que indica que estas dos tablas están relacionadas y la **cuadrícula QBE** por el momento vacía.



Ahora sólo hay que **situar en la cuadrícula QBE los campos necesarios**. Lo puedes hacer haciendo **doble clic** en el nombre del campo de las tablas, o bien **haciendo clic y arrastrando** los campos hasta la cuadrícula QBE. Fíjate que Access, para evitar confusiones, indica en la **fila Tabla** el nombre de la tabla a la que pertenecen los campos.

La pantalla se parecerá a ésta:

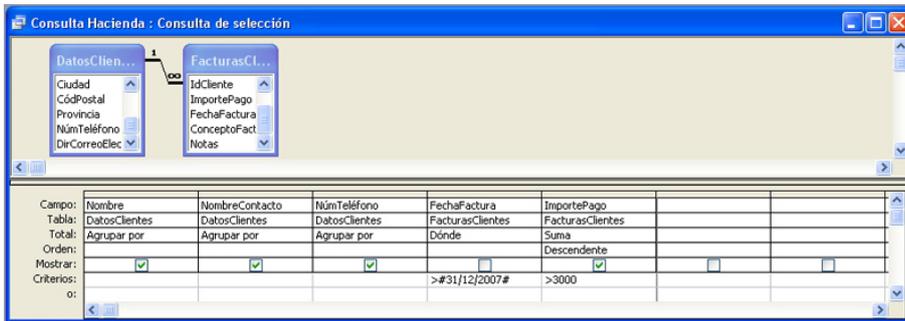


Recuerda que el motivo de crear esta consulta es que **queremos llamar, personalmente, a todos los clientes a quienes hemos facturado más de 3.000 € para comprobar que los datos enviados a hacienda del ejercicio 2008 son coincidentes**.

! Así pues, sólo tenemos que establecer las condiciones y requisitos:

- Que aparezca el nombre del cliente.
- Que aparezca el nombre del contacto.
- Que aparezca el número de teléfono.
- Que aparezca el total facturado si es superior a 200 € durante el 2008.

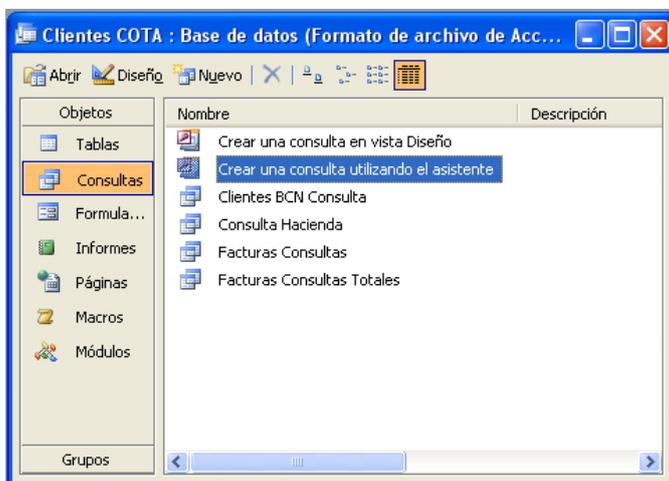
Después de establecidas estas condiciones, el diseño de la consulta será parecido a ésta:



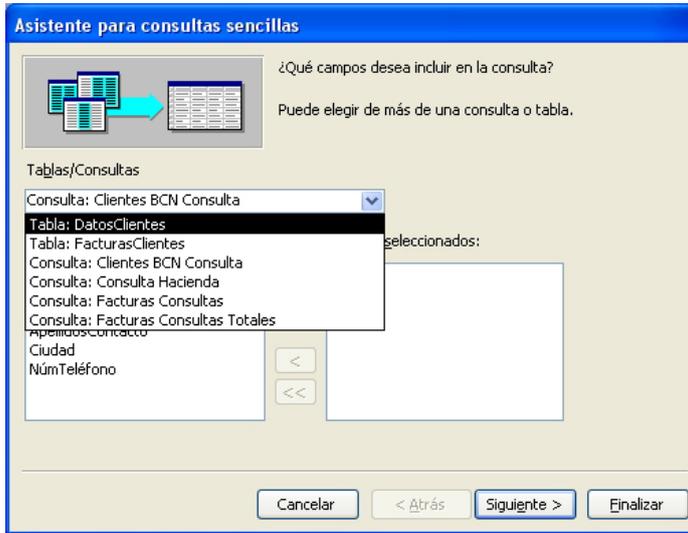
Y el resultado será una lista ordenada por suma del total de facturas que muestre el contacto y el teléfono de los clientes, a quienes hayas facturado más de 3.000 € desde 2008.



También es posible usar el asistente para **crear consulta que usan campos provenientes de otras consultas**. Para ello, tienes que hacer clic en el asistente de consultas:



Y seleccionar los campos de cada tabla o consulta que necesites pulsando en la flecha desplegable de **Tablas/Consultas**.



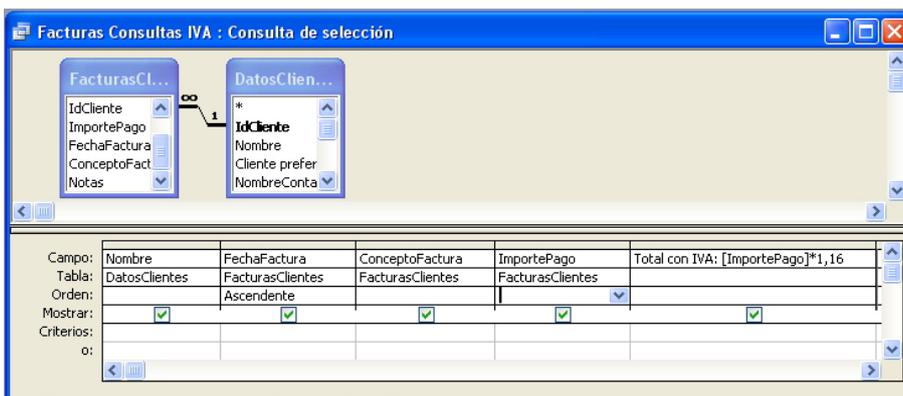
Los campos calculados

Ya sabes que no es conveniente incluir en las tablas campos que se puedan calcular utilizando otros datos presentes en la tabla. Ahora aprenderás a calcular campos.

En el tema anterior aprendiste a usar **cálculos predefinidos** (los campos de agregado o de totales) en las operaciones de suma, promedio, cuenta, mínimo, máximo, desviación estándar o varianza. En este apartado, aprenderás a efectuar un **cálculo personalizado** para llevar a cabo cálculos numéricos, de fechas o de texto.

Para incluir un campo calculado, en la vista diseño se debe hacer clic en Campo y escribir el cálculo. En este caso queremos calcular el IVA. Para ello, multiplicaremos el campo **ImportePago** por 16%. En los campos calculados, los nombres de campo van entre **corchetes**: `ImportePago]*1,16`

Observa que Access pone, automáticamente, el texto **Expr1**: delante del cálculo. Expr1 es el **nombre del campo calculado**. Lo recomendable es **cambiar** el nombre por **uno que sea indicativo**, en este caso Total con IVA. La ventana en vista diseño tendrá este aspecto:



Y el resultado de la consulta, después de ejecutarla, será:

Nombre	Fecha de factura	ConceptoFactura	Importe de pago	Total con IVA
Carpinteriad Salv	23/01/2008	Arreglar ventanas	1.254,00 €	1454,64
Vidres BCN	27/01/2008	Cambiar cristales	587,00 €	680,92
Carpinteriad Salv	28/01/2008	Cambio cerraduras	97,00 €	112,52
Carpinteriad Salv	01/02/2008	Puertas nogal	3.598,00 €	4173,68
Pinturas Pointe	22/02/2008	Pintura paredes	4.875,00 €	5655
Vidres BCN	25/02/2008	Espejo recibidor	456,00 €	528,96
Pulidos Barros	07/03/2008	Pulir marmol	850,00 €	966
Pinturas Pointe	07/03/2008	Pintar puertas	3.678,00 €	4266,48
Gestoria MRC	08/04/2008	Elaboración contra	3.250,00 €	3770
Carpinteriad Salv	09/04/2008	Copias llaves	90,00 €	104,4
*				

Registro: 1 de 10

Ayuda

Si necesitas más información de los campos calculados, puedes consultar la tabla de contenidos de la ayuda de Access:



Encontrarás la información siguiendo la ruta: **Crear y trabajar con bases de datos y objetos > Objetos de bases de datos > Consultas > Realizar cálculos.**

Si necesitas información sobre las expresiones y su sintaxis, la encontrarás en el apartado Expresiones de la tabla de contenidos de Access.

Actividades

Indica la opción correcta para cada uno de los enunciados:

1. Incluir datos de más de una tabla en una consulta...

- no es posible.
- Debes crear tantas consultas como tablas necesites y después relacionarlas.
- Debes incluir las dos tablas en el diseño de la consulta y seleccionar los campos necesarios.

2. Para incluir campos de más de una tabla en una consulta,...

- es necesario que las tablas estén relacionadas.
- es necesario que las tablas tengan el mismo número de campos.
- no hace falta que las tablas estén relacionadas.

3. Los campos provenientes de varias tablas...
- tienen que mostrarse siempre todos en la consulta.
 - no tienen por qué mostrarse en la consulta.
 - no pueden utilizarse para cálculos.
4. Los registros de las consultas de varias tablas...
- aparecen todos en cualquier consulta.
 - sólo aparecen si tienen datos en los campos relacionados.
 - aparecen todos si se indica específicamente.
5. El número de tablas diferentes que se pueden utilizar en una consulta es...
- 2.
 - 10.
 - más de 10.
6. Si las tablas que usas en una consulta están relacionadas,...
- aparece la línea de relación en la vista diseño.
 - no aparece la línea de relación en la vista diseño.
 - sólo aparece la línea de relación si lo indicamos.
7. Las consultas que usan campos de varias tablas se crean...
- en la vista diseño.
 - usando el asistente.
 - Las dos respuestas son correctas.
8. Las consultas se crean...
- a partir de tablas.
 - a partir de consultas.
 - Las dos respuestas son correctas.
9. Para crear un campo calculado,...
- hay que activar el botón y la fila de totales.
 - no hay que activar el botón y la fila de totales.
 - hay que hacer los cálculos con la ayuda de Excel.
10. Puedes hacer cálculos personalizados...
- sólo con campos de números.
 - sólo con campos de números y fechas.
 - sólo con campos de números, fechas y texto.
11. En un campo calculado, el título del nuevo campo,...
- lo define, automáticamente, Access.
 - lo puedes definir tú.
 - Las dos respuestas son correctas.



Recuerda los retos iniciales:

Crear una consulta en vista diseño que incluya más de una tabla y contenga, al menos, un campo calculado.

Tratamiento de datos

FORMULARIOS E INFORMES (VARIAS TABLAS)

Ya has visto cómo usar varias tablas para efectuar consultas. En ocasiones, resulta muy útil poder visualizar, modificar, introducir o modificar información de una tabla visualizando datos de otra. Los **formularios de varias tablas** resuelven esta necesidad. De la misma manera, a veces hace falta imprimir datos que se encuentran en varias tablas o consultas. Un **informe** que incluya **datos de varias tablas** es la solución para estos casos.

Tras el trabajo de esta lección, serás capaz de:

- Saber cuándo son convenientes los formularios e informes de varias tablas.
- Crear un formulario de varias tablas usando el asistente.
- Conocer las especificidades de edición y desplazamiento en los formularios con subformularios.
- Crear un informe de varias tablas usando el asistente.

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados.

Reto del tema



- Crear un formulario y un informe que incluyan datos de varias tablas.

Cuándo usarlos

La mayoría de formularios se refieren a una sola tabla, aunque, en ocasiones, **puede ser práctico disponer de un formulario** a partir del que puedas introducir, modificar y eliminar datos **de varias tablas**.

Un **ejemplo práctico** de este caso puede ser un formulario desde el que se puedan visualizar los datos de los clientes y, al mismo tiempo, podamos visualizar su facturación. Este formulario resultaría útil, ya que **permite entrar los datos de un nuevo cliente y, al mismo tiempo, rellenar los datos de su facturación**. También resulta útil poder **visualizar**, en una sola pantalla, la facturación de cada cliente para poder **localizar** ciertos registros o hacer filtros por determinados campos.



Es evidente que crear formularios de varias tablas **sólo tiene sentido** si las tablas están **relacionadas entre sí**. Por tanto, sólo deberás usar formularios de más de una tabla si te interesa visualizar, modificar o introducir sus datos a la vez.

Crear un formulario de varias tablas (asistente)

Para crear un formulario a partir de varias tablas, el método más rápido es el uso del **asistente**. En un formulario con varias tablas, los datos de la tabla principal se muestran en el formulario y los datos de la tabla secundaria se muestran en el subformulario.

Crear un formularios de diversas tablas



ver simulación

Simulación disponible en la versión web del material

Fíjate que la segunda tabla se ha incluido dentro del formulario como un subformulario.

El aspecto final del formulario es parecido a éste: la parte superior pertenece al formulario y la parte inferior pertenece al subformulario.

Datos clientes con facturas

Nombre: Carpintería Salvia Ciudad: Bellvis Notas: Amigo de la familia. Desde los primeros pedidos que nos realizaron quedamos

Cliente pn: Código pc: 25142

Nombre c: José Provincia: Lleida

Apellidos: Salvia Gilabert N° de telé: 973565028

Dirección: Ramon Falip, 23 Dirección: jose@salvia.cat

Importe de pago	Fecha de f	ConceptoFactura	Not:
1.254,00 €	23/01/2008	Arreglar ventanas	
3.598,00 €	01/02/2008	Puertas nogal	
97,00 €	28/01/2008	Cambio cerraduras	
90,00 €	09/04/2008	Copias llaves	

Registro: 1 de 4

Como ves, aunque el proceso de creación del formulario ha sido muy rápido, tienes que mejorar el aspecto final, especialmente el tamaño y la distribución de las etiquetas y los controles.

Mejora del diseño

Si aplicas al formulario las mejoras que has aprendido a hacer en el tema anterior, podría tener un aspecto parecido a éste:



DatosClientes Formulario

Formulario datos clientes

Nombre: Carpintería Salvia Dirección facturación: Ramon Falip, 23

Nombre contacto: José Ciudad: Bellvis

Apellidos contacto: Salvia Gilabert Código postal: 25142

Cliente preferente: Provincia: Lleida

Notas: Amigo de la familia. Desde los primeros pedidos que nos realizaron quedamos que siempre disponían de condiciones preferentes como N° de teléfono: 973565028

Dirección correo: jose@salvia.cat

Id de factura	Importe de pago	Fecha de factura	ConceptoFactura	Notas
1	1.254,00 €	23/01/2008	Arreglar ventanas	
2	3.598,00 €	01/02/2008	Puertas nogal	
4	97,00 €	28/01/2008	Cambio cerraduras	
10	90,00 €	09/04/2008	Copias llaves	

Registro: 1 de 4

COTA 1700. SL
Servicios integrales para el hogar

Registro: 1 de 10

Aspectos de los formularios de dos tablas

Seguidamente encontrarás 5 aspectos que debes tener en cuenta cuando trabajes con formularios de dos tablas:

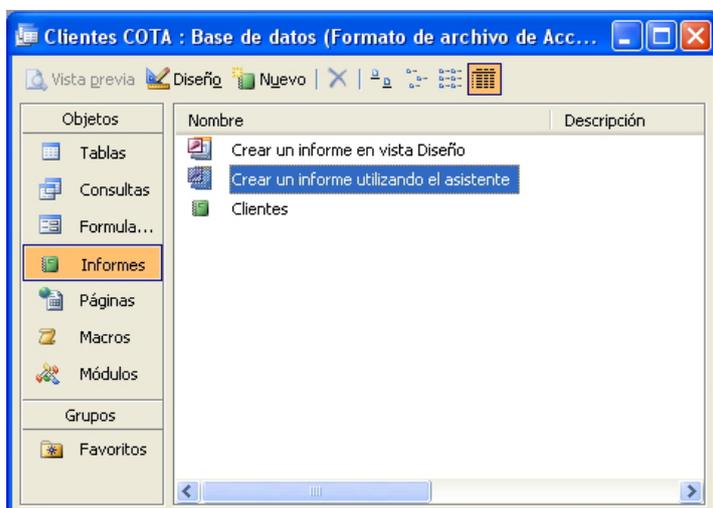
- Ya has visto que **las tablas** que aparecen en el formulario **están relacionadas**, es decir, que las facturas que visualizas en el subformulario corresponden al cliente visualizado en el formulario.
- Para **desplazarte por el formulario**, se utilizan las mismas teclas que en un formulario simple, pero, si el cursor está situado en un campo del formulario, se desplazará por el formulario y, si está situado en un campo del subformulario, se desplazará por el subformulario.
- Los **botones de desplazamiento** del subformulario sólo se desplazan por los registros del subformulario y los botones de desplazamiento del formulario sólo se desplazan por los registros del formulario (aunque los datos visualizados en el subformulario cambien).
- Los **datos que modifiques**, tanto en el subformulario como en el formulario, se modificarán en las tablas correspondientes.
- Los **datos que introduzcas**, tanto en el subformulario como en el formulario, se introducirán en las tablas correspondientes.

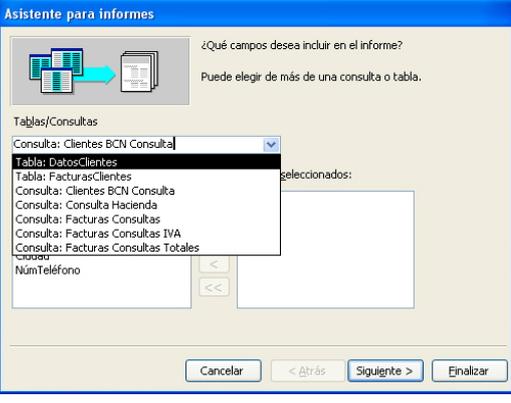
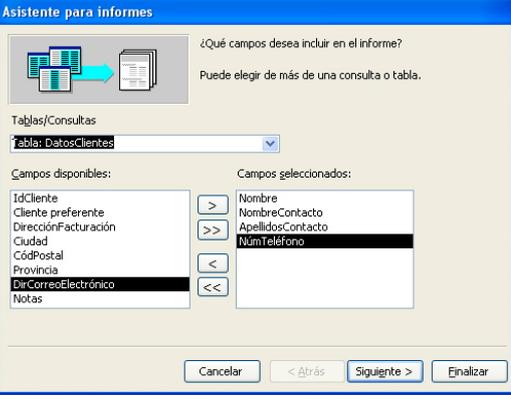
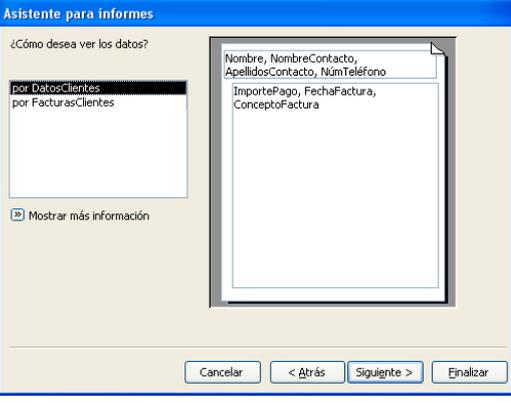
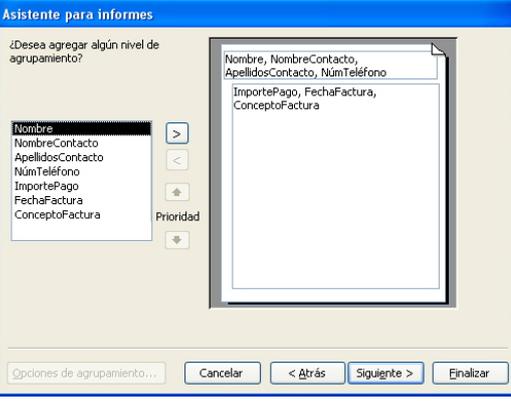
Informes con datos de varias tablas

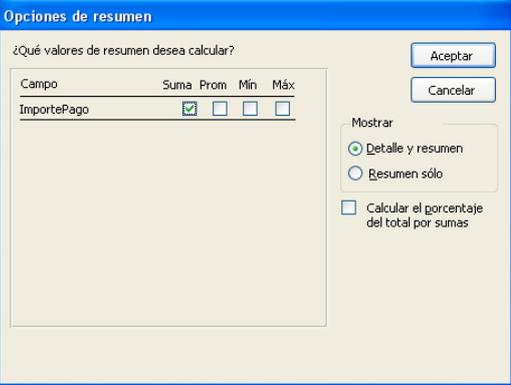
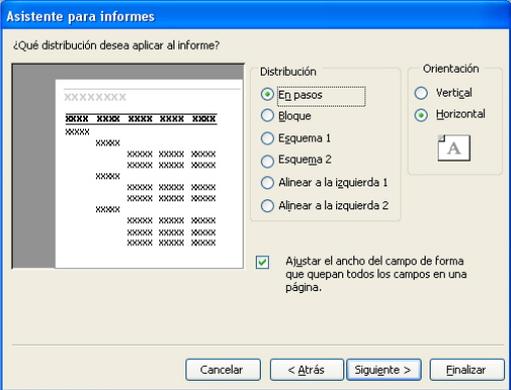
Además de poder visualizar, modificar, introducir o borrar datos procedentes de más de una tabla mediante un formulario, a menudo resulta interesante poder imprimir dichos datos. Ya sabes que los objetos que gestionan la impresión en Access son los **informes**.

Además, es posible que necesites que esta impresión incluya algún **campo calculado**, como un resumen del total facturado por cliente.

El proceso que se debe seguir para crear un informe con datos procedentes de varias tablas es muy similar al utilizado en el caso de los formularios, y también es recomendable usar el asistente.

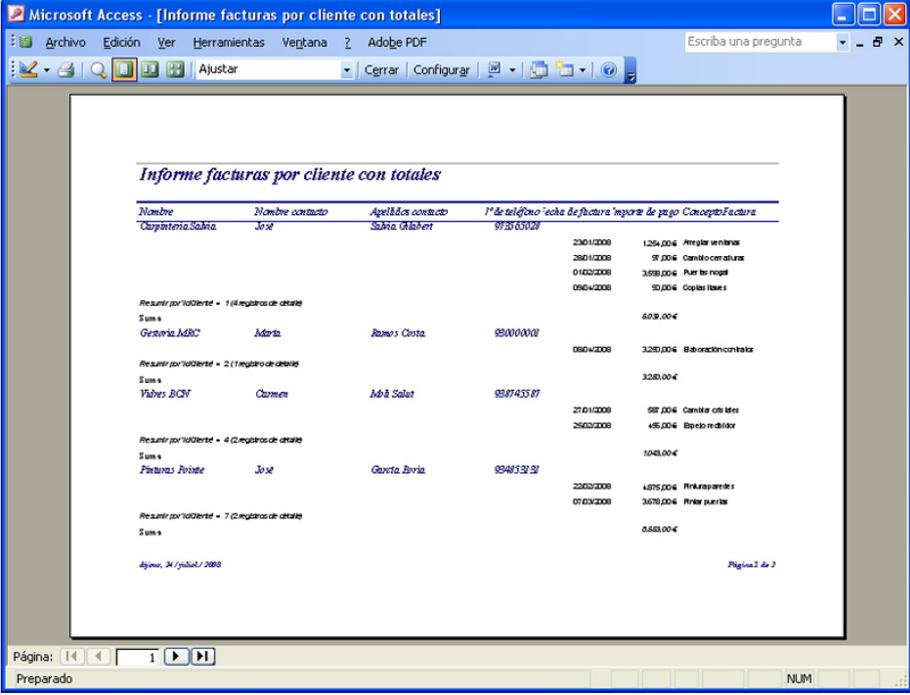


Explicación	Imagen
<p>En el asistente lo primero que tienes que hacer es seleccionar la 1ª tabla de la que vas a imprimir datos.</p>	
<p>Posteriormente debes seleccionar los campos que desees imprimir.</p>	
<p>Después de repetir la operación con la otra tabla pulsa en el botón Siguiete. Aparece una pantalla donde te pregunta por la agrupación de los datos. Access hace una propuesta en función de la relación entre las tablas.</p>	
<p>Como la vista es correcta pulsa en el botón Siguiete. En esta pantalla el asistente pregunta por el nivel de agrupamiento. Como a cada cliente le corresponden varias facturas en este caso no tiene sentido.</p>	

Explicación	Imagen
<p>Después de pulsar el botón Siguiente el asistente pregunta por el orden en que queremos mostrar los registros de detalle, es decir las facturas de cada cliente. Las ordenamos por fecha.</p>	
<p>Observa el botón Opciones de resumen... de esta pantalla. Si lo pulsas aparece la pantalla donde puedes configurar los campos que quieres calcular y si deseas que se muestre tanto el detalle como el resumen o sólo el resumen.</p>	
<p>Después de pulsar en Aceptar y en el botón Siguiente el asistente muestra la pantalla donde estableces la distribución y la orientación del informe.</p>	
<p>El estilo...</p>	

Explicación	Imagen
El título del informe...	

Y después de pulsar en **Finalizar**, se muestra el informe:



Nombre	Nombre contacto	Apellidos contacto	Iº de teléfono	fecha de factura	importe de pago	Concepto/Factura
Cooperativa Salmó	Jose	Salmó, Gabriel	9735 63028	23/01/2008	1.254,00€	Arreglar ventanas
				28/01/2008	57,00€	Cambio cerraduras
				01/03/2008	3.599,00€	Poner los pisos
				09/04/2008	50,00€	Copias libros
Resumen por 'cliente' = 1 (4 registros de detalles)						4.059,00€
Suma						
Gestoría ABC	Adrián	Ramos, Cinta	933000000	08/04/2008	3.280,00€	Edificación contratos
Resumen por 'cliente' = 2 (1 registros de detalles)						3.280,00€
Suma						
Valdes BCI	Carment	Abel, Salud	9397433 87	27/01/2008	587,00€	Comprar cables
				25/03/2008	485,00€	Espejo reflejador
Resumen por 'cliente' = 4 (2 registros de detalles)						1.072,00€
Suma						
Pastores Paviate	Jose	García, Zorita	9348133 32	22/02/2008	4.875,00€	Pinchar paredes
				07/03/2008	3.670,00€	Pinchar puertas
Resumen por 'cliente' = 7 (2 registros de detalles)						8.545,00€
Suma						

Actividades

Indica la opción correcta para cada uno de los enunciados:

- Los formularios con datos de varias tablas...
 - son convenientes en algunas ocasiones.
 - deben usarse, preferentemente, a la creación de dos formularios.
 - no funcionan con la misma rapidez que los formularios de una tabla.
- Los formularios con datos de varias tablas...
 - deben referirse a tablas relacionadas.
 - deben referirse a tablas no relacionadas.
 - Las dos respuestas son correctas.

3. Para crear un formulario con datos de varias tablas, usaremos...

- el asistente para formularios de tablas múltiples.
- el asistente para formularios.
- necesariamente la vista diseño.

4. Un subformulario es...

- un formulario contenido en otro formulario.
- un formulario de sólo 2 campos.
- un formulario antiguo que ya no usas.

5. Los formularios y subformularios pueden recoger datos de...

- tablas.
- consultas.
- Las dos respuestas son correctas.

6. Podemos mejorar en vista diseño...

- sólo los formularios.
- sólo los subformularios.
- Las dos respuestas son correctas.

7. Los informes pueden mostrar...

- datos de las tablas.
- datos de las consultas.
- Las dos respuestas son correctas.

8. Los informes pueden mostrar campos calculados...

- En ningún caso.
- sólo si se han calculado previamente en una consulta.
- si se establece así en la vista diseño.

9. Las opciones de resumen del formulario...

- indican el número total de palabras del formulario.
- resumen su contenido.
- efectúan operaciones como suma, promedio en los campos indicados.

10. Los informes con datos de varias tablas...

- pueden combinar dichos datos como se desee.
- sólo pueden combinar los datos si las tablas están relacionadas.
- imprimen los datos de diferentes tablas en diferentes hojas.



Recuerda los retos iniciales:

Crear un formulario y un informe que incluyan datos de varias tablas.

Tratamiento de datos

PRÁCTICA FINAL

Al principio del módulo te propusimos un reto:

Crear una base de datos profesional (de clientes, de productos, de proveedores...) o personal (de libros, de DVD, de contactos...) con tablas relacionadas que te permitan gestionar los datos de forma eficiente usando formularios, consultas e informes avanzados.

Si has efectuado cada uno de los 8 pequeños retos que se presentan al final de cada tema, habrás conseguido superar el reto. Si no lo has hecho todavía, te propongo que los hagas ahora.

Tratamiento de datos

IDEAS CLAVE

Has llegado ya hasta el final de este módulo. Después del estudio y trabajo de este módulo vale la pena hacer una pequeña síntesis de los conocimientos y las habilidades que has adquirido:

- Sabes qué son los campos y puedes configurar sus propiedades.
- Comprendes los conceptos fundamentales de las relaciones entre tablas.
- Sabes relacionar dos a más tablas de una base de datos.
- Sabes modificar el diseño de los formularios creados con el asistente.
- Sabes modificar el diseño de las consultas creadas con el asistente.
- Sabes modificar el diseño de los informes creados con el asistente.
- Sabes crear formularios, consultas e informes usando datos de más de una tabla.

En la introducción a este módulo te comenté que el objetivo era que fueses capaz de crear y modificar una base de datos de una complejidad media que te ayudase a resolver problemas reales de tu vida profesional o personal.

Espero que ahora, finalizado el módulo, lo hayas hecho o, al menos, tengas previsto hacerlo. Te garantizo que las dificultades y tu dedicación en tiempo a la elaboración de esta base de datos se verán compensadas con la gestión más eficiente que te proporcionará.

Tratamiento de datos

SOLUCIONES ACTIVIDADES

Propiedades

1. Las propiedades de los campos... **son diferentes en función del tipo de datos.**
2. La propiedad máscara de entrada... **determina el formato de entrada de los datos.**
3. La propiedad indexado... **hace más rápidas las búsquedas de datos a partir de ese campo.**
4. En Access... **existe el campo memo para almacenar gran cantidad de texto.**
5. La propiedad formato de Access permite... **utilizar formatos definidos por el usuario y formatos predefinidos.**
6. La propiedad formato de Access dispone de los mismos formatos predefinidos en... **el tipo de datos número y el tipo de datos moneda.**
7. Si ponemos texto en la propiedad título,... **se visualizará en los formularios.**
8. La clave principal... **está indexada y no permite duplicados.**
9. Para obligar a introducir valores en un determinado campo,... **pongo el valor Sí en la propiedad Requerido.**
10. La propiedad regla de validación... **comprueba que los datos introducidos en el campo cumplan la regla de validación del campo.**
11. La propiedad valor predeterminado... **muestra, por defecto, el valor del campo que hemos establecido.**

Feedback 6 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 6 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

Más de una tabla

1. Si quieres modificar la estructura de la base de datos y añadir un campo a una tabla,... **lo mejor es añadir el campo a la tabla usando en generador de campos.**
2. Debes crear una nueva tabla... **si, al introducir registros, tienes que repetir los datos de varios campos.**
3. Introducir datos repetidos en una tabla... **provoca pérdida de tiempo también para modificar o eliminar registros.**
4. Tener datos repetidos en una tabla... **puede provocar inconsistencia de datos.**
5. La inconsistencia de datos se produce cuando... **Se tienen campos repetidos, ya que provoca incongruencias y contradicciones en los datos almacenados.**
6. Para crear una nueva tabla,... **lo más indicado es usar el asistente.**
7. La opción de analizar tabla... **sirve para revisar el diseño de una tabla.**
8. Las tablas relacionadas... **deben tener, al menos, un campo en común.**
9. La relación entre tablas consiste en... **usar un campo para relacionarlas.**

Feedback 6 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 6 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

Relaciones

1. Las relaciones entre las tablas... **son, normalmente, del tipo uno a varios.**
2. Las relaciones uno a varios se dan... **cuando, a un registro de la tabla principal, le pueden corresponder varios registros de la tabla secundaria.**
3. Las relaciones uno a uno se dan... **cuando, a un registro de la tabla principal, le corresponde un registro de la tabla secundaria.**
4. Las relaciones varios a varios se dan... **cuando, a varios registros de la tabla principal, les pueden corresponder varios de la tabla secundaria.**
5. En una tabla principal con integridad referencial... **sólo se pueden eliminar registros si no contienen datos en la tabla relacionada.**
6. En el campo relacionado de una tabla secundaria con integridad referencial,... **Las dos afirmaciones son ciertas.**
7. Las relaciones se pueden crear... **Las dos opciones son correctas.**
8. La integridad referencial hace referencia... **a un sistema de reglas para garantizar que las relaciones entre los registros de tablas relacionadas son válidas.**
9. Si estableces integridad referencial en la relación de dos o más bases de datos,... **no puedes borrar nunca registros de la tabla principal si contienen datos en la secundaria.**
10. Si estableces integridad referencial en la relación de dos o más bases de datos,... **puedes modificar las reglas de la integridad referencial en el cuadro de diálogo modificar relaciones.**
11. Para modificar una relación,... **tienes que usar el cuadro modificar relación haciendo doble clic en la línea de relación entre las dos tablas.**
12. Desde la tabla principal... **se pueden visualizar los registros relacionados pulsando en el símbolo +.**

Feedback 7 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 7 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

Formularios e informes I

1. El asistente para informes... **crea informes que, normalmente, necesitan mejoras de diseño.**
2. Para modificar un informe,... **hay que hacerlo en la vista diseño.**
3. En la vista diseño, encontramos las siguientes secciones de formularios: **Encabezado, detalle y pie.**
4. Los controles dependientes... **muestran el contenido de una tabla.**
5. Los controles independientes... **no muestran el contenido de una tabla.**
6. Los controles calculados... **contienen expresiones que efectúan operaciones.**
7. Al seleccionar un control,... **aparecen tanto los cuadros de selección como los controladores de movimiento.**
8. Se pueden seleccionar varios controles a la vez... **pulsando la tecla Mayús y haciendo clic con el ratón en cada control.**
9. Para mover el control y la etiqueta,... **el cursor se tiene que convertir en una mano que señala hacia arriba.**
10. Para mover el control y la etiqueta independientemente,... **el cursor se tiene que convertir en una mano abierta.**
11. Para modificar el tamaño del control o la etiqueta,... **el cursor se tiene que convertir en una doble flecha.**
12. Para mover el control y la etiqueta,... **el cursor se tiene que situar en el borde del control.**
13. Para mover el control y la etiqueta independientemente,... **el cursor se tiene que situar en los controladores de movimiento.**
14. Para modificar el tamaño del control o la etiqueta,... **el cursor se tiene que situar en los cuadros de selección.**
15. Para modificar el formato de los controles,... **Las dos opciones son correctas.**

Feedback 9 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 9 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.



Formularios e informes II

1. Las tres secciones principales de un formulario son... **encabezado de formulario, detalle y pie de formulario.**
2. Las tres secciones principales de un informe son... **encabezado de informe, detalle y pie de informe.**
3. La modificación del formato de un informe... **es igual que en el caso de los formularios.**
4. En los encabezados y pies... **Las dos respuestas son correctas.**
5. Las secciones de un formulario creado con el asistente... **No presentan, por defecto, ningún control.**
6. El tamaño de las secciones de un formulario... **Las dos respuestas son correctas.**
7. Para agregar un control dependiente a un formulario creado,... **Las dos respuestas son correctas.**
8. Los controles que puedes agregar a un formulario son... **de más de 10 tipos distintos.**
9. Los formularios pueden basarse en campos de... **Las dos respuestas son correctas.**
10. Los filtros... **permiten localizar rápidamente grupos de registros que cumplan ciertos criterios.**

Feedback 6 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 6 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.



Opciones de consultas I

1. Al crear consultas en vista diseño,... **debes configurar manualmente toda la consulta.**
2. Crear consultas en vista diseño... **presenta más posibilidades de configuración que usando el asistente.**
3. Una consulta creada en vista diseño... **sólo se puede modificar usando el asistente.**
4. Las consultas... **se pueden ordenar por más de un campo.**
5. Las consultas de totales... **se crean pulsando en el botón totales de la barra de herramientas:**
6. Los cálculos en las bases de datos... **es mejor dejar que Access haga los cálculos a partir de otros campos.**
7. En las consultas... **se puede establecer más de una condición.**
8. Si quieres establecer criterios,... **tienes que seleccionar Donde en la fila totales de la QBE.**
9. Los campos de una consulta... **se pueden ordenar de forma ascendente o descendente.**

Feedback 5 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 5 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.



Opciones de consultas II

1. Incluir datos de más de una tabla en una consulta... **Debes incluir las dos tablas en el diseño de la consulta y seleccionar los campos necesarios.**
2. Para incluir campos de más de una tabla en una consulta,... **no hace falta que las tablas estén relacionadas.**
3. Los campos provenientes de varias tablas... **no tienen por qué mostrarse en la consulta.**
4. Los registros de las consultas de varias tablas... **sólo aparecen si tienen datos en los campos relacionados.**
5. El número de tablas diferentes que se pueden utilizar en una consulta es... **más de 10.**
6. Si las tablas que usas en una consulta están relacionadas,... **aparece la línea de relación en la vista diseño.**
7. Las consultas que usan campos de varias tablas se crean... **Las dos respuestas son correctas.**
8. Las consultas se crean... **Las dos respuestas son correctas.**
9. Para crear un campo calculado,... **no hay que activar el botón y la fila de totales.**
10. Puedes hacer cálculos personalizados... **sólo con campos de números, fechas y texto.**
11. En un campo calculado, el título del nuevo campo,... **Las dos respuestas son correctas.**

Feedback 6 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 6 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.



Formularios e informes (varias tablas)

1. Los formularios con datos de varias tablas... **son convenientes en algunas ocasiones.**
2. Los formularios con datos de varias tablas... **deben referirse a tablas relacionadas.**
3. Para crear un formulario con datos de varias tablas, usaremos... **el asistente para formularios.**
4. Un subformulario es... **un formulario contenido en otro formulario.**
5. Los formularios y subformularios pueden recoger datos de... **Las dos respuestas son correctas.**
6. Podemos mejorar en vista diseño... **Las dos respuestas son correctas.**
7. Los informes pueden mostrar... **Las dos respuestas son correctas.**
8. Los informes pueden mostrar campos calculados... **si se establece así en la vista diseño.**
9. Las opciones de resumen del formulario... **efectúan operaciones como suma, promedio en los campos indicados.**
10. Los informes con datos de varias tablas... **sólo pueden combinar los datos si las tablas están relacionadas.**

Feedback 6 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 6 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

Tratamiento de datos

GLOSARIO

Acción

Elemento fundamental de una macro; instrucción independiente que se puede combinar con otras acciones para automatizar tareas. En otros lenguajes de macro se denomina comando.

Actualización en cascada

Para las relaciones que exigen integridad referencial entre las tablas, consiste en la actualización de todos los registros relacionados en la tabla o tablas relacionadas cuando cambia un registro de la tabla principal.

Actualizar

En una base de datos de Access, volver a mostrar los registros de un formulario u hoja de datos para reflejar los cambios realizados por otros usuarios. En un proyecto de Access, volver a ejecutar una consulta subyacente al formulario u hoja de datos activos para reflejar los cambios en los registros.

Archivos de datos

Archivo de base de datos o de proyecto de Access. Una base de datos de Access almacena objetos de base de datos y datos en archivos .mdb. Un archivo de proyecto no contiene datos y se utiliza para establecer una conexión con una base de datos de Microsoft.

Asistente

Aplicaciones existentes dentro del programa Access que permiten la creación personalizada de forma sencilla de objetos por medio de cuadros de diálogo.

Autocorrección de nombres

Función que corrige automáticamente las consecuencias indirectas que se producen al cambiar de nombre los formularios, informes, tablas, consultas, o campos o bien los controles de formularios e informes. Sin embargo, Autocorrección de nombres no puede reparar todas las referencias a los objetos cuyo nombre ha cambiado.

Autofiltrado

Filtrado de datos en la vista Tabla dinámica o Gráfico dinámico seleccionando uno o varios elementos en un campo que permite el filtrado.

Autoformato

Aplica su elección de formatos predefinidos a un formulario o informe, como la imagen de fondo y las fuentes para los controles.

Autoformulario

Procedimiento por medio del cual se construye un formulario de forma rápida, prácticamente sin intervención del usuario.

Autoinforme

Procedimiento por el cual se construye un informe de forma rápida, prácticamente sin intervención del usuario.

Autonumeración

En una base de datos de Microsoft Access, tipo de datos de campo que almacena automáticamente un número exclusivo para cada registro cuando éste se agrega a una tabla. Se pueden generar tres tipos de números: secuenciales, aleatorios e Id. de réplica.

Autonumérico

Tipo de campo que suele ser clave principal y que genera un número sucesivo creciente para cada nuevo registro.

Barra de herramientas flotante

Se puede mover libremente, como su ventana propia. Una ventana flotante siempre está visible. Pueden flotar las barras de herramientas, las barras de menús, los cuadros de herramientas y las paletas.

Barra de herramientas integrada

Barra de herramientas que forma parte de Access al instalarlo en el equipo. Por el contrario, una barra de herramientas personalizada es aquella que el usuario crea para su propia aplicación.

Barra de herramientas personalizada

Barra de herramientas que el usuario crea para su aplicación. Por el contrario, una barra de herramientas integrada forma parte de Access al instalarlo en el equipo.

Barra de sección

Barra horizontal situada sobre una sección de página de acceso a datos en la vista Diseño. La barra de sección muestra el tipo de sección y el nombre de la misma. Utilícela para obtener acceso a la hoja de propiedades de la sección.

Base de datos

Archivo de MSAccess que se encarga de gestionar y relacionar todos los objetos que creamos dentro del mismo.

Base de datos de Microsoft Access

Colección de datos y objetos como, por ejemplo, tablas, consultas o formularios, relacionados con un tema o una finalidad determinados. El motor de base de datos Microsoft Jet administra los datos.

Base de datos en blanco

Abre un nuevo archivo en blanco en el que empezar a trabajar.

Base de datos externa

Origen de la tabla que se va a vincular o importar a la base de datos actual, o destino de una tabla que se va a exportar.

Base de datos habilitada

Base de datos de una versión anterior que se ha abierto en Access 2000 o posterior sin convertir su formato. Para cambiar el diseño de la base de datos, debe abrirla en la versión de Access en la que se creó.

Bloqueado

Condición de un registro, conjunto de registros o base de datos que hace que sea de sólo lectura para todos los usuarios excepto para el que lo está modificando en ese momento.

Botón de alternar

Se utiliza como control independiente enlazado a un campo Sí/No de una base de datos de Microsoft Access o una columna Bit de un proyecto de Microsoft Access. El botón de alternar es un control independiente para aceptar la entrada del usuario en un cuadro de diálogo personalizado o en parte de un grupo de opciones.

Botón de comando

Se utiliza para realizar acciones; como encontrar un registro, imprimir un registro o aplicar un filtro de formulario.

Botón de opción

Control que se utiliza normalmente como parte de un grupo de opciones para presentar alternativas en un formulario, informe o página de acceso a datos. El usuario no puede seleccionar más de una opción.

Botón Generar

Presenta un generador para el elemento o la propiedad seleccionados. Microsoft Access sólo habilita este botón si hay un generador disponible para un elemento seleccionado (por ejemplo un nombre de campo en la vista Diseño de tabla) o una propiedad (como una propiedad de máscara de entrada o una propiedad establecida con una expresión).

Botones de desplazamiento

Botones que se utilizan para desplazarse por los registros. Se encuentran en la esquina inferior izquierda de las ventanas de las vistas Hoja de datos y Formulario. También están disponibles durante la vista preliminar, para que sea posible desplazarse por las páginas del documento.

Campo

Tipo o categoría de dato que aparecerá en cada uno de los registros. En la representación en una tabla viene distribuido de manera vertical en columnas y representado por un nombre de campo.

Campo calculado

Un campo, definido en una consulta, que muestra el resultado de una expresión en lugar de mostrar los datos almacenados. El valor se actualiza cada vez que cambia un valor de la expresión.

Campo de búsqueda

Campo utilizado en un formulario o informe de una base de datos de Access, que muestra una lista de valores recuperados de una tabla o consulta o almacena un conjunto estático de valores.

Campo de columna

Campo en el área de columna de la vista Tabla dinámica. Los elementos de los campos de columna se muestran en la parte superior de una lista de tabla dinámica. Los campos de columna internos están más cerca del área de detalle; los campos de columna externos se encuentran sobre los campos de columna internos.

Campo de combinación

Campo que se utiliza para combinar dos tablas.

Campo de datos

Campo que contiene datos resumidos en la vista Tabla dinámica o Gráfico dinámico. Normalmente, un campo de datos contiene datos numéricos.

Campo de detalles

Campo que muestra todas las filas, o registros, del origen de registros subyacente.

Campo de totales

Campo que resume los datos del origen de registros subyacente. Un campo de totales puede utilizar una función de resumen, como Suma o Cuenta, o utilizar una expresión para calcular valores de resumen.

Campo dependiente

Control utilizado en un formulario, informe o página de acceso a datos para mostrar o modificar los datos de una tabla, consulta o instrucción SQL. La propiedad OrigenDelControl de dicho control almacena el nombre del campo del que depende el control.

Campo deshabilitado

Control que aparece atenuado en un formulario o página de acceso a datos. Un control deshabilitado no puede tener el enfoque y no responderá a los clics del mouse (ratón).

Campo Hipervínculo

Campo que almacena direcciones de hipervínculo. En una base de datos de Access (.mdb), es un campo con un tipo de datos Hipervínculo. En un proyecto de Access (.adp), es un campo que tiene la propiedad EsHipervínculo establecida en Verdadero.

Campo independiente

Control no conectado a un campo de una tabla, consulta o instrucción SQL base. Con frecuencia, un control independiente se utiliza para mostrar texto informativo o imágenes decorativas.

Campo nulo

Campo que contiene un valor Nulo. Un campo nulo no es igual que un campo que contiene una cadena de longitud cero ("") ni que un campo con valor 0.

Casilla de verificación

Control que indica si una opción está seleccionada. Cuando la opción está seleccionada aparece una marca de verificación en la casilla.

Clave externa

Uno o más campos de tabla (columnas) que hacen referencia al campo o campos de clave principal de otra tabla. Una clave externa indica la forma en que se relacionan las tablas.

Clave principal

Campo que reconoce a un registro como único definido por el usuario o definido de forma automática por medio de un campo autonumérico.

Columna

Ubicación en una tabla de base de datos que almacena un tipo de datos determinado. También es la representación visual de un campo en una hoja de datos y, en una base de datos de Access, la cuadrícula de diseño de consultas o la cuadrícula de diseño de filtros.

Columna dependiente

Columna de un cuadro de lista, cuadro combinado o cuadro de lista desplegable dependiente del campo especificado por la propiedad OrigenDelControl del control.

Combinar con MS Word

Inicia el Asistente para combinar correspondencia con Microsoft Word, que combina los datos de Microsoft Access con un documento Word, de forma que puede crear, por ejemplo, cartas con formato o etiquetas postales.

Consulta

Pregunta que se formula a la base de datos y que se responde con una subtabla. Esta última se caracteriza por ser un subconjunto de los datos contenidos en la base de datos. Contiene aquellos registros que cumplen las condiciones de la pregunta.

Consulta de acción

Consulta que realizan acciones sobre los objetos de la base de datos.

Consulta de selección

Consulta que devuelve una parte de los registros de la tabla o consulta elegida, según los criterios que el usuario establece.

Consulta de totales

Consulta que muestra un cálculo resumido, como un promedio o una suma, de los valores de distintos campos de una o varias tablas. Este tipo de consulta no es independiente sino que, más bien, amplía la flexibilidad de las consultas de selección.

Control calculado

Control utilizado en un formulario, informe o página de acceso a datos para mostrar el resultado de una expresión. El resultado se actualiza cada vez que cambia uno de los valores en los que se basa la expresión.

Control de desplazamiento

Cuadro de gran tamaño que aparece en la esquina superior izquierda del control seleccionado en la vista Diseño. Puede hacer clic sobre éste y moverlo para desplazar el control a otra ubicación.

Control de edición

También conocido como cuadro de texto, un control de edición es una ventana rectangular en la que los usuarios pueden escribir y editar texto.

Control de expansión

Control de una página de acceso a datos el cual, al hacer clic sobre éste, expande o contrae un registro agrupado para mostrar u ocultar los registros de detalle.

Control de origen de datos

Motor asociado a páginas de acceso a datos y a Microsoft Office Web Components que administra la conexión con el origen de datos base. El control de origen de datos no tiene representación visual.

Control ficha

Control que se puede utilizar para crear un formulario simple o un cuadro de diálogo que contengan varias páginas, cada una de ellas con una ficha y con

controles similares, como cuadros de texto o botones de opción. Cuando un usuario hace clic en una ficha, se activa esa página.

Criterio

Manera de seleccionar determinados registros.

Cuadrícula

Organización de líneas de puntos y sólidas verticales y horizontales que ayuda a ubicar los controles de forma precisa al diseñar un formulario, informe o página de acceso a datos.

Cuadrícula de diseño

Espacio donde se construye una consulta.

Cuadrícula QBE

Cuadrícula que se utiliza para diseñar una consulta o un filtro en la vista Diseño de una consulta o en la ventana Filtro u orden avanzado. En las consultas, esta cuadrícula se conocía anteriormente como cuadrícula QBE.

Cuadro combinado

Combina las características de un cuadro de lista y un cuadro de texto. Se puede escribir en el cuadro de texto o seleccionar un elemento en el cuadro de lista para agregar un valor a un campo base.

Cuadro de herramientas

Muestra u oculta el cuadro de herramientas. Utilice el cuadro de herramientas para crear controles en un formulario, informe o página de acceso a datos.

Cuadro de lista desplegable

Control de una página de acceso a datos el cual, al hacer clic sobre éste, muestra una lista en la que se puede seleccionar un valor. No se pueden escribir valores en los cuadros de lista desplegables.

Cuadro de número de registro

Cuadro pequeño que muestra el número de registro actual en la esquina inferior izquierda en las vistas Hoja de datos y Formulario. Para desplazarse a un registro concreto, puede escribir el número del registro en el cuadro y presionar ENTRAR.

Cuadro de texto

Control (denominado también campo de edición) que se utiliza en un formulario, informe o página de acceso a datos para mostrar texto o aceptar la entrada de datos. Puede tener una etiqueta adjunta.

Dato

Cada una de las informaciones individuales. Por ejemplo, en el Campo Nombre, Jesús es un dato, en el Campo Piso, Tercero, otro, y así.

Definición de datos

Campos de las tablas y consultas base y expresiones que constituyen el origen de registros de una página de acceso a datos.

Dirección de hipervínculo

Ruta de acceso que tiene como destino, por ejemplo, un objeto, documento o página Web. Una dirección de hipervínculo puede ser una dirección URL (dirección de un sitio de Internet o intranet) o una ruta de acceso a red UNC (dirección de un archivo en una red de área local).

Diseño

Muestra el objeto seleccionado en la vista Diseño

Eliminación en cascada

Para las relaciones que exigen integridad referencial entre las tablas, consiste en la eliminación de todos los registros relacionados en la tabla o tablas relacionadas cuando se elimina un registro de la tabla principal.

Emergente

Formulario que se mantiene siempre por encima de otras ventanas. Un formulario emergente puede ser modal o no modal.

Encabezado de informe

Sección de un informe que se utiliza para ubicar información al comienzo del mismo, por ejemplo el título, la fecha o una introducción del informe.

Encabezado de página

Se utiliza para mostrar un título, encabezados de columna, fechas o números de página en la parte superior de cada una de las páginas de un formulario o informe. En un formulario, el encabezado de página tan solo aparece cuando se imprime dicho formulario.

Encabezado del formulario

Se utiliza para mostrar el título de un formulario, instrucciones para utilizarlo o botones de comando que abren formularios relacionados o realizan otras tareas. Aparece en la parte superior del formulario en la vista Formulario y al comienzo de una copia impresa.

Entero

adj. Número sin componente decimal.

Esquema de datos

Ventana que se puede mostrar al abrir una página de acceso a datos en vista Diseño. El esquema de datos proporciona una vista en árbol del modelo de datos de una página. Es posible seleccionar y establecer propiedades de los elementos que aparecen en la ventana.

Etiqueta

Control que muestra texto descriptivo (por ejemplo un título, un epígrafe o instrucciones) en un formulario, informe o página de acceso a datos. Las etiquetas pueden estar asociadas a otro control.

Filtrado condicional

Filtrado de un campo para mostrar los n primeros o últimos elementos según un total. Por ejemplo, se podría aplicar un filtro para buscar las tres ciudades que generaron el mayor volumen de ventas o los cinco productos menos rentables.

Filtro

Conjunto de criterios que se aplica a los datos a fin de mostrar un subconjunto de éstos u ordenarlos. En Access se pueden utilizar técnicas de filtrado de datos, por ejemplo Filtro por selección y Filtro por formulario.

Filtro del servidor por formulario

Técnica que utiliza una versión del formulario u hoja de datos actual con los campos vacíos donde puede escribir los valores que desea que contengan los registros filtrados. El servidor filtra los datos antes de recuperarlos de la base de datos.

Filtro por formulario

Técnica de filtrado de datos que utiliza una versión del formulario u hoja de datos actual con los campos vacíos, donde puede escribir los valores que desea que contengan los registros filtrados.

Filtro por selección

Técnica de filtrado de registros de un formulario, hoja de datos o página de acceso a datos en la que sólo se recuperan los registros que contienen el valor seleccionado.

Filtro u orden avanzado

Ventana en la que se puede crear un filtro desde el principio. Debe especificar expresiones de criterios en la cuadrícula de diseño del filtro para restringir los registros del formulario u hoja de datos abiertos a un subconjunto de registros que cumplan dichos criterios.

Formato

Especifica cómo se muestran e imprimen los datos. Una base de datos de Access proporciona formatos estándar para tipos de datos específicos, al igual que ocurre en los proyectos de Access para los tipos de datos equivalentes de SQL. También puede crear formatos personalizados.

Formato automático

Colección de formatos que determina el aspecto de los controles y las secciones de un formulario o un informe.

Formato condicional

Aplicación de formato al contenido de un control en un formulario o informe basándose en una o varias condiciones. Una condición puede hacer referencia a otro control, el control con el enfoque, o a una función definida por el usuario de Visual Basic para Aplicaciones.

Formulario

Objeto de base de datos de Access en el que se incluyen controles para realizar acciones o para especificar, mostrar y editar datos en los campos.

Formulario principal

Formulario que contiene uno o varios subformularios.

Función

Consulta que incluye parámetros de entrada y devuelve el resultado como procedimiento almacenado. Existen varios tipos: escalar (múltiples instrucciones; devuelve un valor), en línea (una instrucción; un valor de tabla actualizable) y de tabla (múltiples instrucciones; valor de tabla).

Función de agregado

Función que se utiliza para calcular totales, por ejemplo Suma, Cuenta, Promedio o Var.

Generador

Herramienta de Access que simplifica una tarea. Por ejemplo, con el Generador de expresiones se puede crear rápidamente una expresión compleja.

Gráfico

Representación gráfica de los datos de un formulario, informe o página de acceso a datos.

Grupo de opciones

Se utiliza junto con las casillas de verificación, los botones de opción o los botones de alternar para mostrar un conjunto de valores alternativos.

Hoja de datos

Datos de una tabla, formulario, consulta, vista o procedimiento almacenado que se muestran en formato de fila y columna.

Hoja de propiedades

Ventana que se utiliza para ver o modificar las propiedades de varios objetos como tablas, consultas, campos, formularios, informes, páginas de acceso a datos y controles.

Importar

Copiar datos desde un archivo de texto, hoja de cálculo o tabla de base de datos en una tabla de Access. Los datos importados se pueden utilizar para crear una tabla nueva o bien se pueden anexar (agregar) a una tabla existente cuya estructura de datos coincida.

Incrustar

Insertar una copia de un objeto OLE desde otra aplicación. El origen del objeto, denominado servidor OLE, puede ser cualquier aplicación que admita la incrustación y vinculación de objetos. Las modificaciones realizadas en un objeto incrustado no se reflejan en el original.

Índice único

Índice que se define al establecer la propiedad Indexado de un campo en Sí (Sin duplicados). Un índice único no permite entradas duplicadas en el campo indexado. Al establecer un campo como clave principal se define el campo como único automáticamente.

Información sobre herramientas

Descripciones breves de los nombres de los botones y los cuadros de las barras y el cuadro de herramientas. La Información sobre herramientas aparece cuando el puntero del mouse se sitúa sobre el botón o el cuadro combinado.

Informe

Objeto de base de datos de Access que imprime información cuyo formato y organización se establecen de acuerdo con las especificaciones del usuario. Entre los ejemplos de informes se encuentran los resúmenes de ventas, las listas de teléfonos y las etiquetas postales.

Integridad referencial

Reglas que se deben observar para mantener las relaciones definidas entre tablas al introducir o eliminar registros.

Leyenda

Cuadro que identifica las tramas o colores asignados a series o categorías de datos de un gráfico.

Límite máximo de registros

Para mejorar el rendimiento, puede especificar el número máximo de registros que se recuperarán de una base de datos de Microsoft SQL Server para un formulario u hoja de datos de un proyecto de Access.

Lista de campos

Ventana que enumera todos los campos en el origen de registros u objeto de base de datos principal, salvo en la vista Diseño de la página de acceso a datos. En dicha vista, enumera todos los orígenes de registros y sus campos en la base de datos principal.

Macros

Muestra todas las macros de la base de datos o proyecto de Microsoft Access activos. Use los botones de la barra de herramientas de la ventana Base de datos para ejecutar la macro seleccionada, modificarla o crear una nueva.

Marco de imagen

Control que se utiliza para mostrar una imagen en un formulario, informe o página de acceso a datos.

Marco de objeto dependiente

Control de un formulario o informe utilizado para mostrar y manipular objetos OLE almacenados en tablas.

Marco de objeto independiente

Control que se ubica en un formulario o informe a fin de que contenga un objeto independiente. Este es un tipo de objeto (por ejemplo, una imagen) cuyo valor no se deriva de los datos almacenados en una tabla.

Más controles

Agrega controles adicionales al documento.

Máscara de entrada

Formato que se compone de caracteres de visualización literales (como paréntesis, puntos y guiones) y caracteres de máscara que indican dónde se deben especificar los datos, así como el tipo de datos y el número de caracteres permitidos.

Módulos

Muestra todos los módulos de la base de datos o proyecto de Microsoft Access activos. Use los botones de la barra de herramientas de la ventana Base de datos para modificar el módulo seleccionado o para crear uno nuevo.

Nueva Consulta

Acción que consiste en volver a ejecutar una consulta subyacente al formulario u hoja de datos activos para reflejar los cambios en los registros, mostrar los registros recién agregados y eliminar los registros borrados.

Nulo

Valor que se puede especificar en un campo o utilizar en las expresiones o consultas para indicar datos que faltan o son desconocidos. En Visual Basic, la palabra clave Null indica un valor Nulo. Algunos campos, como los campos de clave principal, no puede contener Nulo.

Objeto de Microsoft Access

Objeto definido por Access que se relaciona con Access, su interfaz, o los formularios, informes y páginas de acceso a datos de una aplicación. Se utiliza para programar los elementos de la interfaz utilizados para especificar y mostrar datos.

Objetos de la base de datos

Una base de datos de Access contiene objetos como tablas, consultas, formularios, informes, páginas, macros y módulos. Un proyecto de Access contiene objetos como formularios, informes, páginas, macros y módulos.

Origen de registro

Origen base de datos de un formulario, informe o página de acceso a datos. En una base de datos de Access puede ser una tabla, una consulta o una instrucción SQL. En un proyecto de Access puede ser una tabla, una vista, una instrucción SQL o un procedimiento almacenado.

Origen del registro

Origen subyacente de datos para un formulario, un informe o una página de acceso a datos.

Página

Parte del archivo de base de datos (.mdb) en la que se almacenan los datos de registros. Una página (de 4 KB de tamaño) podrá contener más de un registro, dependiendo del tamaño de los mismos.

Página de acceso

Objeto de Access que permite la publicación en Web de datos a partir de tablas o consultas.

Panel de control

Formulario que se suele crear para tener un acceso rápido a los objetos creados en Access.

Parámetro

Dato solicitado al usuario por medio del cual se construirá un tipo de consulta.

Permisos

Conjunto de atributos que especifican el tipo de acceso que tiene un usuario a los datos u objetos de una base de datos.

Pie de formulario

Se utiliza para mostrar instrucciones sobre cómo utilizar un formulario, botones de comando o controles independientes para aceptar las entradas de los usuarios. Aparece en la parte inferior del formulario en la vista Formulario y al final de una copia impresa.

Pie de grupo

Se utiliza para ubicar información al final de un grupo de registros, por ejemplo el nombre del grupo o el total de grupos.

Pie de informe

Sección de un informe que se utiliza para ubicar información que normalmente aparece en la parte inferior de la página, como números de página, fechas y sumas.

Pie de página

Se utiliza para mostrar resúmenes de página, fechas o números de página en la parte inferior de cada una de las páginas de un formulario o informe. En un formulario, el pie de página tan solo aparece cuando se imprime dicho formulario.

Posición absoluta

Ubica el elemento en relación con su elemento principal o, si no lo hubiera, con el cuerpo. Los valores de las propiedades `Left` y `Top` del elemento están en relación con la esquina superior izquierda del elemento principal de éste.

Posición relativa

Ubica el elemento en el flujo HTML natural del documento pero desplaza la posición del elemento basado en el contenido precedente.

Propiedades

Muestra la hoja de propiedades del elemento seleccionado, como un campo de una tabla o un control de un formulario. Si no se selecciona nada, muestra la hoja de propiedades del objeto activo.

Propiedades de formulario

Atributos de un formulario que afectan a su aspecto o comportamiento. Por ejemplo, la propiedad `PresentaciónPredeterminada` es una propiedad de formulario que determina si un formulario se abrirá automáticamente en la vista Formulario o en la vista Hoja de datos.

Propiedades de herramienta

Valor predeterminado de la propiedad de un tipo de control. Se recomienda personalizar un tipo de control antes de crear dos o más controles similares a fin de evitar tener que personalizar cada uno de los controles por separado.

Propiedades de tabla

En una base de datos de Access, los atributos de una tabla que afectan al aspecto o comportamiento de la tabla de forma global. Las propiedades de tabla se establecen en la vista Diseño de la tabla, al igual que las propiedades de campo.

Propiedades del documento

Propiedades (como el título, el asunto y el autor) que se almacenan con cada página de acceso a datos.

Registro

Conjunto de datos distintos distribuidos en campos que van unidos porque hacen referencia a un mismo concepto. En la representación en una tabla aparecen distribuidos de forma.

Registro activo

Registro de un conjunto de registros que se puede modificar o del que se pueden recuperar datos. Sólo hay un registro activo en un conjunto de registros, pero también es posible que dicho conjunto no tenga ningún registro activo, por ejemplo, después de haber eliminado un registro de un conjunto de tipo `dynaset`.

Regla de validación

Propiedad que define valores de entrada válidos para un campo o registro de una tabla o un control de un formulario. Access muestra el mensaje especificado en la propiedad `TextoDeValidación` cuando se infringe la regla.

Relación

Asociación establecida entre campos comunes (columnas) en dos tablas. Una relación puede ser de uno a uno, uno a varios o varios a varios.

Relación varios a varios

Asociación entre dos tablas en la que un registro de una de las tablas puede estar relacionado con varios registros de la otra. Para establecer este tipo de relación, cree una tercera tabla y agregue a ésta los campos de clave principal de las otras dos tablas.

Relaciones

Muestra la ventana Relaciones de forma que pueda ver, modificar o definir relaciones entre tablas y consultas.

Salto de página

Se utiliza para comenzar una nueva pantalla en un formulario, una nueva página en un formulario impreso o una nueva página de un impreso.

Sección

Parte de un formulario, informe o página de acceso a datos, por ejemplo un encabezado, pie de página o sección de detalles.

Sección de detalle

Contiene el cuerpo principal de un formulario o informe. Normalmente, esta sección contiene controles dependientes de los campos en el origen de registros, pero también puede contener controles independientes, por ejemplo etiquetas que identifican el contenido de un campo.

Sección de exploración de registros

Sección de una página de acceso a datos que muestra el control de exploración de registros de un nivel de grupo determinado. Aparece detrás de la sección de encabezado del grupo correspondiente. No se pueden colocar controles dependientes en una sección de este tipo.

Sección de título

Sección de una página de acceso a datos agrupada que muestra títulos para las columnas de datos. Aparece inmediatamente delante del encabezado de grupo. No se puede agregar un control dependiente a una sección de título.

Selector de campos

Pequeño cuadro o barra donde se puede hacer clic para seleccionar una columna completa de una hoja de datos.

Selector de columnas

Barra horizontal en la parte superior de una columna. Puede hacer clic en el selector de columnas para seleccionar una columna completa en la cuadrícula de diseño de consultas o en la cuadrícula de diseño de filtros.

Selector de filas

Pequeño cuadro o barra donde, al hacer clic, se selecciona una fila completa en la vista Diseño de una tabla o macro, o bien ordena y agrupa los registros en la vista Diseño de un informe.

Selector de formulario

Cuadro donde se unen las reglas, en la esquina superior izquierda de un formulario en la vista Diseño. Utilice dicho cuadro para realizar operaciones en el formulario, por ejemplo seleccionarlo.

Selector de informes

Cuadro donde se unen las reglas en la esquina superior izquierda de un informe en la vista Diseño. Utilice dicho cuadro para realizar operaciones en el informe, por ejemplo seleccionarlo.

Selector de registro

Pequeño cuadro o barra situado a la izquierda de un registro donde se puede hacer clic para seleccionar todo el registro en las vistas Hoja de datos y Formulario.

Selector de sección

Cuadro situado a la izquierda de una barra de sección cuando se abre un objeto en la vista Diseño. Utilice dicho cuadro para realizar operaciones en la sección, por ejemplo seleccionarla.

Separador

Carácter que separa unidades de texto o números.

Subconsulta

Instrucción SQL SELECT dentro de otra consulta de selección o de acción.

Subformulario

Formulario incluido en otro formulario o en un informe.

Subformulario/subinforme

Control que muestra un subformulario en un formulario o un subformulario o subinforme en un informe.

Subinforme

Informe incluido en otro informe.

Tabla

Objeto de base de datos que almacena los datos en registros (filas) y campos (columnas). Estos datos están relacionados normalmente con una categoría determinada, por ejemplo empleados o pedidos.

Tabla adjunta

Tabla almacenada en un archivo fuera de la base de datos abierta desde la que Access puede obtener acceso a los registros. Es posible agregar, eliminar y editar registros de una tabla vinculada, pero no se puede modificar su estructura.

Tabla principal

El lado "uno" de dos tablas relacionadas en una relación uno a varios. Una tabla principal debe tener una clave principal y cada registro debe ser único.

Tipo de datos Entero

Tipo de datos fundamental que incluye números enteros. Una variable Entero se almacena como número de 16 bits (2 bytes) con un valor comprendido entre -32.768 y 32.767.

Tipo de datos Fecha

Tipo de datos de base de datos de Access que incluye información de fecha y hora.

Tipo de datos Memo

Tipo de datos Memo: en una base de datos de Microsoft Access, éste es un tipo de datos de campo. Los campos Memo pueden contener hasta 65.535 caracteres.

Tipo de datos Moneda

En una base de datos de Microsoft Access, tipo de datos que resulta útil para los cálculos relacionados con dinero o para cálculos de coma fija en los que la precisión es sumamente importante.

Tipo de datos Número

En una base de datos de Microsoft Access, tipo de datos de campo diseñados para datos numéricos que se utilizan en cálculos matemáticos. No obstante, utilice el tipo de datos Moneda para mostrar o calcular valores de moneda.

Tipo de datos Sí/No

Tipo de datos Sí/No: tipo de datos de campo que se utiliza para los campos que sólo contienen uno de dos valores posibles, como Sí o No y Verdadero o Falso. Los valores Nulo no están permitidos.

Tipo de datos Texto

En una base de datos de Microsoft Access éste es un tipo de datos de campo. Los campos de texto pueden incluir hasta 255 caracteres o bien el número de caracteres especificado por la propiedad TamañoDelCampo, el menor de los dos valores.

Uno a uno

Asociación entre dos tablas en la que el valor de la clave principal de cada registro de la tabla principal se corresponde con el valor del campo o campos coincidentes de un único registro de la tabla relacionada.

Uno a varios

Asociación entre dos tablas en la que el valor de la clave principal de cada registro de la tabla principal se corresponde con el valor del campo o campos coincidentes de varios registros de la tabla relacionada.

Validación

Proceso que consisten en comprobar si los datos especificados cumplen determinadas condiciones o limitaciones.

Valor predeterminado

Valor que se especifica automáticamente en un campo o control al agregar un nuevo registro. Se puede aceptar el valor predeterminado o reemplazarlo escribiendo un valor distinto.

VBA

Visual Basic. Lenguaje de programación que permite la construcción de eventos y tareas.

Ventana Base de datos

Ventana que aparece al abrir una base de datos o un proyecto de Access. Incluye accesos directos para crear nuevos objetos de base de datos y abrir los objetos ya existentes.

Ventana Consulta

Ventana en la que se trabaja con consultas en vista Diseño, vista Hoja de datos, vista SQL o Vista preliminar.

Ventana Formulario

Ventana en la que se trabaja con formularios en vista Diseño, vista Formulario, vista Hoja de datos o Vista preliminar.

Ventana Índices

En una base de datos de Access, ventana en la que se pueden ver o editar los índices de una tabla o crear índices de campos múltiples.

Ventana Informe

Ventana en la que se trabaja con informes en vista Diseño, Vista previa del diseño o Vista preliminar.

Ventana Relaciones

Ventana en la que se pueden ver, crear y modificar las relaciones entre tablas y consultas.

Ventana Tabla

En una base de datos de Access, ventana en la que se trabaja con tablas en vista Diseño o vista Hoja de datos.

Vinculación

Proceso mediante el cual se incorporan datos provenientes de otra aplicación a Access, de manera que los datos de origen y destino quedan vinculados, afectando las modificaciones mutuas en unos y otros a sí mismos.

Vista Diseño

Ventana que muestra el diseño de los siguientes objetos de base de datos: tablas, consultas, formularios, informes, macros y páginas de acceso a datos. En la vista Diseño se pueden crear nuevos objetos de base de datos y modificar el diseño de los ya existentes.

Vista Formulario

Ventana que muestra un formulario para mostrar o aceptar datos. Esta vista es la forma principal de agregar y modificar datos en las tablas. También se puede cambiar el diseño de un formulario en esta vista.

Vista Gráfico dinámico

Vista que muestra un análisis gráfico de los datos de una hoja de datos o un formulario. Se pueden ver distintos niveles de detalle o especificar el diseño arrastrando campos y elementos o mostrando y ocultando elementos en las listas desplegables para los campos.

Vista Hoja de datos

Ventana que muestra los datos de una tabla, formulario, consulta, vista o procedimiento almacenado en formato de fila y columna. En la vista Hoja de datos se pueden editar los campos y agregar, eliminar o buscar datos.

Vista Página

Ventana de Access en la que se puede examinar el contenido de una página de acceso a datos. La funcionalidad de las páginas en la vista Página es la misma que en Microsoft Internet Explorer 5.01 con Service Pack 2 (5P2) o posterior.

Vista previa de la página Web

Abre una página de acceso a datos para obtener una vista previa de la misma en Microsoft Internet Explorer 5.01 con Service Pack 2 (SP2) o posterior.

Vista previa del diseño

Vista previa de un informe que utiliza una cantidad mínima de datos para mostrar el diseño general de dicho informe. Haga clic en Vista preliminar para mostrar los datos exactos que aparecen en el informe.

Vista tabla dinámica

Vista que resume y analiza los datos de una hoja de datos o un formulario. Se pueden utilizar distintos niveles de detalle u organizar los datos arrastrando los campos y los elementos o mostrando y ocultando elementos en las listas desplegables para los campos.

