



**Icono de  
Access 2007**

**Una base de datos es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su uso posterior.**

**TIPOS DE BASES DE DATOS**

Las bases de datos pueden clasificarse de varias maneras, de acuerdo al criterio elegido para su clasificación:

Según la variabilidad de los datos almacenados

**Bases de datos estáticas**

Éstas son bases de datos de sólo lectura, utilizadas primordialmente para almacenar datos históricos que posteriormente se pueden utilizar para estudiar el comportamiento de un conjunto de datos a través del tiempo, realizar proyecciones y tomar decisiones.

**Bases de datos dinámicas**

Éstas son bases de datos donde la información almacenada se modifica con el tiempo, permitiendo operaciones como actualización y adición de datos, además de las operaciones fundamentales de consulta. Un ejemplo de esto puede ser la base de datos utilizada en un sistema de información de una tienda de abarrotes, una farmacia, un videoclub, etc.

Según el contenido

**Bases de datos bibliográficas**

. Un registro típico de una base de datos bibliográfica contiene información sobre el autor, fecha de publicación, editorial, título, edición, de una determinada publicación, etc. Puede contener un resumen o extracto de la publicación original, pero nunca el texto completo.

**Bases de datos de texto completo**

Almacenan las fuentes primarias, como por ejemplo, todo el contenido de todas las ediciones de una colección de revistas científicas.

**Directorios**

Un ejemplo son las guías telefónicas en formato electrónico.

**Banco de imágenes, audio, video, multimedia, etc.**

**Bases de datos o "bibliotecas" de información Biológica**

Son bases de datos que almacenan diferentes tipos de información proveniente de las ciencias de la vida o médicas.

Algunos modelos con frecuencia utilizados en las bases de datos:

**Bases de datos jerárquicas**

En este modelo los datos se organizan en una forma similar a un árbol (visto al revés), en donde un nodo padre de información puede tener varios hijos. El nodo que no tiene padres es llamado raíz, y a los nodos que no tienen hijos se los conoce como hojas.

Las bases de datos jerárquicas son especialmente útiles en el caso de aplicaciones que manejan un gran volumen de información y datos muy compartidos permitiendo crear estructuras estables y de gran rendimiento.

Una de las principales limitaciones de este modelo es su incapacidad de representar eficientemente la redundancia de datos.

## Base de datos de red

Éste es un modelo ligeramente distinto del jerárquico; su diferencia fundamental es la modificación del concepto de nodo: se permite que un mismo nodo tenga varios padres.

Fue una gran mejora con respecto al modelo jerárquico, ya que ofrecía una solución eficiente al problema de redundancia de datos.

## Base de datos relacional

Una **base de datos relacional** es un conjunto de dos o más tablas estructuradas en registros (líneas) y campos (columnas), que se vinculan entre sí por un campo en común, en ambos casos posee las mismas características como por ejemplo el nombre de campo, tipo y longitud.

La información puede ser recuperada o almacenada mediante "consultas" que ofrecen una amplia flexibilidad y poder para administrar la información.

El lenguaje más habitual para construir las consultas a bases de datos relacionales es **SQL**, (Lenguaje Estructurado de Consultas), un estándar implementado por los principales motores o sistemas de gestión de bases de datos relacionales.

En Access2003 la barra de menús tiene un comportamiento "inteligente", que consiste, básicamente, en mostrar sólo los comandos más importantes y los que el usuario va utilizando.

Los menús desplegable de la barra de menús contienen tres tipos básicos de elementos:

**Comandos inmediatos**. Se ejecutan de forma inmediata al hacer clic sobre ellos.

**Menú desplegable**. Al situarse sobre éste, se abre un nuevo menú a su lado. Se reconocen porque tienen un triángulo a la derecha.

**Opción con cuadro de diálogo**. Al hacer clic en la opción aparece un cuadro de diálogo donde nos pedirá más información y que tendrá botones para aceptar o cancelar la acción. Se distinguen porque el nombre acaba con puntos suspensivos. Por ejemplo, en el menú ?, Detectar y reparar...

Una **base de datos** es un **conjunto de datos** que están **organizados** y los programas que permiten gestionar estos datos es lo que se denomina Sistema Gestor de Bases de Datos.

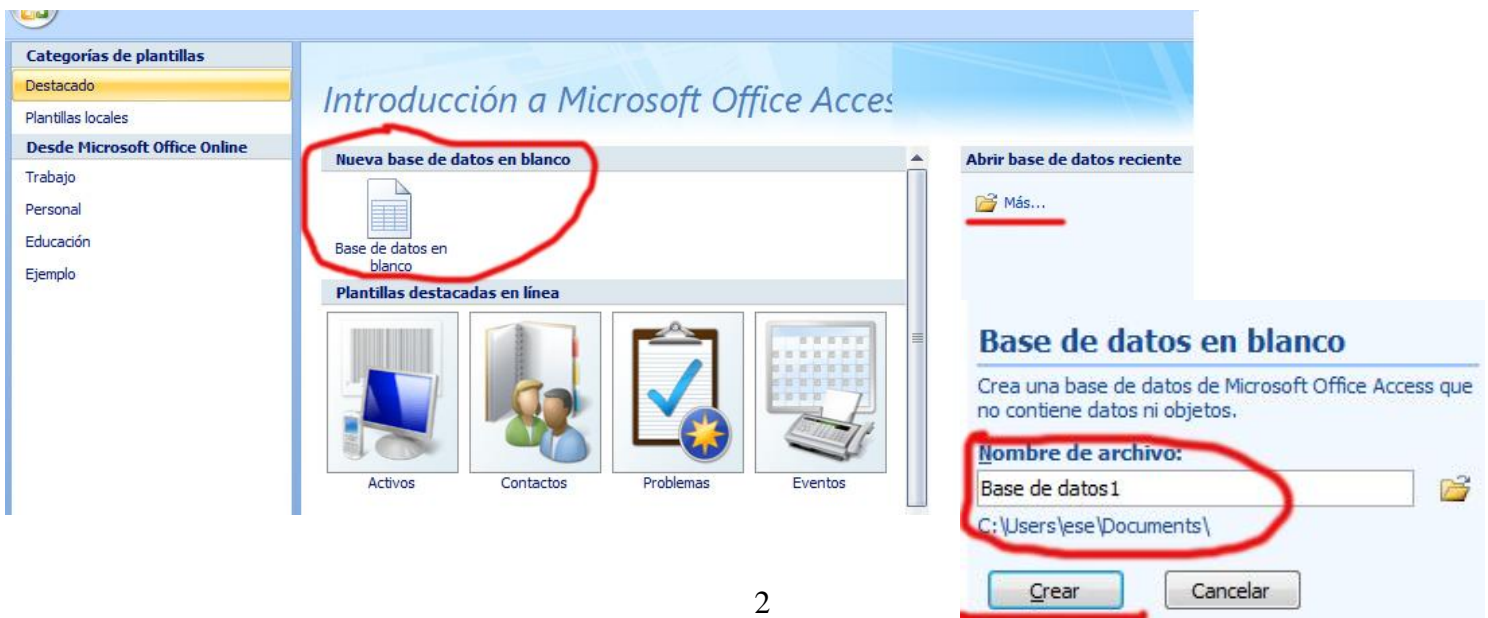
Las bases de datos de Access2003 tienen la extensión **.MDB**

Se trata la información utilizando el modelo de **gestión de bases de datos relacional**.

En un sistema de base de datos relacional, **los datos se organizan en Tablas**.

## CREAR, ABRIR Y CERRAR UNA BASE DE DATOS

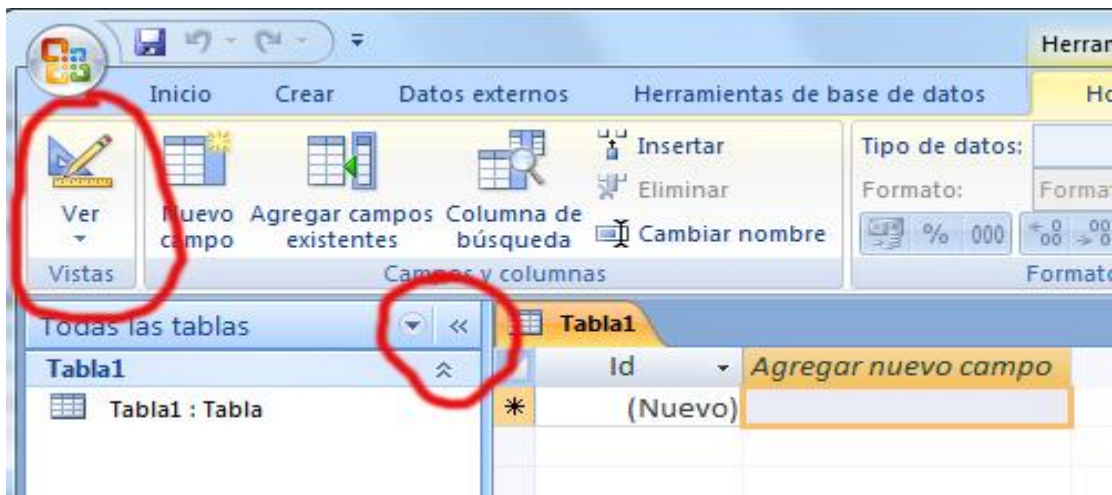
Se puede abrir una base de datos en blanco, abrir las bases de datos más recientes o crear según las plantillas dadas. Si es nueva, se guarda nuestro archivo y se crea.



Las tablas contienen **campos** que almacenan los diferentes datos como el código del cliente, nombre del cliente, dirección,...

al conjunto de campos para un mismo objeto de la tabla se le denomina **registro o fila**. *Ejemplo:*

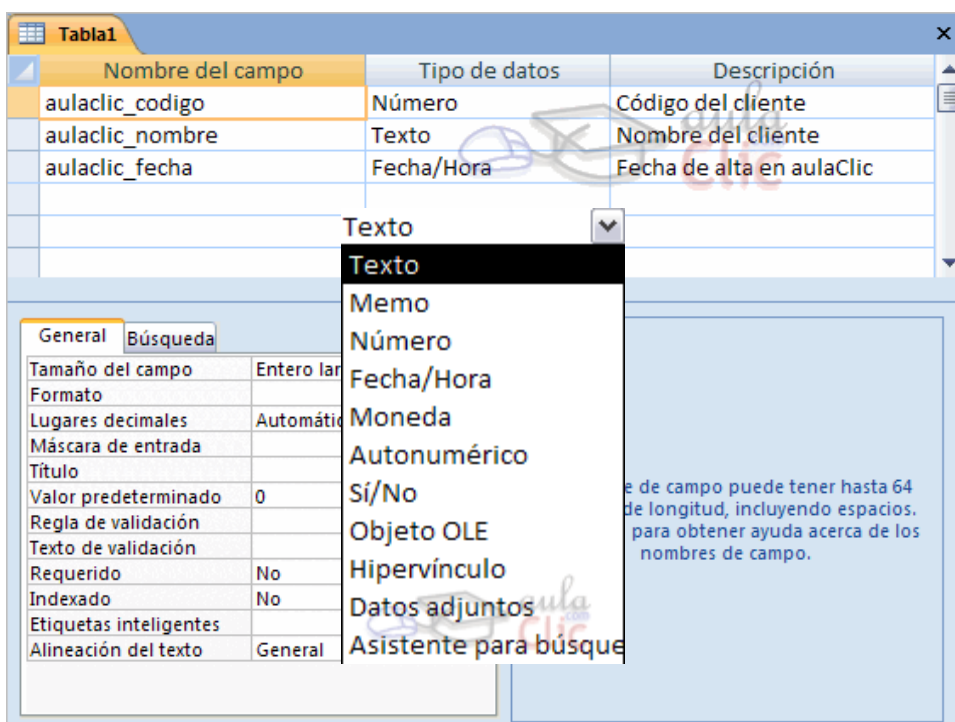
**Ver >**  
**Vista Diseño**  
(guardar tabla)  
creamos los  
campos y el tipo  
de campo.



para salir:  
**Ver >**  
**Vista hoja de  
datos**

Se utiliza una línea para cada columna, así en la primera línea (fila) de la rejilla definiremos la primera columna de la tabla y así sucesivamente.  
Rellenamos Tipo de datos.  
No es obligatorio poner algo en Descripción.

*Crear un ejemplo utilizando todos los tipos de datos.*



*Ejemplo:*

Campos					
	Código	Nombre	Apellidos	Dirección	C.P.
Registro 1	1	Luis	Grande Lilos	C/ Germanías, 23	46723
Registro 2	2	Marta	Fran Dardeno	C/ Mayor, 34	46625
Registro 3	3	Francisco	Juan López	C/ Valle, 56	46625
Registro 4	4	María	Huesca Buevo	C/ Franciscano, 67	46521

En algunas ocasiones, el valor a introducir en una columna no puede ser cualquiera sino que está extraído de una lista de valores válidos para ese campo. Por ejemplo un campo Sexo con los valores H o M, o bien, un campo Provincia.

Seleccionar el tipo **Asistente para búsquedas...**


La **clave principal (tipo = autonumérico)** proporciona un valor único para cada fila de la tabla y nos sirve de identificador de registros de forma que con esta clave podamos saber sin ningún tipo de equivocación el registro al cual identifica. No podemos definir más de una clave principal, pero podemos tener una clave principal compuesta por más de un campo.

**Objeto OLE:** objeto como por ejemplo una hoja de cálculo de Microsoft Excel, un documento de Microsoft Word, gráficos, imágenes, sonidos u otros datos binarios.


## MODIFICAR EL DISEÑO DE UNA TABLA

Abrir la base de datos donde se encuentra la tabla a modificar

Hacer clic sobre el botón Diseño  de la ventana de la base de datos.

● Situar en uno de los campos ya creados y hacer clic en el icono  de la barra Diseño de tabla, en este último caso el nuevo campo se insertará delante del que estamos posicionados.


Para eliminar un campo,

● Posicionarse en el campo y hacer clic en el icono  de la barra Diseño de tabla, o bien, pulsar la tecla Supr.

**GUARDAR LA TABLA**

Para introducir datos, si estamos en la ventana Diseño de tabla, hacer clic sobre el icono Hoja de datos


 de la barra Diseño de tabla.

Si queremos cambiar algo de la estructura de la tabla, tenemos que pasar a la Vista Diseño haciendo clic sobre el icono  de la barra Hoja de datos.

Para desplazarse por los diferentes registros de una tabla se puede utilizar la barra de desplazamiento:

 Registro: 3 de 3 o pinchar directamente.

Con la vista **Hoja de datos** a continuación posicionar el cursor en el campo donde queremos buscar y

finalmente podemos desplegar la pestaña **Inicio** y seleccionar la opción **Buscar...** 

Si activamos la casilla Coincidir Mayúsculas y minúsculas diferencia a la hora de buscar entre mayúsculas y minúsculas.

## PROPIEDADES DE LOS CAMPOS

Las propiedades aparecen en la parte inferior izquierda de la ventana Diseño de tabla cuando tenemos un campo seleccionado.

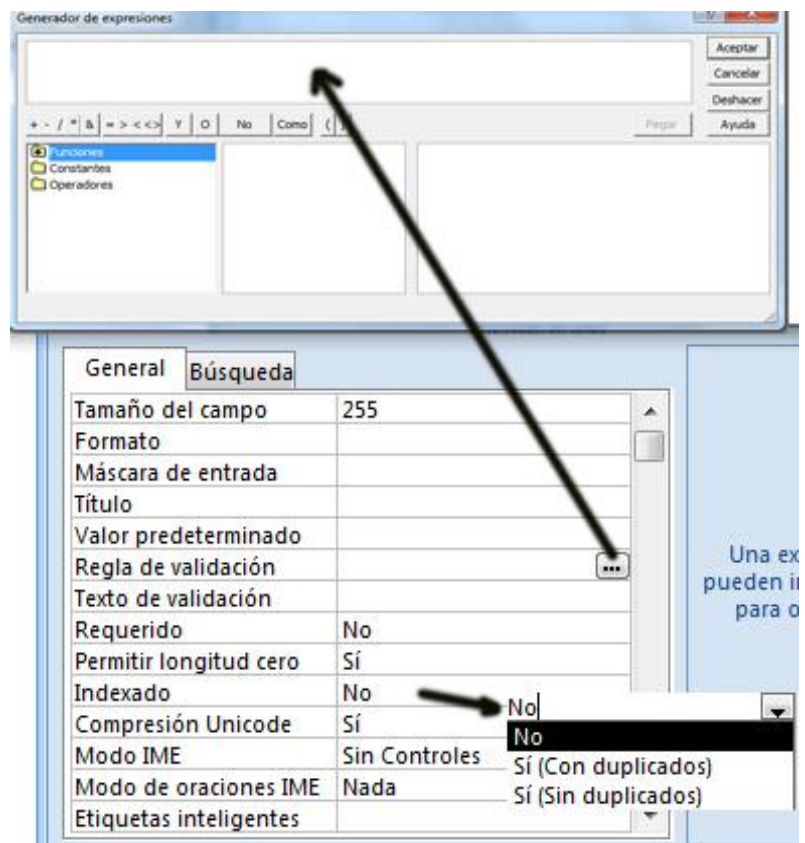
Hay que tener en cuenta que si se modifican las propiedades de un campo después de haber introducido datos en él se pueden perder estos datos introducidos.


Se pueden personalizar el **formato** (como quedará) y la **máscara de entrada** (como entrar los datos).

**Regla de validación:** Esta propiedad nos permite controlar la entrada de datos según un criterio.

Por ejemplo si queremos que un valor introducido esté comprendido entre 100 y 2000, se puede especificar en esta propiedad  $\geq 100$  Y  $\leq 2000$ .

Para ayudarnos a escribir la regla de



validación tenemos el generador de expresiones que se abre al hacer clic sobre el botón  que aparece a la derecha de la propiedad cuando hacemos clic en ella.

**Requerido:** Si queremos que un campo se rellene obligatoriamente tendremos que asignar a esta propiedad el valor Sí.

**Indexado:** Se utiliza esta propiedad para establecer un índice de un solo campo. Por ejemplo, si buscas empleados basándose en un campo llamado Apellidos, puedes crear un índice sobre este campo para hacer más rápida la búsqueda.

Se suele poner Sí (con duplicados): Cuando se asigna un índice al campo y además admite valores duplicados (dos filas con el mismo valor en el campo).

### BASES DE DATOS RELACIONALES

Una base de datos relacional permite la utilización simultánea de datos procedentes de más de una tabla. Para poder relacionar tablas entre sí se deberá especificar un campo en común.

*Tipos:*

**Relación Uno a Uno:** Cuando un registro de una tabla sólo puede estar relacionado con un único registro de la otra tabla y viceversa.

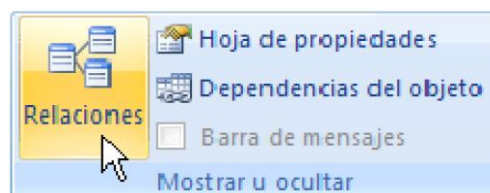
**Relación Uno a Varios:** Por ejemplo: tenemos dos tablas una con los datos de diferentes poblaciones y otra con los habitantes, una población puede tener más de un habitante, pero un habitante pertenecerá (estará empadronado) en una única población.

**Relación Varios a Varios.**

Crear una relación:

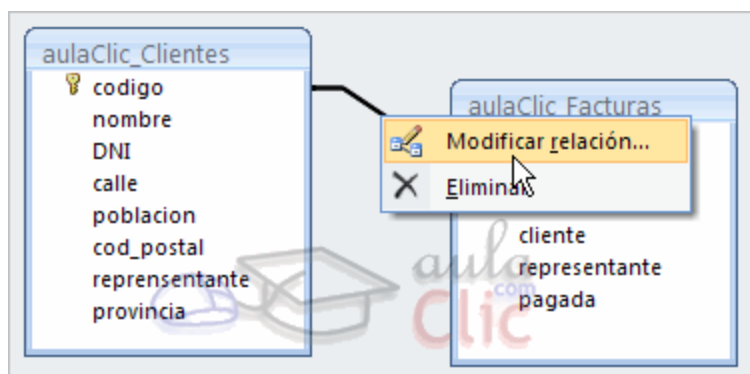
Para crear relaciones en Access 2007 primero deberemos acceder a la ventana **Relaciones** deberemos hacer clic en el botón Relaciones que se encuentra en la pestaña

**Herramientas de base de datos.**



Seleccionar dos tablas.

Pulsar el botón izquierdo del ratón y manteniéndolo pulsado arrastrar hasta el campo deseado de la otra tabla. Soltar el botón del ratón.



Para eliminar la línea de relación que creemos hay que activarla y pulsar Supr.


para modificarla o eliminarla se activa con el botón derecho.



## Filtrar los registros

Otro método de averiguar qué registros tienen un dato concreto en un campo determinado es **filtrar la tabla**, operación que consiste en visualizar solo un conjunto de registros, precisamente aquellos que tengan un dato común, o parte de él, en un campo. Los pasos que hay que realizar para filtrar, por ejemplo, los libros de la editorial Anaya, son los siguientes:

Registro	Título	Autor	Editorial	Año
1395	El cartero del rey	Tagore, Rabindranath	Akal	1986
997	El chacolí de Burgos: vino heroico de la	Amba Briones, Pablo	C.A.C.C.B.	1989
46	El chancellor	Verne, Julio	Anaya	1987
1507	El cine	Gortari, Carlos; Barbachano, Carlos	Salvat	1985
456	El claustro gótico de Sto. Domingo	Ustio, Francisco; Olcina Ferrándiz, Jos	C.G.R.M.L.	1991
918	El comercio minorista en la ciudad de Alicante	Fernández Cuenca, Vicente	C.A.P.A.	1991
135	El cometa Halley: 1985-86: guía para su	Comellas, José Luis; Cruz, Manuel	Salvat	1986
546	El cómic y su utilización didáctica	Rodríguez Díez, José Luis	G.O.	1988
244	El concepto del hombre en la antigua Grecia	Manuel F. Gabano	Coloquio	1986
37	El concierto de San Ovidio	Buero Vallejo, Antonio	Castalia	1987
1456	El conde de Montecristo I	Dumas, Alexandre (1802-1870)	Petronio	1973
1389	El conformista	Moravia, Alberto	Seix Barral	1984
228	El coronel no tiene quien le escriba	García Márquez, Gabriel	Espasa-Calpe	1992
229	El coronel no tiene quien le escriba	García Márquez, Gabriel	Espasa-Calpe	1992
1792	El correo de un biólogo	Rostand, Jean	Alianza	1986
792	El cuaderno de la energía	V.V.A.A.	F.A.E.	1989
314	El cuento español: 1940-1980	V.V.A.A.	Castalia	1989
315	El cuento español: 1940-1980	V.V.A.A.	Castalia	1989
133	El cuerpo humano	Ortiz De Landerun, E; Barbena, J.J.	Salvat	1985
145	El cuerpo y la salud	García, Jacinto; Silvela, Eugenio S.	Penthalon	1987
1718	El derecho comunitario europeo	Molina Del Pozo, Carlos F.	Salvat	1987
1006	El desafío cristiano: edición abreviada de ser	Kung, Hans	Cristiandad	1982
673	El despliegue de Europa: 1648-1688	Stoye, J.	Siglo XXI	1988

El botón  de la barra de herramientas permite activar y desactivar el último filtro creado.

1. Hacer clic sobre cualquier celda del campo (Editorial) que contenga el dato común a los registros que se quieren filtrar (Anaya).

2. Hacer clic sobre el botón  para activar el filtro y visualizar solo los registros filtrados.

3. Cuando se quiera desactivar el filtro, y así poder ver todos los registros de la tabla, habrá que hacer clic sobre el botón .

Si en vez de situar el cursor sobre un campo se seleccionan unos cuantos caracteres de un dato cualquiera, el programa filtrará los registros que contengan dichos caracteres como parte de su dato en el campo en cuestión.

Registro	Título	Autor	Editorial	Año
308	América latina: época colonial	Zaragoza, Santiago	Anaya	1987
1478	Así vivían en Al-Ándalus	Creus, Jesús	Anaya	1989
344	Aventuras prodigiosas de Tartarín de Tarascón	Daudet, Alphonse	Anaya	1984
1513	Don Álvaro o la fuerza del sino	Rivas, Ángel de Saavedra Duque de	Anaya	1990
340	Drácula	Stoker, Bram	Anaya	1989
46	El chancellor	Verne, Julio	Anaya	1987
335	El extraño caso del Dr. Jekyll y Mr. Hyde	Stevenson, Robert L.	Anaya	1988
337	El fantasma de Canterville	Wilde, Oscar	Anaya	1988
1130	El mundo de los bloques	Martínez De Sas, Milagros	Anaya	1989
1500	El talismán de Troya	Manfredi, Valerio	Anaya	1995
343	El tulipán negro	Dumas, Alexandre (1802-1870)	Anaya	1988
545	Ideas para crear con papel: desde técnicas básicas	Shannon, Faith	Anaya	1991
309	La alta edad media	Valdeon, Julio	Anaya	1988
307	La baja edad media	Julio Valdeon	Anaya	1987
1481	La Edad Media en España: el predominio cristiano	Martín, José Luis	Anaya	1990
1480	La Edad Media en España: el predominio musulmán	Martín, José Luis	Anaya	1989
1770	La ética de la sociedad civil	Cortina, Adela	Anaya	1994
1133	La Europa del siglo XVII	Bennassar, Bartolomé	Anaya	1989
1132	La Europa revolucionaria: 1789-1848	Paniagua, Javier	Anaya	1989
1131	La expansión del Islam	Varela, María Isabel; Llana, A.	Anaya	1989
43	La isla del tesoro	Stevenson, Robert L.	Anaya	1988
44	La llamada de lo salvaje	London, Jack	Anaya	1989
356	La narración de A. Gordon Pym	Poe, Edgar Allan	Anaya	1989

## EJERCICIOS

19. Utiliza la función **Buscar** para averiguar cuántos libros hay del **Cantar del Mío Cid** en la tabla **Libros**.

20. Crea un filtro para averiguar cuántos libros hay de **Alicia** en el país de las maravillas.

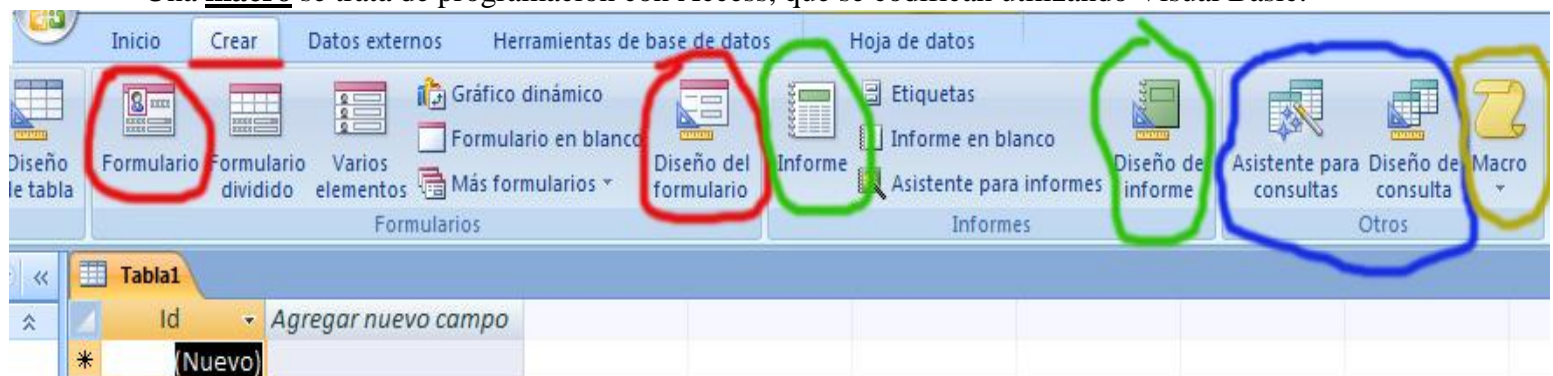
21. Desactiva el filtro para volver a visualizar todos los registros.

Una **consulta** se utilizan para extraer de las tablas los datos que cumplen ciertas condiciones.

Un **formulario** es el objeto diseñado para la introducción, visualización y modificación de los datos de las tablas.

Un **informe** es el objeto diseñado para dar formato, calcular, imprimir y resumir datos seleccionados de una tabla. Generalmente se utiliza para presentar los datos de forma impresa.

Una **macro** se trata de programación con Access, que se codifican utilizando Visual Basic.



Tipos de consultas:

## Consultas de selección.

Son las consultas que extraen o nos muestran datos. Muestran aquellos datos de una tabla que cumplen los criterios especificados. Una consulta de selección genera una tabla lógica (se llama lógica porque no está físicamente en el disco duro sino en la memoria del ordenador y cada vez que se abre se vuelve a calcular).

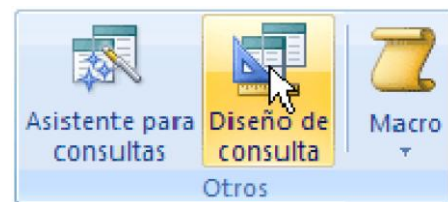
## Consultas de acción.

Son consultas que realizan cambios a los registros. Existen varios tipos de consultas de acción, de eliminación, de actualización, de datos anexados y de creación de tablas.

## **Para crear una consulta:**

Abrir una base de datos.

En la pestaña **Crear > Diseño de consulta.**



Seleccionar la tabla de la que queremos sacar datos y hacer clic sobre el botón **Agregar.**

En la parte superior tenemos la **zona de tablas** donde aparecen las tablas añadidas con sus correspondientes campos, y en la parte inferior denominada **cuadrícula QBE.**

Cada columna de la cuadrícula QBE corresponde a un campo.

**Criterios:** Un criterio de búsqueda es una condición que deben cumplir los registros que aparecerán en el resultado de la consulta. Por lo tanto está formado por una condición o varias condiciones unidas por los operadores Y (AND) y O (OR).

**O:** esta fila y las siguientes se utilizan para combinar condiciones.

Para **añadir campos a la cuadrícula** podemos pinchar y arrastrar a la cuadrícula QBE.

Para modificar las posiciones pinchamos en la parte superior de la columna y la arrastramos.

Para ejecutar la consulta, Haciendo clic sobre el botón  de la barra de herramientas y aplicar filtros.

Para visualizar el resultado también podemos hacer clic sobre el botón  (Vista Hoja de Datos)

Para modificar: hacer clic sobre el botón  Diseño.

Para ordenar hacer clic sobre la fila Orden: del campo por el cual queremos ordenar las filas, hacer clic sobre la flecha que aparecerá para desplegar la lista y elegir el tipo de ordenación.

Para seleccionar filas tenemos que **indicar un criterio de búsqueda**, un criterio de búsqueda es una condición que deberán cumplir todas las filas que aparezcan en el resultado de la consulta.

*Las fechas se escriben de las siguientes formas: 10/5/96*

Para indicar varias condiciones se emplean los operadores Y y O.

Del mismo modo pasa con cada una de las filas o:

Si queremos que las condiciones queden unidas por el operador O tenemos que colocarlas en filas distintas (utilizando las filas O: y siguientes).



Por ejemplo:

Campo:	Apellidos Alumnado	Nombre Alumnado	Población	Fecha de nacimiento
Tabla:	Alumnado	Alumnado	Alumnado	Alumnado
Orden:	Ascendente			
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:			"Valencia"	Entre #01/01/1960# Y "\$04/06/62#
o:			"Alicante"	

### El operador Entre

Examina si el valor de la expresión está comprendido entre los dos valores.

Ejemplo:

[fecha de nacimiento] entre #01/01/60# y #04/06/62#

### Los operadores de comparación:

= igual que

< menor que

> mayor que

<> distinto de

<= menor o igual

>= mayor o igual

Caracteres comodines que se pueden poner en un patrón y su significado:

? Un carácter cualquiera

\* Cero o más caracteres

# Un dígito cualquiera (0-9)

LAS  
CONSULTAS  
DE RESUMEN

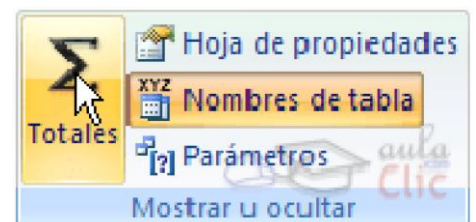
oficina	region	ventas
24	centro	15.000,00 €
23	centro	0,00 €
28	este	0,00 €
13	este	36.000,00 €
12	este	73.000,00 €
11	este	69.000,00 €
26	norte	0,00 €
22	oeste	18.000,00 €
21	oeste	83.000,00 €

region	SumaDeVentas
centro	15.000,00 €
este	178.000,00 €
norte	0,00 €
oeste	101.000,00 €

Una consulta de resumen se define haciendo clic sobre el botón Totales en la pestaña de Diseño.

se añade una fila a la cuadrícula QBE, la fila **Total:**



La opción **DesvEst** calcula la desviación estándar de los valores contenidos en la columna indicada en el argumento.

La opción **Var** calcula la varianza de los valores contenidos en la columna indicada en el argumento.

La opción **Cuenta** cuenta el número de valores que hay en la columna. Para que cuente en número de registros hay que utilizar la función Cuenta(\*)

Campo:	
Tabla:	Tabla1
Total:	Agrupar por
Orden:	Agrupar por
Mostrar:	Suma
Criterios:	Promedio
o:	Mín
	Máx
	Cuenta
	DesvEst
	Var
	Primero
	Último
	Expresión
	Dónde



## LAS CONSULTAS DE REFERENCIAS CRUZADAS

empleado	mes	vendido
101	1	26478
101	4	150
102	2	3750
102	3	1896
102	6	2130
103	2	2100
103	11	600
106	1	31500
106	12	1458
107	4	652
107	7	2430
107	8	31350
108	1	2925
108	4	1536
108	7	53520
108	8	652
108	10	15000
109	2	5625
109	7	1480
110	1	22500
110	11	632

Se define una consulta de referencias cruzadas cuando queremos representar una consulta resumen con dos columnas de agrupación como una tabla de doble entrada.

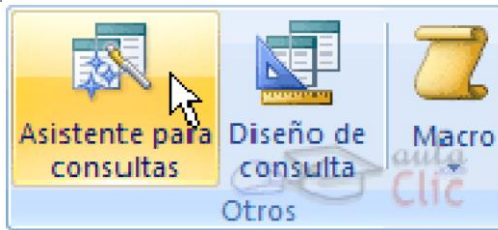
< Por ejemplo queremos obtener las ventas mensuales de nuestros empleados a partir de los pedidos vendidos.

Queda mejor mediante una consulta de referencias cruzadas:

empleado	1	2	3	4	6	7	8	10	11	12
101	26478			150						
102		3750	1896		2130					
103		2100							600	
106	31500									1458
107				652		2430	31350			
108	2925			1536		53520	652	15000		
109		5625				1480				
110	22500								632	

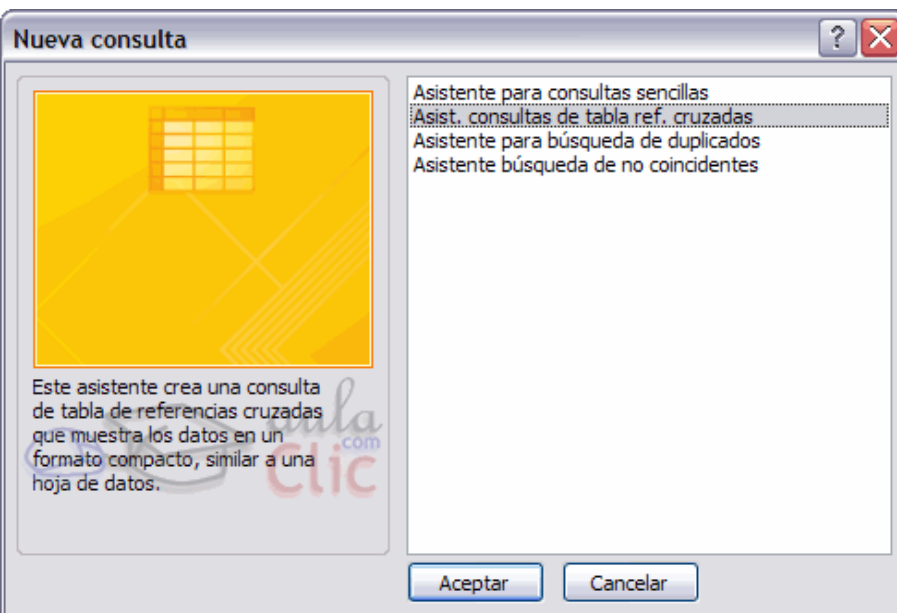
### El asistente para

Para arrancar el referencias cruzadas Asistente para pestaña Crear:



### consultas de referencias cruzadas

asistente para consultas de tenemos que hacer clic en el botón Consultas que se encuentra en la



Elegimos la tabla y En el apartado **Ver** dejamos activada **Tablas**.

Para seleccionar el encabezado de filas, hacemos clic sobre el campo y clic sobre el botón

Siguiente>

En esta ventana el asistente nos pide introducir el encabezado de columnas. Aquí sólo podemos elegir un campo

Siguiente>

En esta ventana nos pregunta qué valor debe calcular en la intersección de columna y fila.

En la lista **Funciones**: seleccionamos la función de agregado que permite calcular

ese valor, y en la lista **Campos**: elegimos el campo sobre el cual actuará la función de agregado.

Siguiente>

1. **Ver la consulta**, en este caso veremos el resultado
2. **Modificar el diseño**, si seleccionamos esta opción aparecerá la vista Diseño de consulta donde podremos modificar la consulta.

Finalizar >

## LOS FORMULARIOS

Los formularios sirven para definir pantallas generalmente para editar los registros de una tabla o consulta.

### CREAR UN FORMULARIO

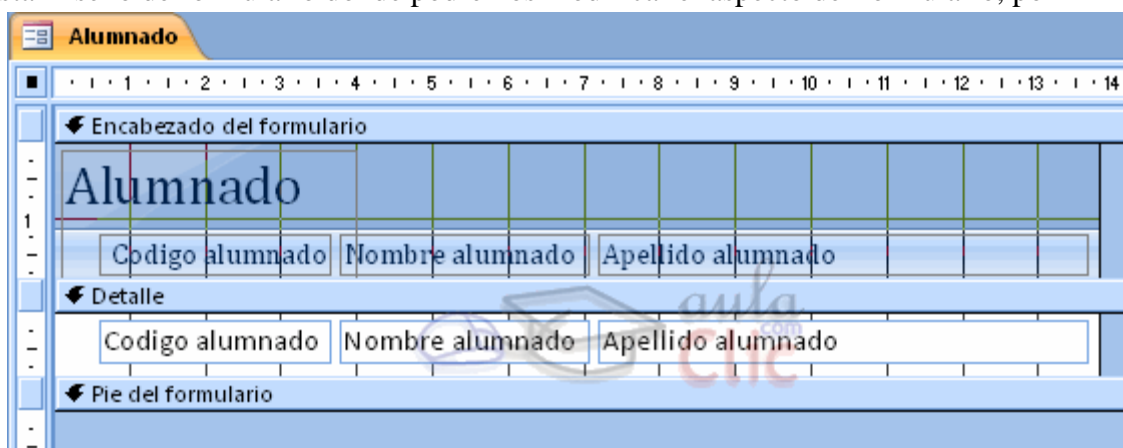
Para crear un formulario tenemos varias opciones.

Podemos acceder a todas ellas desde la pestaña Crear:

**Diseño del formulario** abre un formulario en blanco en la vista diseño y tenemos que ir incorporando los distintos objetos que queremos aparezcan en él.

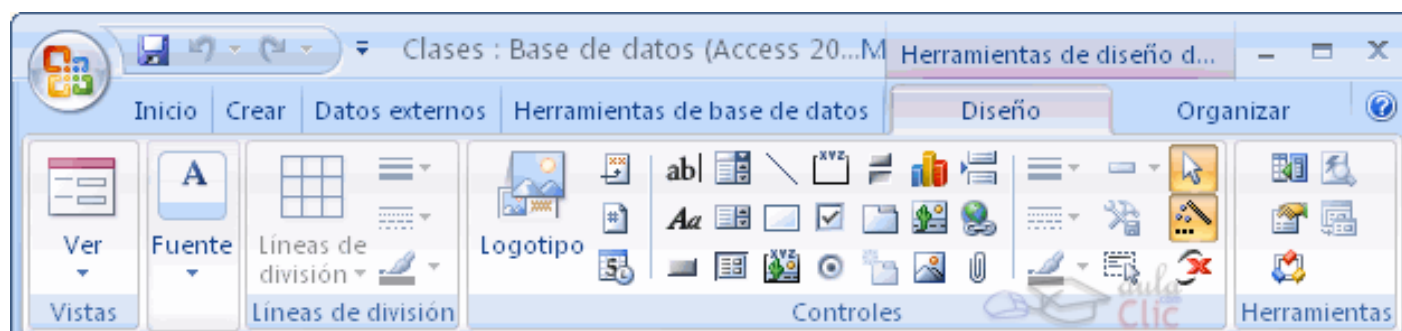
**Asistente para formularios** utiliza un asistente que nos va guiando paso por paso en la creación del formulario.

al finalizar el asistente surge : **Modificar el diseño del formulario**, si seleccionamos esta opción aparecerá la vista Diseño de formulario donde podremos modificar el aspecto del formulario, por ejemplo:





### La pestaña Diseño de formulario

En este apartado veremos las opciones más interesantes de la pestaña de Diseño que aparece cuando entramos en la Vista Diseño del formulario.




El botón  hace aparecer y desaparecer el cuadro Herramientas.


Con el botón  hacemos aparecer y desaparecer el cuadro Propiedades del control seleccionado.


El botón  arranca el generador de expresiones, de macros o de código.

### EL CUADRO HERRAMIENTAS


Un control no es más que un objeto que muestra datos, realiza acciones o se utiliza como decoración.



**Etiqueta**  sirve para visualizar un texto fijo, texto que escribiremos directamente dentro del control o en su propiedad Título.


**Cuadro de texto**  se utiliza mayoritariamente para presentar un dato almacenado en un campo del origen del formulario. Pinchar y arrastrar para crear un rectángulo. Escribir en el rectángulo de la izquierda.


**Grupo de opciones**  Se utiliza para presentar un conjunto limitado de alternativas. Un grupo de opciones hace fácil seleccionar un valor, ya que el usuario sólo tiene que hacer clic en el valor que desee.


Un grupo de opciones consta de un marco de grupo así como de un conjunto de casillas de verificación, botones de opción y botones de alternar. Cuando insertamos en el formulario un grupo de opciones, se abre el asistente que nos ayuda a definir el grupo de opciones.


**Botón de alternar** , se suele utilizar para añadir una nueva opción a un grupo de opciones ya creado, también se puede utilizar para presentar un campo de tipo Sí/No, si el campo contiene el valor Sí, el botón aparecerá presionado.


**Botón de opción** , se suele utilizar para añadir una nueva opción a un grupo de opciones ya creado, o para presentar un campo de tipo Sí/No. Si el campo contiene el valor Sí, el botón tendrá este aspecto .


**Cuadro combinado** . En muchos casos, es más rápido y fácil seleccionar un valor de una lista que recordar un valor para teclearlo. Una lista de posibilidades ayuda también a asegurar que el valor que se ha introducido en el campo es correcto. Si no disponemos de suficiente espacio en el formulario para mostrar la lista en todo momento se utiliza un cuadro combinado, ya que el cuadro combinado muestra un sólo valor (el almacenado en el campo asociado al control) y si queremos ver la lista, la desplegamos con la flecha que tiene a la derecha. Cuando añadimos un cuadro combinado al área de diseño, se abre el asistente que nos ayuda a definir el control.


**Cuadro de lista** . A diferencia del cuadro combinado en el cuadro de lista la lista de valores aparece desplegada en todo momento. Al igual que los cuadros combinados un cuadro de lista puede tener una o más columnas, que pueden aparecer con o sin encabezados. Cuando añadimos un cuadro de lista al área de diseño, se abre el asistente.


**Botón de comando** . Un botón de comando permite ejecutar una acción con un simple clic, por ejemplo abrir otro formulario, borrar el registro, ejecutar una macro, etc


**Control imagen**  para insertar imágenes en el formulario, esta imagen no variará al cambiar de registro.


Marco de **objeto independiente**  para insertar controles como un archivo de sonido, un documento Word, un gráfico, etc... Serán controles que no variarán al cambiar de registro.


Marco de **objeto dependiente**  para insertar una imagen u otro objeto que cambia de un registro a otro.


**Salto de página** , el salto de página no tiene efecto en la vista Formulario pero sí en la vista preliminar y a la hora de imprimir.

**Control ficha** , se utiliza cuando queremos presentar para cada registro del origen muchos campos que no caben en una sólo pantalla y queremos organizarlos en varias fichas.

También podemos agregar un **subformulario** . Un subformulario es un formulario que se inserta en otro.

**Línea**  para añadir una línea en el formulario.

**Rectángulo**  para añadir un rectángulo al formulario.

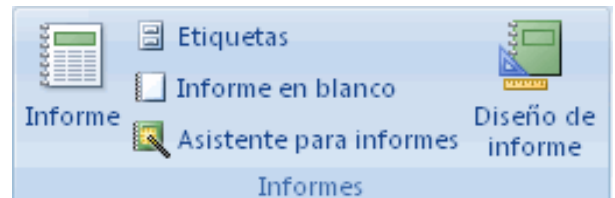
Por último podemos añadir más controles, controles más complejos con el botón .

## LOS INFORMES

Los **informes** sirven para presentar los datos de una tabla o consulta generalmente para imprimirlos. La diferencia básica con los formularios es que los datos que aparecen en el informe sólo se pueden visualizar o imprimir (**no se pueden modificar**) y en los informes se puede agrupar más fácilmente la información y sacar totales por grupos.

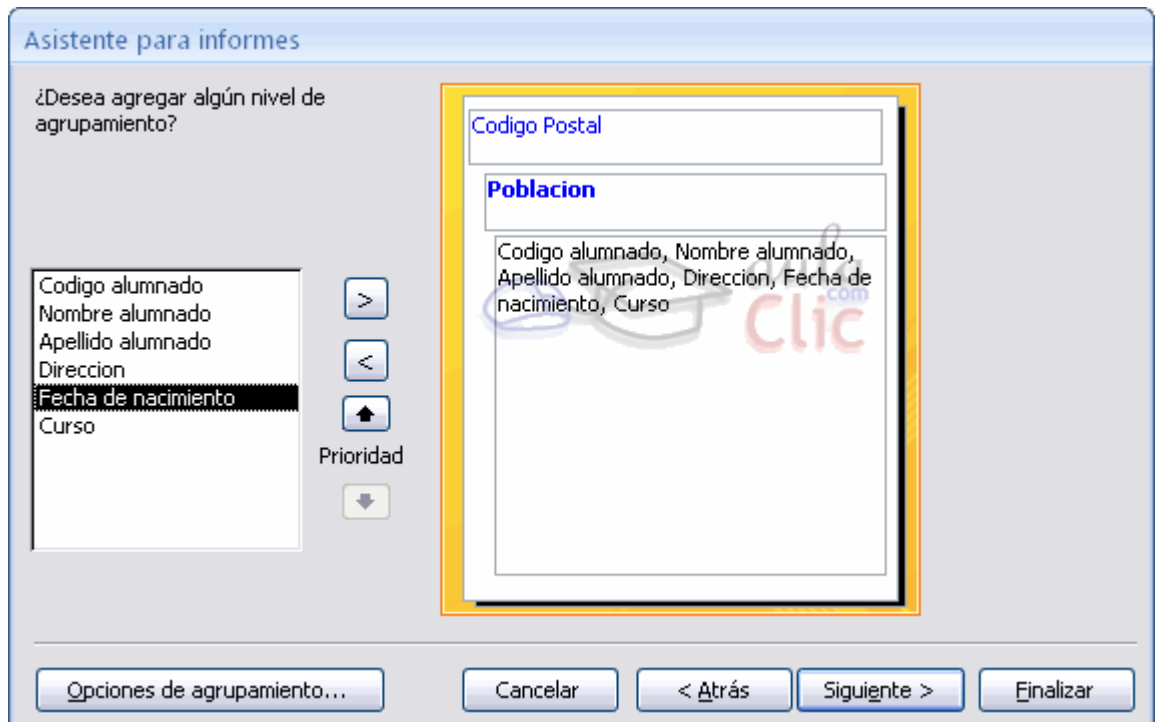


Para crear un informe podemos utilizar a sección Informes que encontrarás en la pestaña **Crear**:

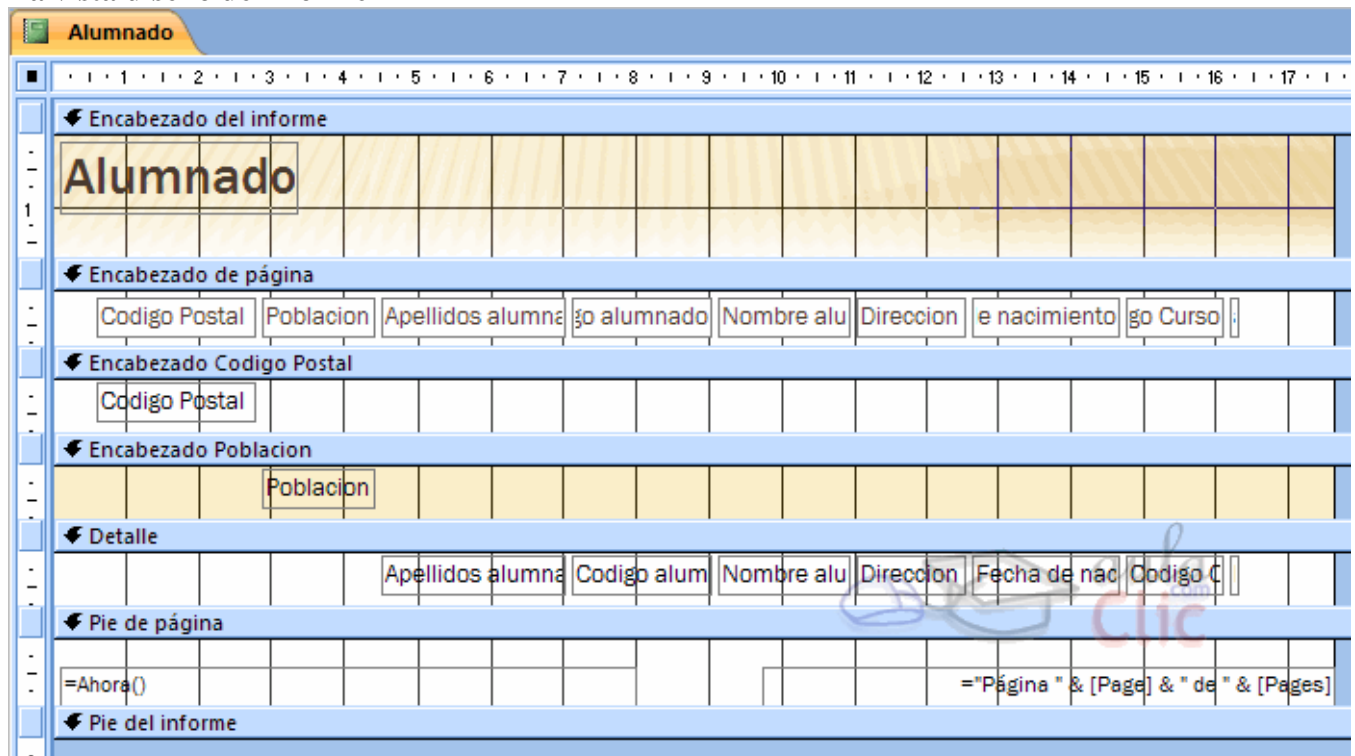


**Diseño de informe** abre un informe en blanco en la vista diseño y tenemos que ir incorporando los distintos objetos que queremos aparezcan en él.

**Asistente para informes** utiliza un asistente que nos va guiando paso por paso en la creación del informe.



### La vista diseño de informe



En diseño de informe podrás ver la pestaña de Diseño que muestra las opciones de la barra, que son muy parecida a la de diseño de formularios.

- CONSULTAS DE SELECCIÓN: no modifican la información de las tablas
  - Normales
  - De referencias cruzadas
  - De duplicados
  - De no coincidentes

- CONSULTAS DE ACCIÓN: sí modifican la información de las tablas
  - Actualización
  - Eliminación
  - Creación de tabla
  - Datos anexados

- CONSULTAS ESPECÍFICAS DE SQL: sólo es posible realizarlas programando en sql

## Consultas de selección: Consultas de cálculo

Ir a pestaña **Crear** y **Diseño de consulta**

Insertar un nuevo campo llamado por ejemplo precio con IVA

Poner los dos puntos y entre corchetes el campo donde aplicaremos el IVA.

Se multiplica por **1,21** para ver el precio con el IVA cargado.

Se multiplica por **0,21** para ver solo el IVA.

Para poner formato de moneda al nuevo campo:

Ir a **Hoja de propiedades** y cambiar el **formato**

>>>

PRECIO	PRECIO CON IVA:[PRECIO]*1,21
PRODUCTOS	

Función de condición **SIINM**, para comprobar si cumplen cierta condición y añadir un comentario.

## Función de access SIINM

[PRECIO]+[IVA]	VALORACIÓN:SIINM([PRECIO]>300;"ARTÍCULO CARO";"ARTÍCULO BARATO")
----------------	--

Si buscamos un criterio y esta con acento y sin él, poner el carácter comodín **?**

**Ferreter?a**

Campo:	precio
Tabla:	Tabla1
Orden:	
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:	usa o china o españa
O:	

## Consultas de acción - Actualización

Actualizar números:

Ir a pestaña **Crear** y **Diseño de consulta**

Añadir el campo a actualizar

Hacer clic en **Actualizar**

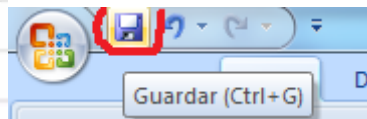
En la nueva fila **Actualizar a:** se escribe **[campo]\* x**

**Ejecutar**

Campo:	PRECIO
Tabla:	PRODUCTOS
Actualizar a:	[precio]*1,01
Criterios:	
o:	

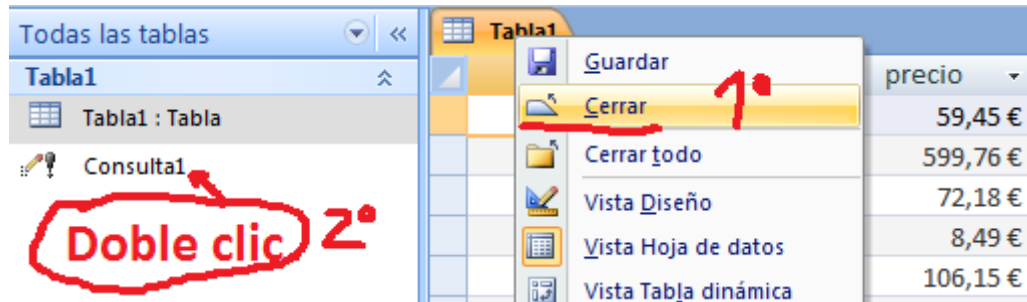


Guardar consulta



Para volver a actualizar, primero cerramos todo (Botón derecho sobre la pestaña y Cerrar).

Después hacer **dobles clic** en la consulta guardada.



Para restar por ejemplo 3€ a todos los productos de un criterio.

Campo:	PRECIO	PAÍS DE ORIGEN
Tabla:	PRODUCTOS	PRODUCTOS
Actualizar a:	[precio]-3	
Criterios:		
o:		

**poner criterio**

Se pueden cambiar textos.

Por ejemplo de confección a ferretería

Campo:	SECCIÓN
Tabla:	PRODUCTOS
Actualizar a:	"Ferretería"
Criterios:	"Confección"
o:	

**antes**

SECCIÓN
FERRETERÍA
CONFECCIÓN
JUGUETERÍA
DEPORTES
DEPORTES
CONFECCIÓN
JUGUETERÍA
JUGUETERÍA
CERÁMICA
FERRETERÍA
CONFECCIÓN

**después**

SECCIÓN
Ferretería
JUGUETERÍA
DEPORTES
DEPORTES
Ferretería
JUGUETERÍA
Ferretería
JUGUETERÍA
CERÁMICA
FERRETERÍA
Ferretería
JUGUETERÍA