

CONSULTAS:

Antes de la aparición de los ordenadores y las B.D, existían ficheros y archivos en papel guardados en voluminosos armarios en los que las empresas almacenaban sus datos. Ya existían las bases de datos, pero en forma de voluminosos armarios metálicos en los habían distintas cajas metálicas (hoy tablas) de clientes, productos, etc., dentro de las cuales habían fichas de papel (registros) de cada uno de los clientes, productos, etc., y en cada ficha manuscritos los distintos datos (campos). Las operaciones manuales básicas que se hacían sobre los ficheros tradicionales eran:

- Altas: crear nuevas fichas para nuevos clientes...
- Bajas: romper fichas...
- Consultas: obtener el teléfono de un cliente...
- Actualizaciones: cambiar el teléfono de un cliente...

El ordenador y las B.D. han cambiado las formas, pero no el fondo. Hoy las altas se hacen con una consulta de anexación, las bajas con una de eliminación, las búsquedas con una de selección,...

Los datos de una B.D. (base de datos) se encuentran en las tablas relacionales. Para procesarlos es necesario encontrarlos, seleccionarlos y relacionarlos. Esta es la misión de una consulta: obtener un subconjunto de registros, con uno o varios campos, de una o más tablas relacionales. Por ejemplo: es posible que sólo queramos obtener los NOMBRES de la CIUDAD de Valencia:

tabla NOMBRES

APPELLIDO	NOMBRE	CIUDAD
Amorós	Soledad	Madrid
Andela	Daniel	Sevilla
Ardanza	Gabriel	Barcelona
Arqués	Natalio	Valencia
Barahona	Esther	Valencia
Bordona	Luis	Bilbao
Cano	Pablo	Barcelona
Carrasco	Arturo	Barcelona
Cortázar	Aurora	Valencia
Cuevas	Alfonso	Madrid
Dorado	José María	Barcelona
Drasín	Pedro	Granada
Encinas	Benito	Barcelona

consulta VALENCIA

NOMBRE	CIUDAD
Natalio	Valencia
Esther	Valencia
Aurora	Valencia

Hay que tener en cuenta que los registros obtenidos en la consulta (hoja de datos) no son una copia desvinculada de los datos originales, de manera que si borramos o cambiamos algún dato en la consulta, automáticamente el dato original de la tabla, también quedarán borrado o cambiado. Por ejemplo, si cambiamos en la hoja de datos de la consulta el nombre Esther por Ana María, en la tabla quedará también cambiado:

tabla NOMBRES

APPELLIDO	NOMBRE	CIUDAD
Amorós	Soledad	Madrid
Andela	Daniel	Sevilla
Ardanza	Gabriel	Barcelona
Arqués	Natalio	Valencia
Barahona	Ana Maria	Valencia
Bordona	Luis	Bilbao
Cano	Pablo	Barcelona
Carrasco	Arturo	Barcelona
Cortázar	Aurora	Valencia
Cuevas	Alfonso	Madrid
Dorado	José María	Barcelona
Drasín	Pedro	Granada
Encinas	Benito	Barcelona

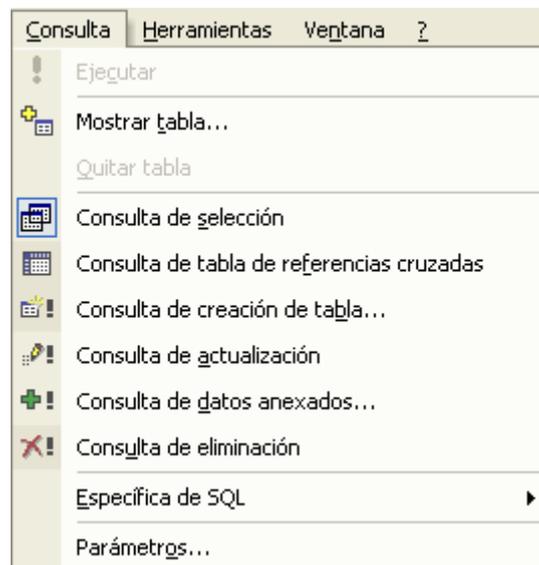
consulta VALENCIA

NOMBRE	CIUDAD
Natalio	Valencia
Ana Maria	Valencia
Aurora	Valencia

Con las consultas podemos realizar numerosas operaciones con los datos de las tablas. Podemos seleccionar, borrar, cambiar, añadir, etc. Significa que disponemos de distintos tipos de consultas para distintas operaciones:

- a. Para seleccionar, crear campos calculados y totales.
- b. Para cruzar datos.
- c. Crear nuevas tablas de las tablas existentes.
- d. Cambiar o actualizar datos.
- e. Añadir nuevos datos a las tablas.
- f. Para eliminar datos de las tablas.
- g. Seleccionar mediante instrucciones SQL.
-

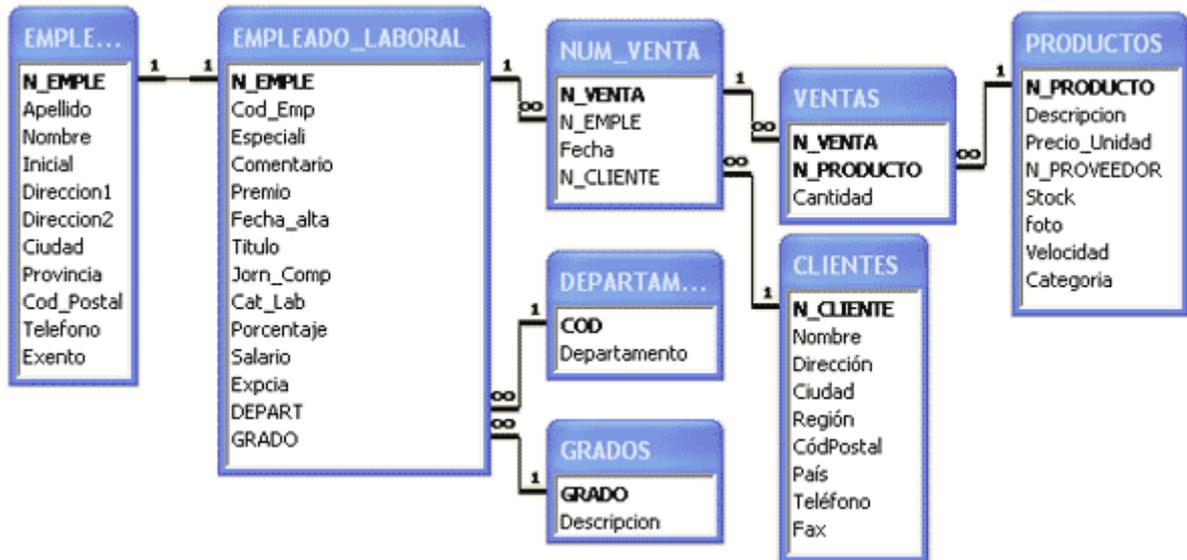
Cuando creamos una consulta desde el panel de consultas, vemos la siguiente pestaña en la que elegimos el tipo de consulta a realizar:



Todos los tipos de consultas son importantes, pero las de selección son las más frecuentes y necesarias. Por ejemplo si queremos eliminar los registros de los empleados (tabla EMPLEADOS) que son de Madrid (campo Ciudad) y del departamento de ventas (campo Depart), deberemos ejecutar una consulta de eliminación, pero previamente tendremos que ejecutar una consulta de selección que encuentre los registros que realmente queremos eliminar. De no hacerlo así, corremos el riesgo de eliminar más datos de la cuenta. Las consultas de selección

no producen pérdidas de datos. Puede ocurrir que seleccionemos datos que no deseabamos, pero no se han perdido. En cambio, las consultas de eliminación y las de actualización sí pueden producir pérdidas irreversibles de datos.

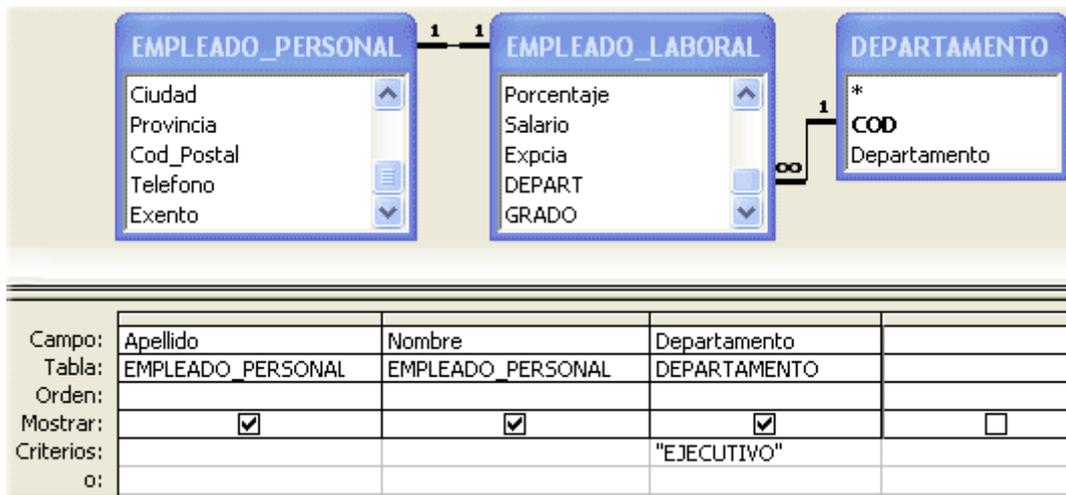
Veamos la siguiente estructura de tablas relacionales, sobre la que expondremos algún ejemplo: EMPLEADO_PERSONAL y EMPLEADO_LABORAL contienen registros con datos personales y laborales de los empleados de la empresa. La tabla DEPARTAMENTOS y GRADOS contiene los distintos departamentos de la empresa y los grados profesionales. CLIENTES y PRODUCTOS, los productos que vende la empresa y los clientes que compran esos productos. NUM_VENTAS y VENTAS el número de venta y el detalle de cada venta...



Supongamos que queremos obtener los nombres y los apellidos de los empleados del departamento ejecutivo:

	Apellido	Nombre	Departamento
	Amorós	Soledad	EJECUTIVO
	Andela	Daniel	EJECUTIVO
	García	Elena	EJECUTIVO
	Gómez	Ricardo	EJECUTIVO
	Guerra	Armando	EJECUTIVO
	Manzano	Pedro	EJECUTIVO
	Montero	Juana	EJECUTIVO
	Pascual	Serafin	EJECUTIVO
	Pemán	Sandra	EJECUTIVO
	Rivera	Alfredo	EJECUTIVO
	Soria	Fernando	EJECUTIVO
	Zambujo	Daniel	EJECUTIVO
▶			

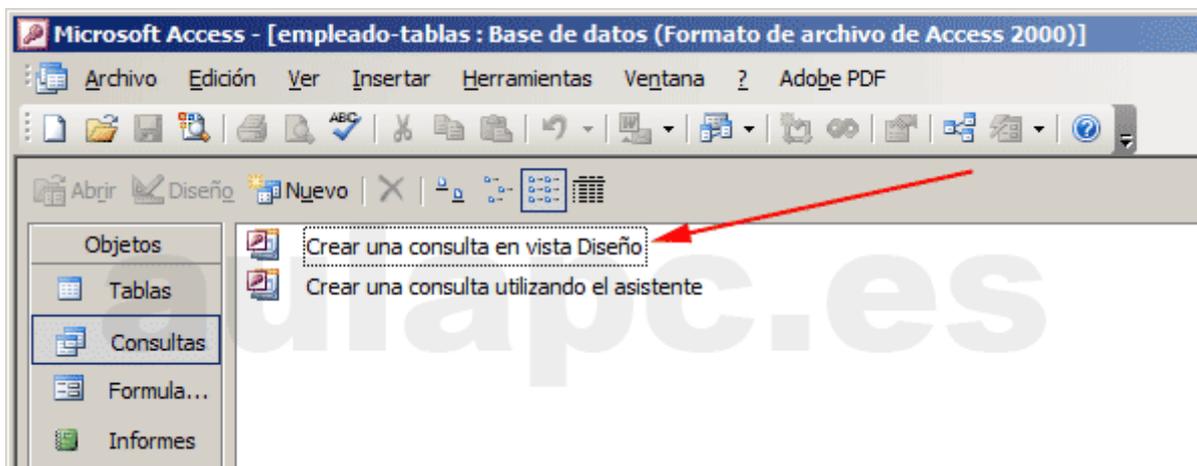
Si observamos la estructura anterior, veremos que Nombre y Apellido se encuentran en EMPLEADO_PERSONAL. Departamento en la tabla DEPARTAMENTOS. Sin embargo, no hay una relación directa entre EMPLEADO_PERSONAL y DEPARTAMENTOS. Necesitamos incluir EMPLEADO_LABORAL aunque no seleccionemos ningún campo, para que Access relacione y seleccione los datos adecuados. La consulta de selección, que proporciona los datos anteriores, sería la siguiente:



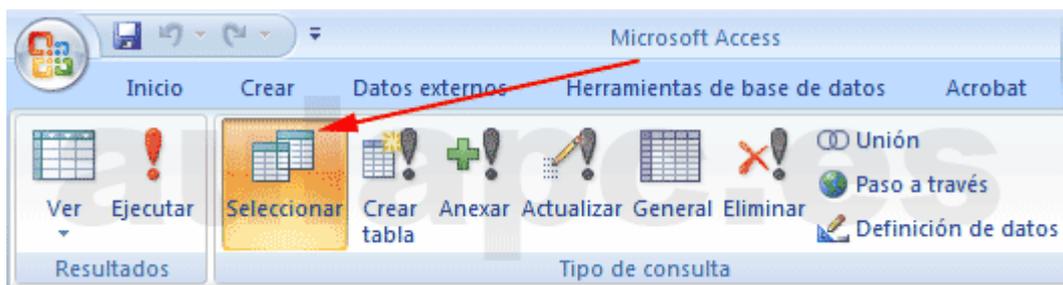
CONSULTAS DE SELECCION:

La consulta de selección sirve para producir listados por pantalla con datos (reales o calculados) de las tablas relacionales de la base de datos. Las consultas de selección no pueden producir perdidas de datos por error o mal diseño, puesto que sólo seleccionan datos de una o varias tablas para mostrarlos por pantalla o ser origen de datos (registros) de Formularios, Informes y otros objetos de Acces...

Para utilizar las consultas lo primero que hay que hacer en Acces es entrar en la ventana de diseño de consultas. Si utilizas Acces 2003 o anterior deberás acceder como muestra la imagen...

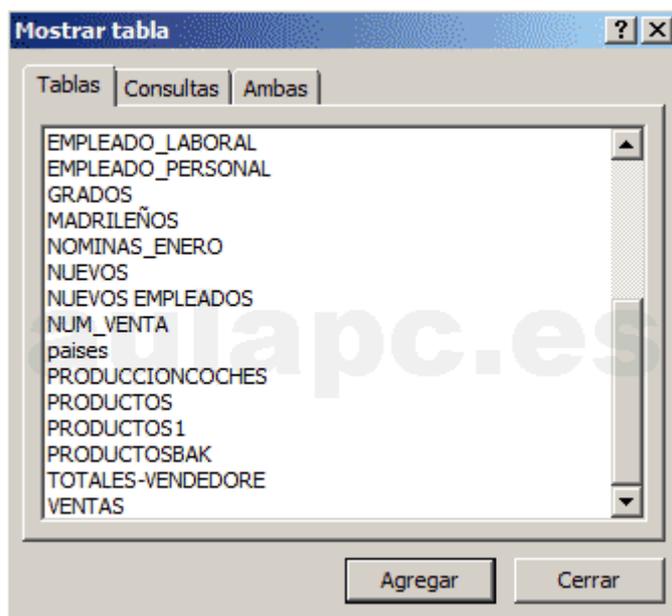


Si en cambio, utilizas Acces 2007 o superior, deberás activar los botones que ves en la imagen siguiente. (aunque que la inteface 2007 o superior sea diferente a la versión 2003 o inferior, el funcionamiento de la ventana diseño de consultas es fundamentalmente el mismo)...

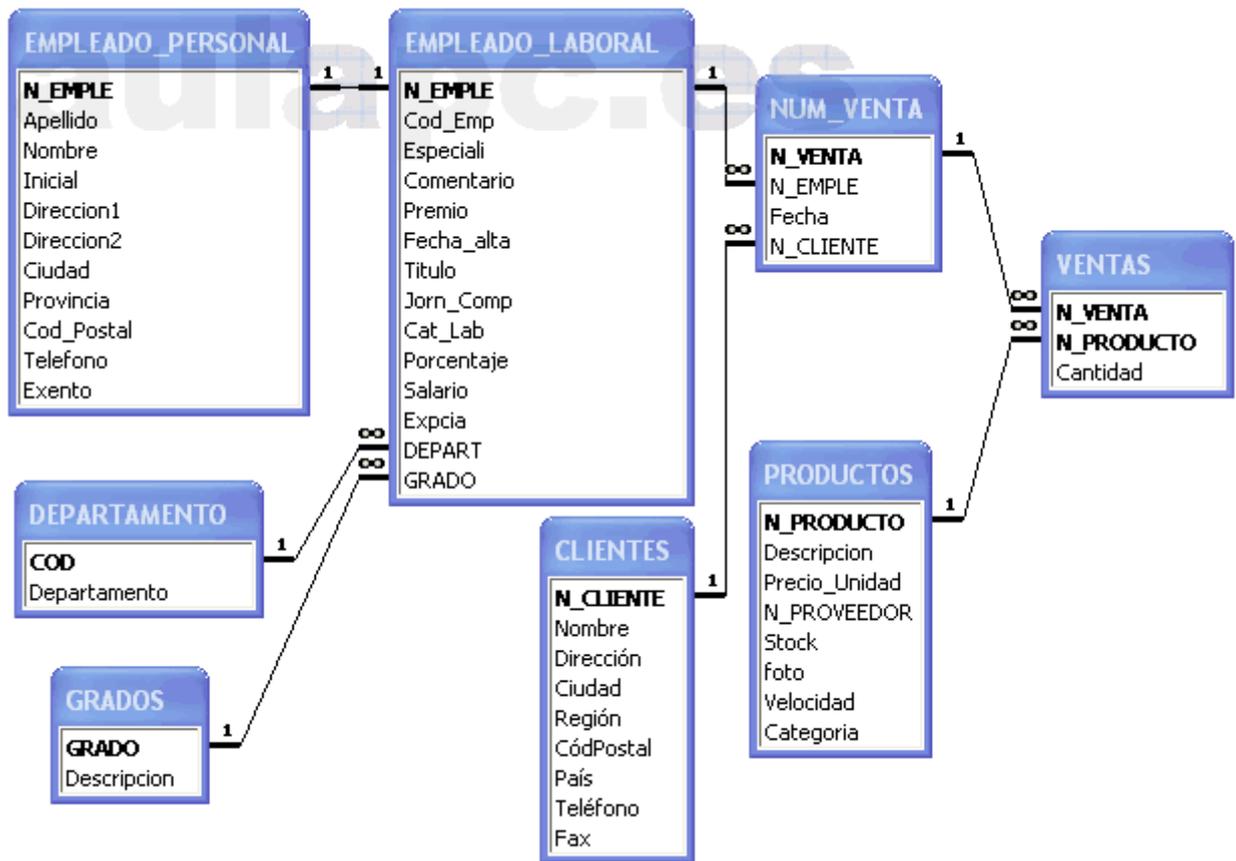


En cualquier caso la primera ventana que encontrarás será (Mostrar tabla) la que ves más abajo. Necesariamente debemos agregar (boton agregar) una o varias tablas. Si agregas más de una tabla, éstas deberán estar relacionadas según el arbol de tablas y relaciones de tu base de datos. Si tu base de datos no tiene arbol de relaciones será porque tendrás una sola tabla en tu base de datos. Si tienes más de una tabla y éstas no están relacionadas entonces pierdes el tiempo y tu esfuerzo con Acces. Es mejor que conviertas las tablas en hojas de Excel...

Como ves en la imagen siguiente la ventan Mostrar tabla, muestra todas las tablas de la base de datos activa. Una vez agregadas una o varias tablas relacionadas debes cerrar la ventana Mostrar tabla...



Pero no puedes utilizar las consultas si tu base de datos no tiene al menos una tabla o entidad con un buen número de registros. Tenga en cuenta el lector que la perfecta comprensión de los ejemplos que se exponen a continuación implica visualizar en todo momento la estructura relacional (arbol de relaciones) de entidades que muestra la imagen siguiente. Dicha estructura es la que utilizamos para nuestros ejemplos y puedes descargarla (sólo las tablas relacionales) de la base de datos de este enlace [empleado-tablas.mdb](#) (abre la base de datos con ACCES 2007, si lo tienes...)



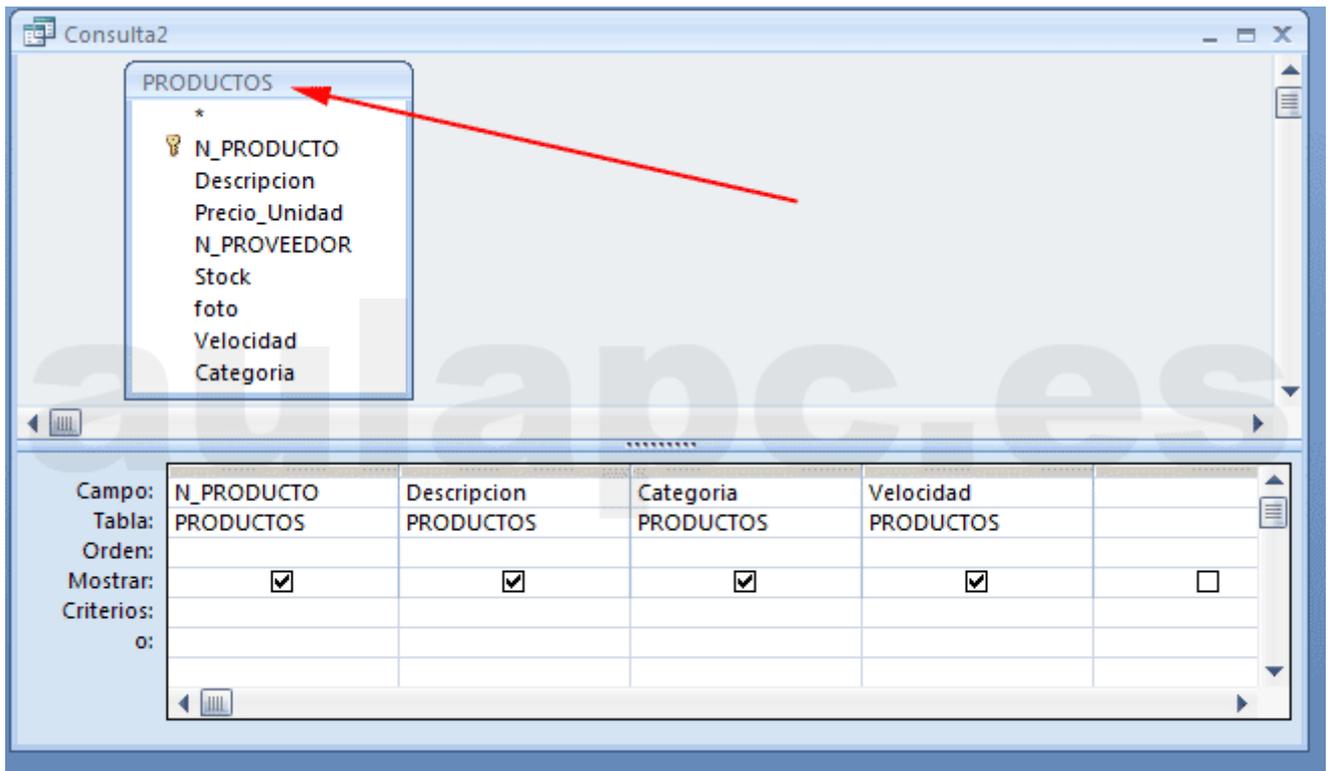
Las consultas de selección son las más frecuentes, siendo necesarias para otros tipos de consultas que tratamos en los siguientes artículos. Los principales procesos que podemos realizar con las consultas de selección son:

- Selección de campos (atributos) de una o varias tablas (entidades) relacionales...
- Filtros o condiciones de selección...
- Creación de campos calculados mediante expresiones...
- Cálculos con totales y agrupamientos.
- Paso de parámetros.
- ...

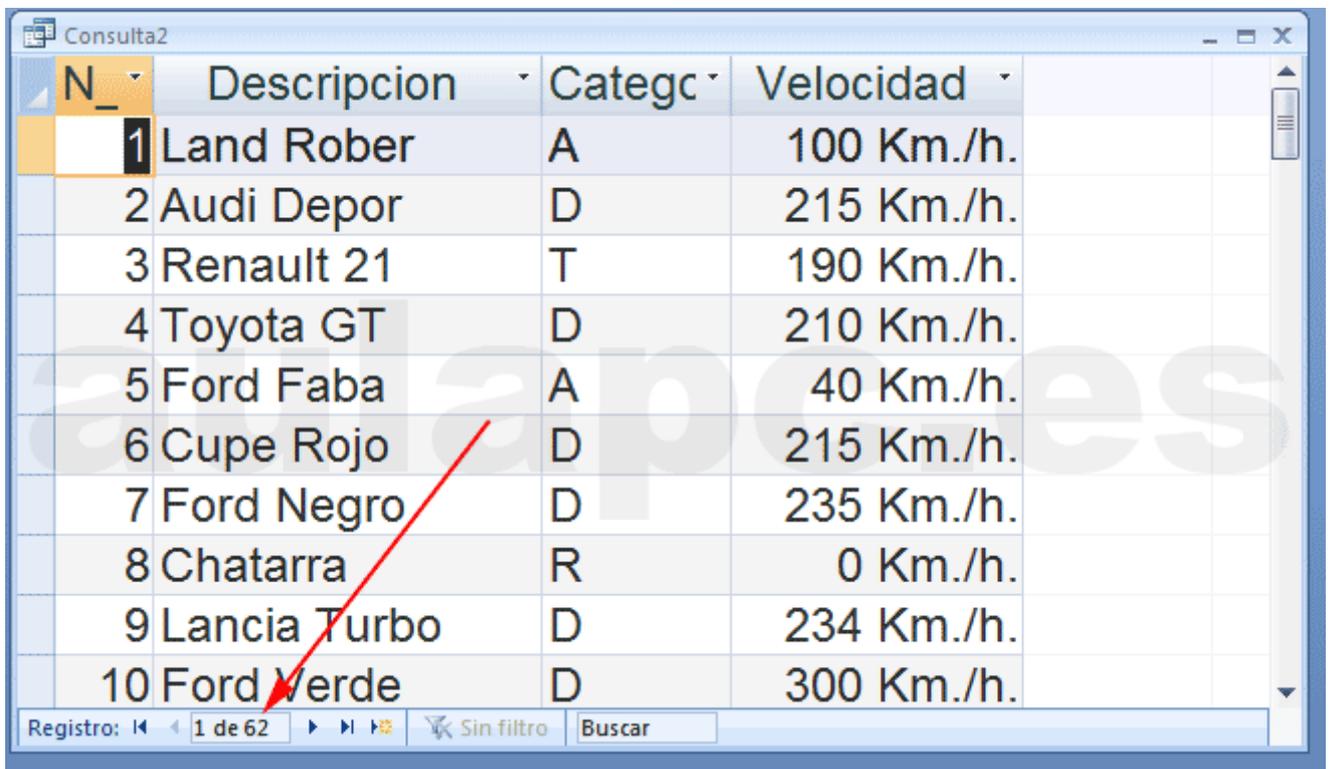
SELECCION DE CAMPOS:

Veamos directamente un ejemplo de una consulta básica sobre la tabla PRODUCTOS de la estructura relacional anterior. Dicha tabla corresponde a la existencia en el mundo real de marcas de coches que vende nuestra supuesta empresa o negocio. Los atributos que tienen interés a las reglas de mi negocio, son los que vemos en la imagen siguiente. Sólo queremos obtener un listado de todos los productos mostrando el número de producto (N_PRODUCTO, llave primaria), la descripción de dicho producto (Descripción), la categoría (Categoría) y la velocidad en km/h del producto, puesto que son coches (Velocidad).

Nuestra consulta tendrá la apariencia de la imagen de abajo. La zona superior de Acces mostrará una tabla (en nuestro ejemplo PRODUCTOS). La zona inferior de celdas es donde seleccionaremos campos, ponemos filtros, creamos expresiones, etc. Pero nuestra consulta es muy básica: sólo incluirá los cuatro campos que se ven en la imagen de la imagen siguiente...

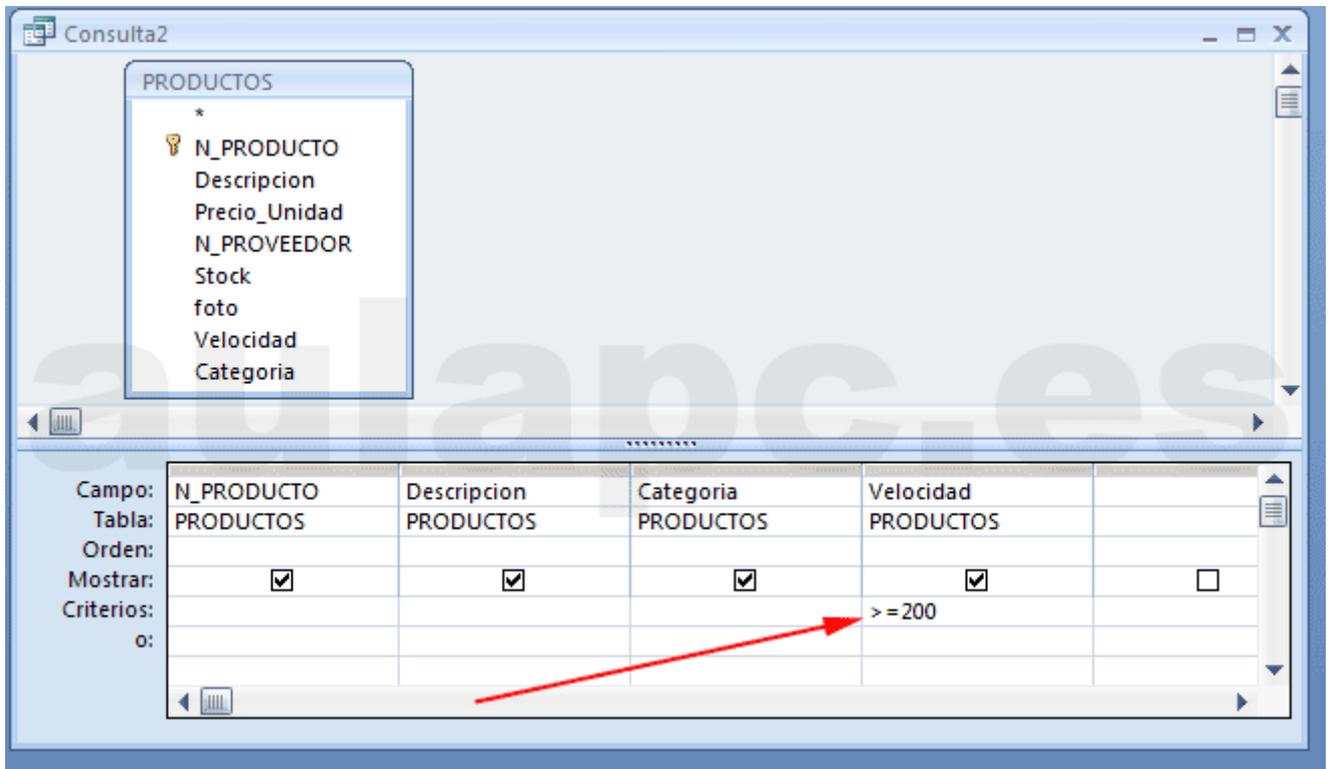


Al ejecutar la consulta obtendríamos la lista de registros siguiente sobre la tabla PRODUCTOS de la base de datos del enlace de descarga [empleadotablas.mdb](#) . Como hay una sola tabla y no hay ningún filtro ni expresión, se obtienen todos los registro de la tabla que en el ejemplo de la imagen es 62, es decir 62 marcas de coches cuya primera marca es Land Rober, categoría A y velocidad 100 k/h...



FILTROS O CONDICIONES DE SELECCION:

Pero la selección puede ser más precisa si filtramos, por ejemplo para obtener los mismos campos pero sólo de aquellas marcas o modelos cuya velocidad sea superior o igual a 200 Km/h. Utilizamos la cuadrícula de celdas (zona inferior) la fila Criterios: que ves en la imagen. En la columna Velocidad en la celda de la fila Criterios escribimos la expresión: ≥ 200 que ves en la imagen...



Se pueden escribir centenares de expresiones sintácticamente correctas en las filas de criterios, pero se trata de una sintaxis estricta que no admite errores sintácticos ni semánticos como si se trataran de fórmulas de Excel. Ambas aplicaciones son de Microsoft y comparten un buen número de funciones predefinidas que también pueden incorporarse a las filas de criterios para crear consultas avanzadas...

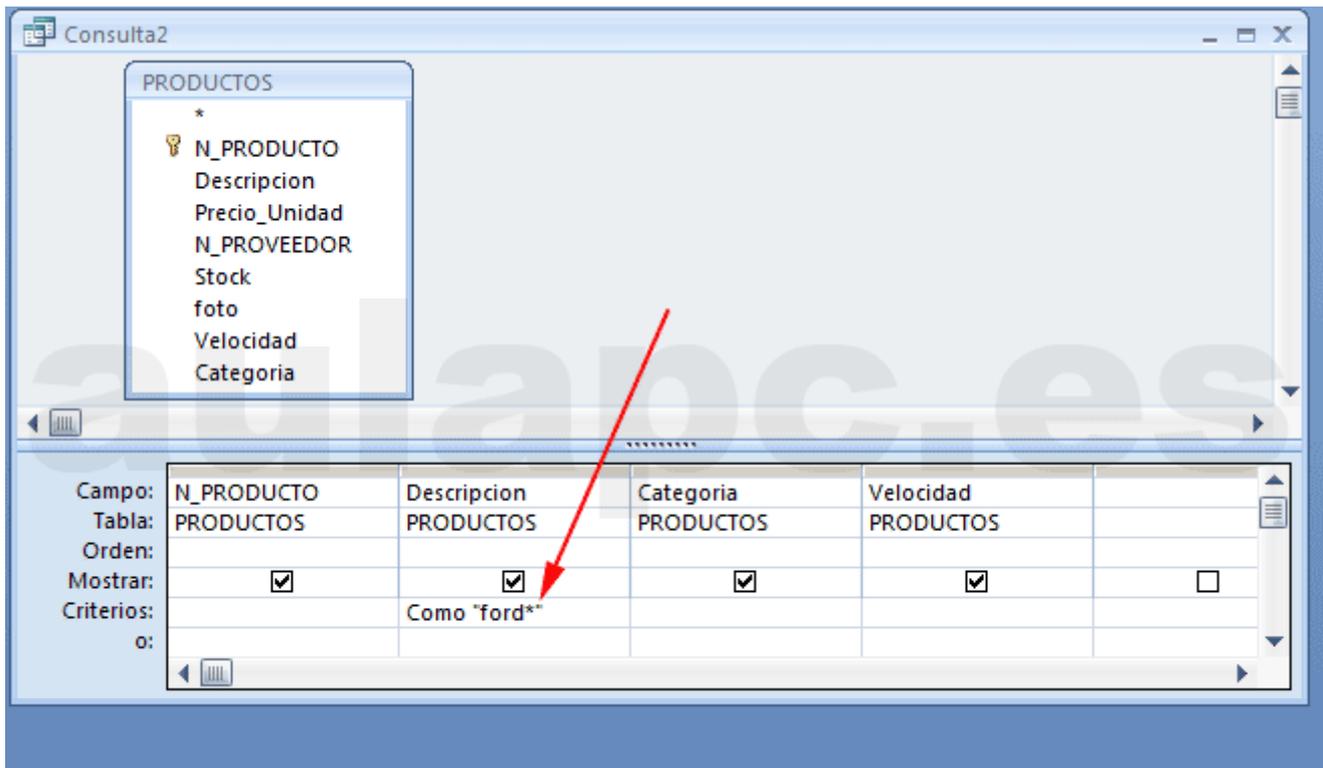
En cualquier caso, al ejecutar la consulta anterior obtendremos la lista de abajo en la que sólo aparecen 24 de los 62 modelos o marcas que tiene nuestra tabla PRODUCTOS. Los 24 modelos tienen una velocidad superior o igual a 200km/h...

N_	Descripcion	Categc	Velocidad
2	Audi Depor	D	215 Km./h.
4	Toyota GT	D	210 Km./h.
6	Cupe Rojo	D	215 Km./h.
7	Ford Negro	D	235 Km./h.
9	Lancia Turbo	D	234 Km./h.
10	Ford Verde	D	300 Km./h.
14	Ferrari	C	400 Km./h.
15	Audi ojo	D	290 Km./h.
16	Opel Deport	D	200 Km./h.
17	Seat Deport	D	220 Km./h.

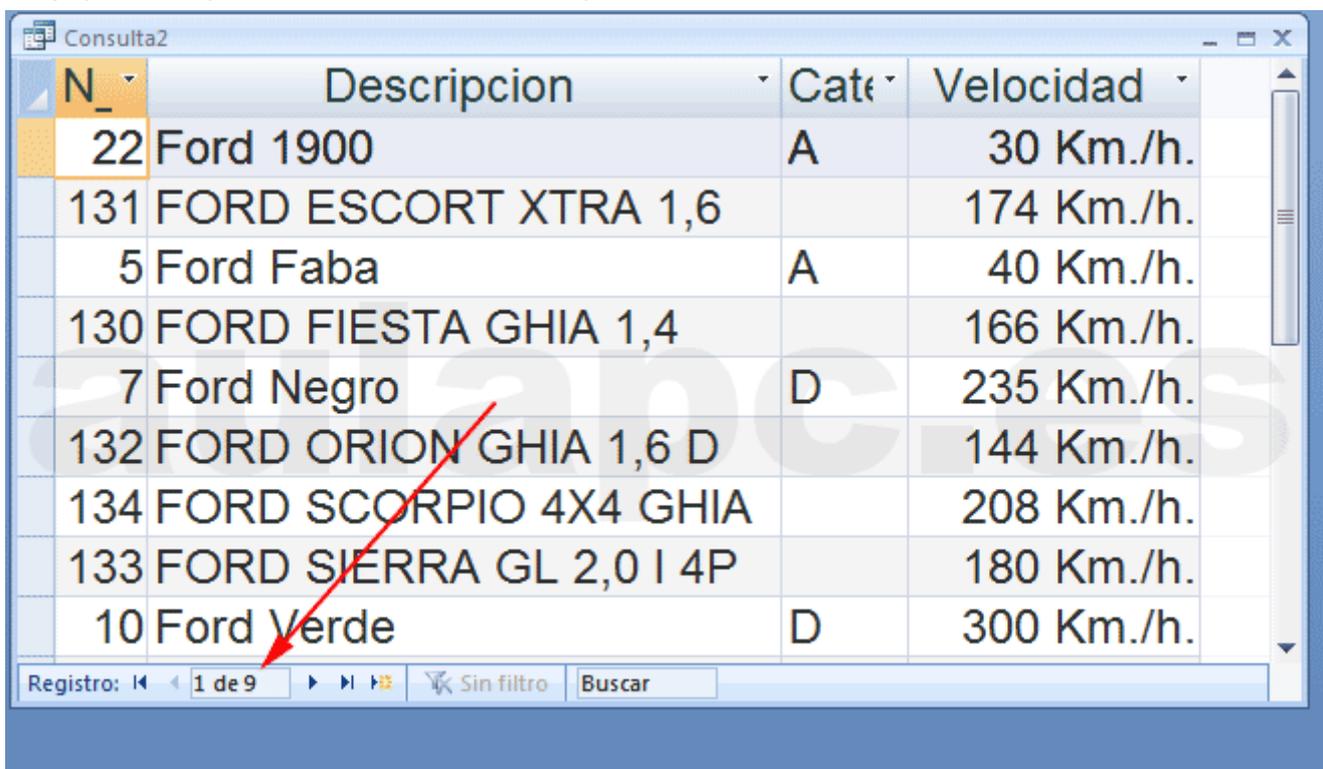
Registro: 1 de 24 Sin filtro Buscar

Quizás otro ejemplo ayude a comprender el funcionamiento de las consultas. En la imagen siguiente utilizamos el operador "como" para atributos (campos) de texto. El operador "como" admite caracteres comodín como el asterisco (*) de tal forma que podemos querer obtener todos los modelos de una sola marca, por ejemplo Ford. Entonces podríamos escribir la siguiente expresión Como "Ford*", que ves en la imagen siguiente...

Es decir, el operador Como, un espacio, comillas de apertura, la palabra Ford, un asterisco y comilla de cierre y no olvides que se interpreta con una sintaxis estricta: colocar comillas, espacios, paréntesis, etc. mal colocados producen errores sintácticos insalvables...



Deberíamos obtener sólo 9 (de 62) registros que ves en el listado siguiente y que corresponden a la marca Ford, cualquier modelo...



CREACION DE CAMPOS CALCULADOS O VIRTUALES MEDIANTE EXPRESIONES

Un campo calculado es un campo que no se almacena en ninguna tabla, por tanto es un campo virtual no real cuyo valor depende (se calcula) de otro campo real de alguna tabla. La idea es sencilla: el valor de algún campo real lo utilizamos

para crear otro campo virtual que se almacena en la consulta como expresión. Para crear dicha expresión hay que seguir la siguiente sintaxis general:

nombre_campo: expresión

nombre_campo es un nombre arbitrario (sin espacios) que identifica al campo calculado que crea la expresión. El carácter ":" es obligatorio como separador entre el nombre del campo y la expresión. La expresión debe ser válida sintáctica y semánticamente...

Los campos calculados no incrementa el tamaño de las tablas puesto que no se almacena sino que se calcula al ejecutar la consulta. Pero un ejemplo ayudará a entender la idea. En la imagen siguiente tenemos las tablas EMPLEADO_PERSONAL y EMPLEADO_LABORAL. Responde a la existencia en el mundo real de la entidad empleados de mi empresa. Ambas tablas tienen una relación uno a uno siendo EMPLEADO_PERSONAL la tabla principal...

Nos interesa el campo Salario de EMPLEADO_LABORAL, del que sabemos que almacena el salario bruto de cada empleado. Pero hay que realizar una retención correspondiente a algún impuesto que en nuestro ejemplo es el IRPF y más concretamente el 18% de los ingresos o salario. La imagen siguiente muestra el campo calculado al que hemos llamado irpf: aunque sea poco original...

Escribimos la expresión en una columna vacía de la zona de celdas, la palabra irpf, el carácter ":", carácter corchete "[" de apertura para nombre de campo, el campo salario, el corchete de cierre de nombre de campo, el carácter "*" como operador de multiplicar, la constante 18, que es la retención que queremos aplicar, el carácter "/" como operador de división y la constante 100 para porcentaje...

Por supuesto que podemos calcular la seguridad social, el neto, comisiones, etc. El número de campos que se pueden crear es ilimitado: edad del empleado con la fecha de nacimiento, la antigüedad en la empresa con la fecha de alta, ...

campos-calculados

EMPLEADO_PERSONA...

- N_EMPLE
- Apellido
- Nombre
- Inicial
- Direccion1
- Direccion2
- Ciudad
- Provincia
- Cod_Postal
- Telefono
- Exento

EMPLEADO_LABOR...

- N_EMPLE
- Cod_Emp
- Especiali
- Comentario
- Premio
- Fecha_alta
- Titulo
- Jorn_Comp
- Cat_Lab
- Porcentaje
- Salario
- Expcia
- DEPART
- GRADO

Campo:	Apellido	Salario	irpf: [salario]*18/100	seguridads: [salario]*5/100
Tabla:	EMPLEADO_PERSONA	EMPLEADO_LABORAL		
Orden:				
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:				
o:				

Obtendremos el listado siguiente:

Apellido	Salario	18% irpf
Amorós	1.650.000,00 €	297.000,00 €
Andela	1.200.001,00 €	216.000,18 €
Ardanza	2.500.001,00 €	450.000,18 €
Arqués	2.000.001,00 €	360.000,18 €
Barahona	2.000.001,00 €	360.000,18 €
Bordona	1.500.001,00 €	270.000,18 €
Cano	2.000.001,00 €	360.000,18 €
Carrasco	2.000.001,00 €	360.000,18 €
Cortázar	2.000.001,00 €	360.000,18 €
Cuevas	2.000.001,00 €	360.000,18 €
Dorado	2.000.001,00 €	360.000,18 €

Registro: 1 de 47 Sin filtro Buscar

CALCULOS CON AGRUPAMIENTOS Y TOTALES

Otra característica interesante de la consultas es la posibilidad de calcular totales y agrupamientos para encontrar respuesta alguna pregunta como ¿cuántas unidades del producto LAND ROBER se vendieron en el año 1998?

Hay que tener en cuenta que la pregunta implica a tres tablas relacionales que ves en la imagen inferior. Nuestra tabla PRODUCTOS define una relación con la realidad facturas a nuestros clientes de los productos que vendemos cuya traducción en tablas define una relación de varios a varios entre PRODUCTOS y los números de facturas (tabla NUM_VENTAS) mediante una tercera tabla de unión que contiene la llave primaria múltiple (tabla VENTAS) como ves en la imagen...

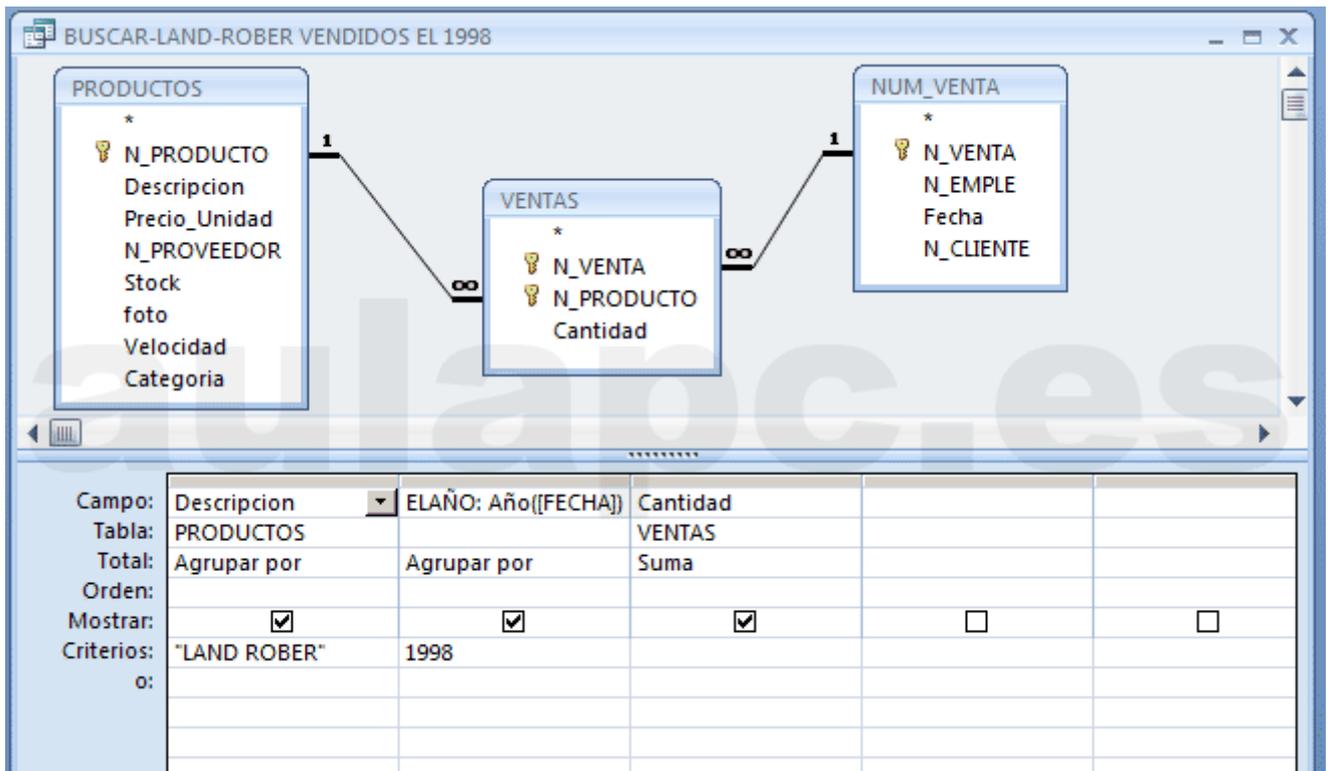
La zona inferior de celdas debe mostrar una nueva fila llamada Totales. Dicha fila se activa con el botón derecho del raton sobre una celda vacía, aparece un menú contextual para clic en Totales...

Necesitamos tres campos para responder nuestra pregunta: Descripción del producto, año 1989 con un campo calculado, y el campo cantidad de VENTAS al que aplicaremos la operación suma de la fila totales. No buscamos un listado sino la respuesta a la pregunta ¿cuántos LAND ROBER se vendieron en 1998?

Necesitamos filtrar para encontrar una sola respuesta. Utilizamos la fila Criterios para filtrar el modelo y el año...

El campo calculado ELAÑO utiliza la función Año([FECHA]) igual que Excel...

FECHA se refiere al campo Fecha de la tabla NUM_VENTA...



Obtenemos 10 unidades vendidas en 1998...

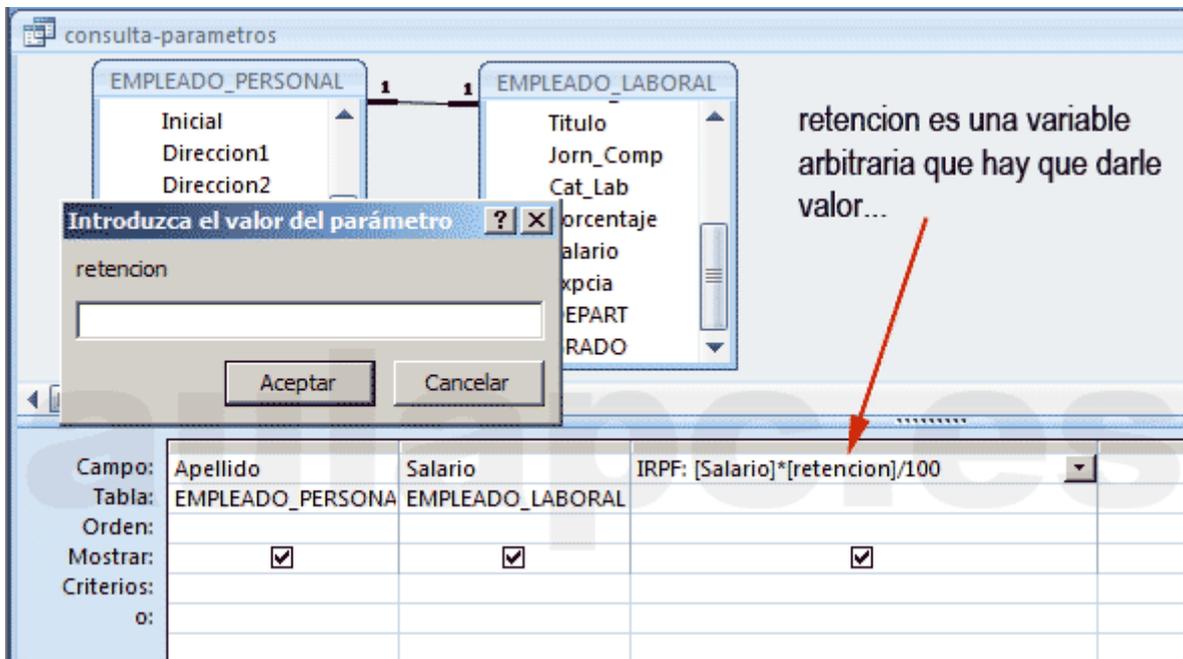
Descripcion	ELAÑO	SumaDe
Land Rober	1998	10

PASO DE PARAMETROS

Con cierta frecuencia Acces interrumpe la ejecución de una consulta con una pequeña ventana "Introduzca el valor del parámetro" y en la que aparece en la zona gris un nombre (variable) que hemos escrito en alguna expresión. Los nombres entre corchetes se interpretan como campos reales o calculados. Si no

se encuentra ningún campo real o calculado entonces se convierte en una variable (parámetro) a la que se puede asignar valor.

Por ejemplo, la consulta de la imagen siguiente utiliza el parámetro [retencion] para aplicar cualquier porcentaje de retención en la ejecución de la consulta...



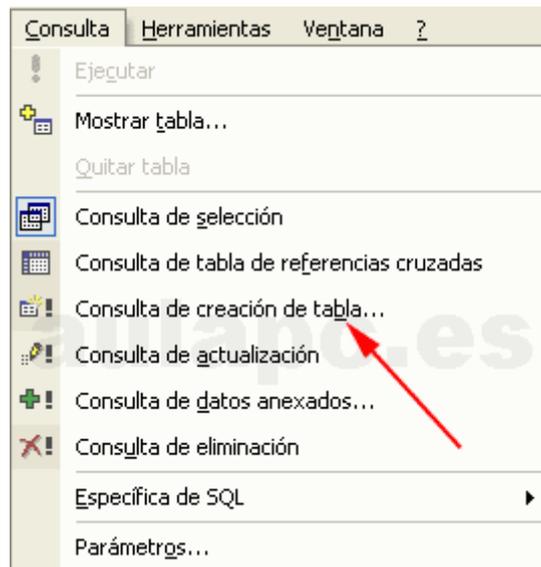
CONSULTAS DE CREACION DE TABLAS:

La consulta de creación de tabla realiza justamente eso, crea una nueva tabla que se añade a la base de datos activa. Cuando se ejecuta (botón signo de admiración rojo) no produce listado por pantalla, sino que realiza el proceso de creación de una tabla con campos reales. Acces no visualiza ningún mensaje cuando se crea la tabla, así que lo mejor es acceder al panel de tablas y comprobar que se ha creado una nueva tabla en nuestra base de datos. La tabla creada servirá para procesos posteriores o para añadirse al árbol relacional...

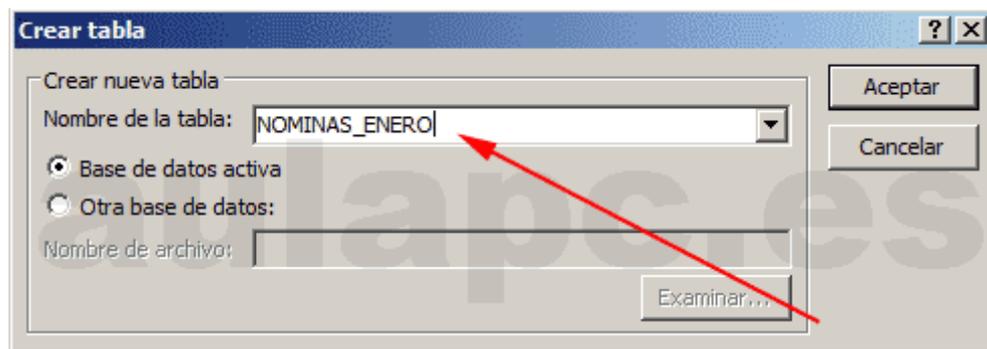
Debes tener una consulta de selección con los datos que contendrá la tabla para poder activar la consulta de creación de tabla. Si utilizas Acces 2007 o superior deberás pulsar el botón que muestra la imagen inferior.



O bien la opción "Consulta de creación de tabla..." , si es que utilizas 2003 o inferior, que puedes ver a continuación...

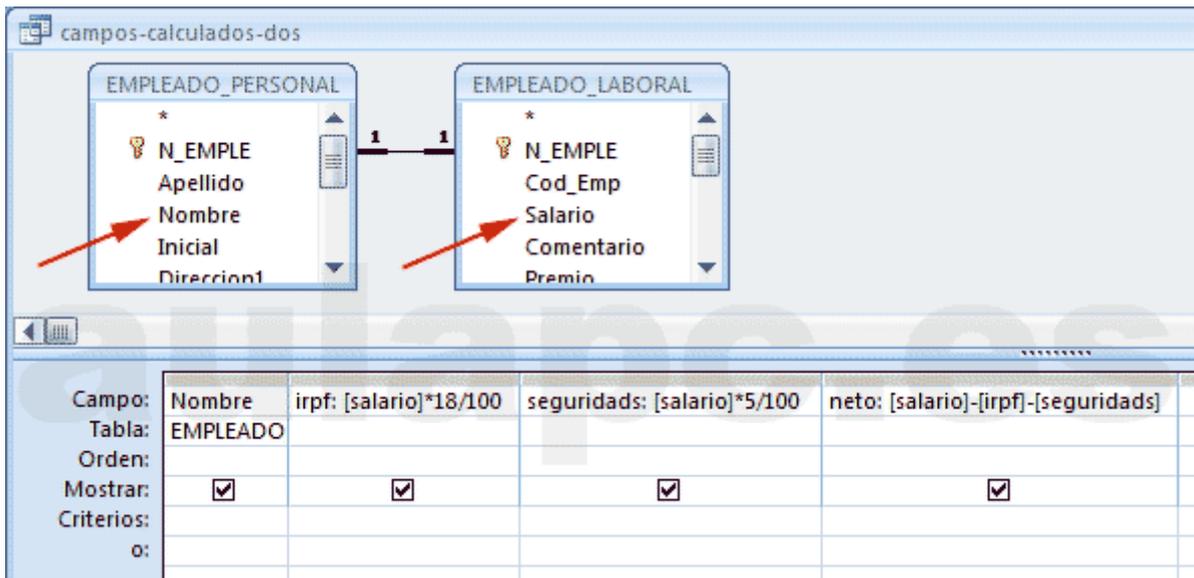


En cualquier caso, cuando pulses el botón crear tabla (2007) o pulses Consulta de creación de tabla... (2003), Acces interrumpe el proceso con una ventana modal en primer plano a la que necesariamente hay responder o cancelar porque Acces necesita saber qué nombre vas a dar a la tabla que se va crear. La imagen siguiente muestra un ejemplo que se comenta más abajo y el nombre de la tabla NOMINAS_ENERO que se pretende crear cuando más adelante se ejecute la consulta...

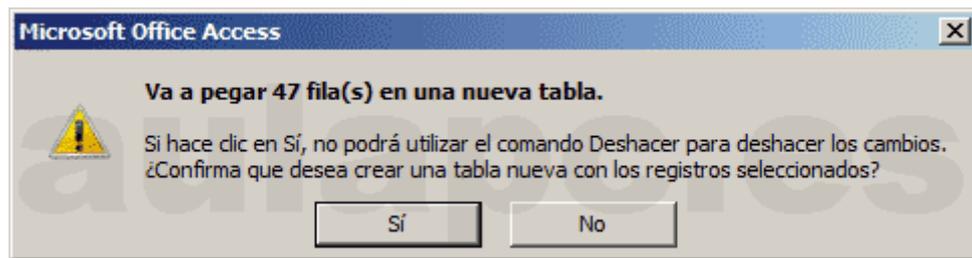


Al pulsar aceptar y desde ese momento la consulta ya no es de selección sino de creación de tabla. Significa que si la ejecutas con el botón del signo de admiración rojo, no se producirá un listado sino la creación de una tabla. Lo correcto es primero obtener, con una consulta de selección, los datos que deseamos contenga la futura tabla...

Lo mejor es que veamos el ejemplo que muestra la imagen siguiente. Con la tablas EMPLEADO_PERSONAL y EMPLEADO_LABORAL con relación uno a uno, seleccionamos el campo Nombre de EMPLEADO_PERSONAL y definimos los campos calculados que ves en la imagen utilizando el campo Salario de EMPLEADO_LABORAL. El irpf lo creamos con la expresión $[\text{salario}] * 18 / 100$, neto utiliza los nombres de los campos calculados entre corchetes como si fueran campos reales $[\text{salario}] - [\text{irpf}] - [\text{seguridades}] \dots$



Quando se ejecute la consulta de creación de tabla Acces mostrará una ventana modal en la que hay que contestar SI o NO. Acces advierte que va a pegar nuevas filas (registros) en una nueva tabla. Al pulsar SI la tabla se crea. La imagen siguiente muestra un ejemplo...



Nos situamos en el panel de tablas y encontramos una nueva tabla llamada NOMINA_ENERO cuyo listado vemos en la imagen siguiente...

The screenshot shows a table named 'NOMINAS_ENERO' with the following data:

Nombre	irpf	seguridades	neto
Soledad	297.000,00 €	82.500,00 €	1.270.500,00 €
Daniel	216.000,18 €	60.000,05 €	924.000,77 €
Gabriel	450.000,18 €	125.000,05 €	1.925.000,77 €
Natalio	360.000,18 €	100.000,05 €	1.540.000,77 €
Esther	360.000,18 €	100.000,05 €	1.540.000,77 €
Luis	270.000,18 €	75.000,05 €	1.155.000,77 €
Pablo	360.000,18 €	100.000,05 €	1.540.000,77 €
Arturo	360.000,18 €	100.000,05 €	1.540.000,77 €

At the bottom of the table, there is a status bar showing 'Registro: 1 de 47', 'Sin filtro', and a search box labeled 'Buscar'.

CONSULTAS DE ANEXACION:

La consulta de anexación sirve para añadir (anexar) registros a una tabla existente desde otra tabla o consulta. La anexación se corresponde con el proceso tradicional de altas, por ejemplo, altas de nuevos clientes, nuevos productos, nuevos empleados, etc. que antes de la utilización de ordenadores se hacía uno a uno manualmente. Lo que realmente cambia es la posibilidad de dar altas (anexar) cualquier cantidad de registros en un solo proceso (ejecución de consulta de anexación). Por ejemplo, supongamos que tenemos en soporte digital una cartera de 100 clientes nuevos con todos sus datos y que los quiero añadir a mi tabla de CLIENTES: ¡no tengo que volver a escribirlos uno a uno! ¡puedo hacerlo en un solo proceso con una consulta de anexación!...

Lo realmente importante de los soportes informáticos es que una vez introducidos (los datos) en el soporte, puede procesarse sin importar la cantidad de datos.

El funcionamiento de las consultas de anexación es el mismo que el resto de las consultas: añadir una o varias tablas (relacionadas) a vista diseño de consultas, seleccionar, filtrar, calcular, agrupar, etc. hasta obtener los datos que queremos anexar. Activar el modo anexación y ejecutar la consulta. Esta consulta tampoco muestra un listado, sino una operación de altas masivas sobre una tabla existente. Pero veamos el ejemplo que muestra la imagen siguiente. Se trata de una tabla (NUEVOS PRODUCTOS) con 9 registros (filas) y los siguientes campos que puedes ver...

Se trata de un ejemplo en las condiciones ideales puesto que las dos tablas tienen los mismos nombres de campo y presuponemos los mismos tipos de campos y anchos correspondientes. PRODUCTOS tiene una llave primaria autonómica (N_PRODUCTO) que no es necesario procesar puesto que es un campo Autonómico que Acces gestiona automáticamente...



De manera gráfica la imagen siguiente muestra lo que pretendemos hacer: añadir (anexar) 9 productos nuevos (tabla NUEVOS PRODUCTOS), que ves en la tabla más inferior, al final de la tabla de PRODUCTOS que ves en la imagen y que tiene actualmente 22 registros (productos) cuyo último producto es Citroen 1900, a partir del cual queremos añadir los 9 nuevos productos...

The image shows two database tables. The top table, 'PRODUCTOS', has 8 rows. The bottom table, 'NUEVOS PRODUCTOS', has 9 rows. Red arrows point from the 'Registro' field of the top table to the 'Registro' field of the bottom table, indicating a data transfer or update operation.

Registro	Descripcion	Precio_Unidad	N_PROV	Stock	foto	Velocidad	Categ
22 de 22	Seat Deport	2	1	2	Imagen	220 Km./h.	D
	Mercedes 100	4	3	3	Imagen	190 Km./h.	T
	Porche ogro	3	3	2	Imagen	290 Km./h.	D
	Renault F	3	4	5	Imagen	200 Km./h.	T
	Porche Rojo	4	3	2	Imagen	250 Km./h.	D
	Ford 1900	34	3	4	Imagen	30 Km./h.	A
	Citroen 1900	3	4	5	Imagen	60 Km./h.	A
*		0	0			0 Km./h.	

Registro	Descripcion	Precio_Unidad	N_PROV	Stock	foto	Velocidad
1 de 9	QUATRO AUDI	8	0	0		595 Km./h.
	VISA GTI CITOROEN	1	0	0		493 Km./h.
	TESTAROSSA FERRARI	2	0	0		899 Km./h.
	UNO BRIO 4P 4V FIAT	9	0	0		544 Km./h.
	UNO TURBO FIAT	1	0	0		493 Km./h.
	REGATA MARE FIAT	1	0	0		493 Km./h.
	SIERRA GL 2,0 I 4P FORD	2	0	0		899 Km./h.
	SCORPIO 4X4 GHIA FORD	5	0	0		747 Km./h.
	PATROL BAJO NISSAN	2	0	0		899 Km./h.
*						

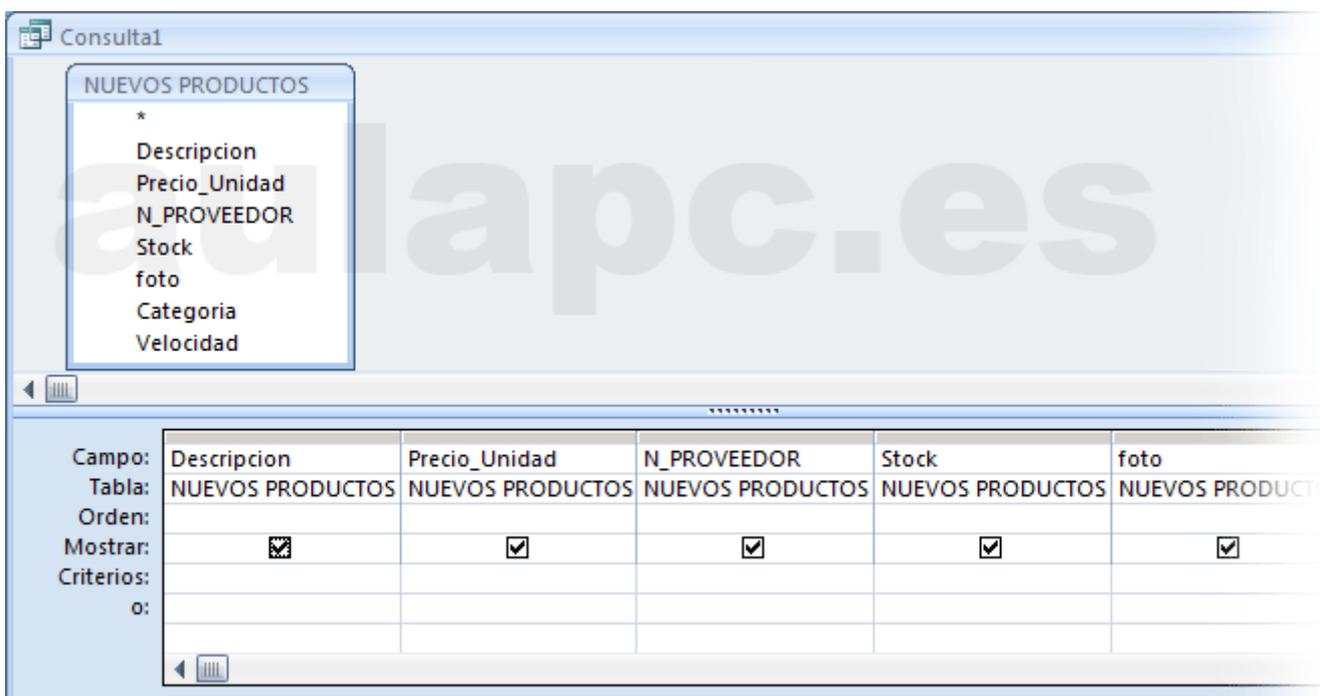
ALGUNAS CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA:

1. Siempre hay una tabla de destino que es la que recibe nuevos registros.
2. El origen es una tabla o consulta con al menos un campo para anexasr.
3. Si no hay un valor para algún campo de la tabla destino este se deja en blanco.
4. Un campo de tipo texto no puede anexarse a un campo de tipo numérico, y además sería absurdo.
5. Los campos numéricos tienen que ser del mismo tipo o se realiza una conversión o se produce error.
6. El nombre del campo que se va a anexar no tiene porqué coincidir con el nombre del campo destino.
7. La situación ideal es que ambas tablas tengan los mismos nombres, tipos y anchos de campos.

8. Un campo de texto que contuviera una dirección si se podría anexar a un campo de texto que contuviera un apellido porque ambos son de texto, pero sería una anexación absurda que produciría datos invalidos y basura...

9. Si un campo de texto de 50 caracteres se anexa a otro campo de texto de sólo de 10 caracteres se perderán 40 caracteres del campo de texto origen...

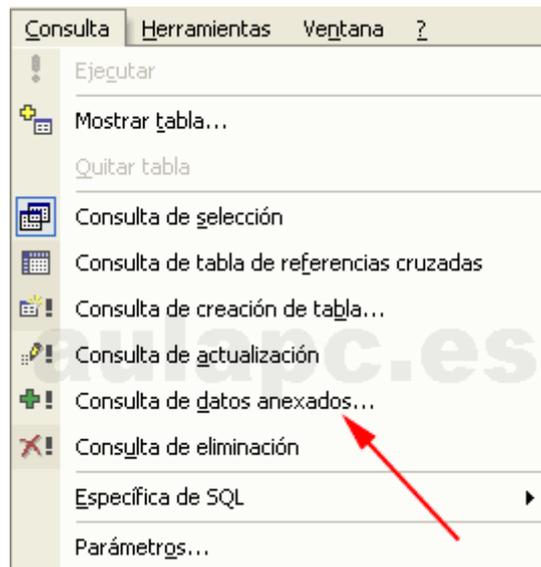
Lo primero que debemos hacer es crear una nueva consulta de selección con la tabla que contiene los datos a anexar. En nuestro ejemplo: NUEVOS PRODUCTOS. En la zona de inferior de celdas del diseño de consulta, añadimos todos los campos de NUEVOS PRODUCTOS: Descripción, Precio_Unidad, N_PROVEEDOR, Stock, etc. como ves en la imagen siguiente...



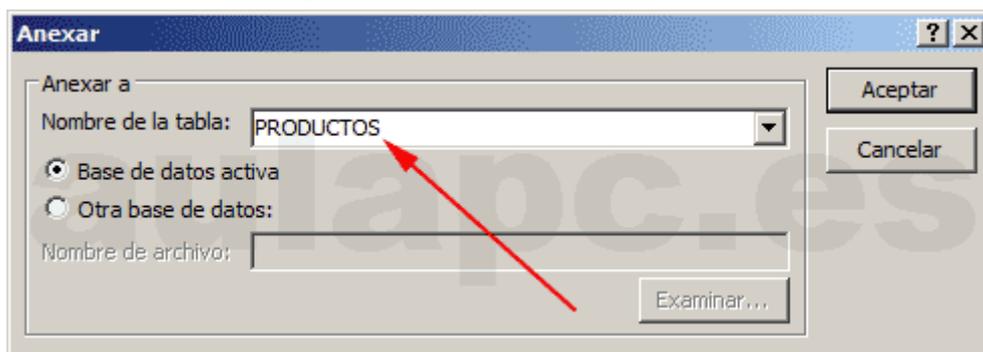
Si utilizas Acces 2007 o superior deberás pulsar el botón que muestra la imagen inferior.



O bien la opción "Consulta de datos anexados..." , si es que utilizas 2003 o inferior, que puedes ver a continuación...

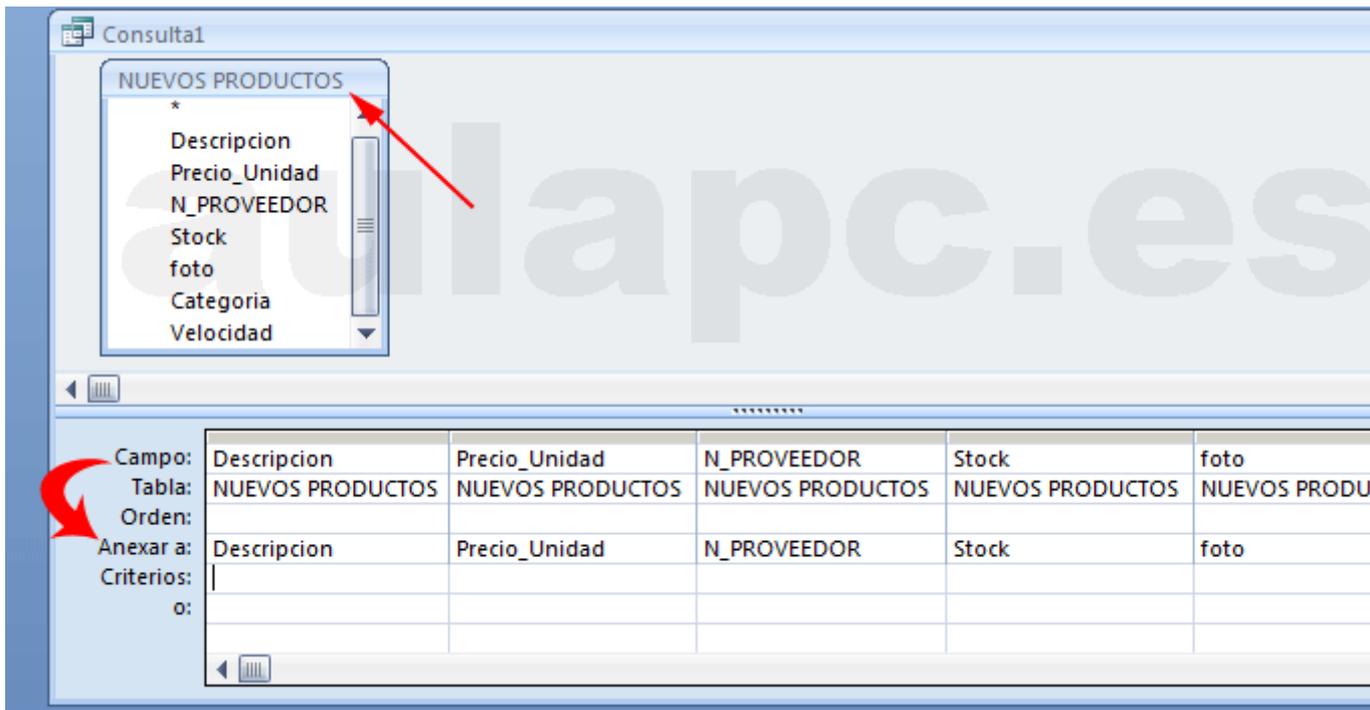


En cualquier caso, cuando actives la opción de anexar, Acces interrumpirá el proceso con una ventana modal en primer plano a la que necesariamente tendrás dar el nombre de la tabla de destino. En nuestro ejemplo PRODUCTOS como ves en la imagen siguiente..

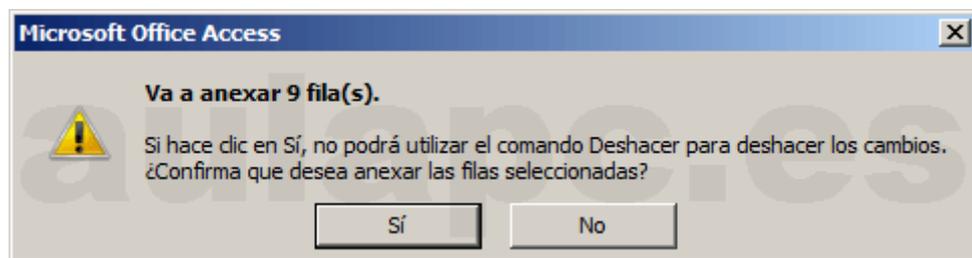


Al pulsar aceptar y desde ese momento la consulta ya no es de selección sino de anexación de datos. Significa que si la ejecutas con el botón del signo de admiración rojo, no se producirá un listado sino la anexación de registros (9) a partir del último registro de PRODUCTOS...

El diseño de la consulta de anexación puedes verlo en la imagen siguiente. Estas consultas muestran una fila llamada "Anexar a:" que contiene una lista desplegable con los campos de la tabla destino, en nuestro ejemplo los campos de PRODUCTOS. Si los campos de la tabla destino tienen los mismo nombres que la tabla origen, entonces se igualan automáticamente, como ocurre en nuestro ejemplo. Es decir, el contenido del campo Descripción de NUEVOS PRODUCTOS se añade (se anexa) al campo Descripción de la tabla destino (PRODUCTOS), Precio_Unidad de NUEVOS PRODUCTOS a Precio_Unidad de PRODUCTOS, N_PROVEEDOR de NUEVOS PRODUCTOS a N_PROVEEDOR de PRODUCTOS, y así sucesivamente hasta completar el registro con todos y cada uno de los registros de NUEVOS PRODUCTOS...



Sólo queda ejecutar la consulta de anexación. Acces mostrará una ventana modal como la que ves en la imagen siguiente, en la que hay que constar Sí para realizar la anexación. Nos advierte de que se van a anexar (en nuestro ejemplo) 9 registros o filas y que la operación no se puede deshacer...



Al contestar Sí, Acces realizará el proceso. Para comprobar que el proceso se ha realizado correctamente nos situamos en el panel de tablas de Acces y abrimos PRODUCTOS como ves en la imagen siguiente...

PRODUCTOS						
	Descripcion	Precio_Unidad	N_PROV	Stock	foto	Velocidad
+	Land Rober	14	2	5	Imagen	100 Km./
+	Audi Depor	23	1	2	Imagen	215 Km./
+	Renau lt 21	34	3	9	Imagen	190 Km./
+	Toyota GT	2	2	6	Imagen	210 Km./
+	Ford Faba	12	2	5	Imagen	40 Km./
+	Cupe Rojo	3	3	11	Imagen	215 Km./
+	Ford Negro	23	3	7	Imagen	235 Km./
+	Chatarra	12	3	4	Imagen	0 Km./
+	Lancia Turbo	77	5	3	Imagen	234 Km./
+	Ford Verde	21	1	3	Imagen	300 Km./
+	Peugot 1000	2	3	4	Imagen	180 Km./
+	Citroen B	6	3	2	Imagen	50 Km./
+	Ferrari	32	2	3	Imagen	400 Km./
+	Audi ojo	4	3	2	Imagen	290 Km./
+	Opel Deport	3	4	3	Imagen	200 Km./
+	Seat Deport	2	1	2	Imagen	220 Km./
+	Mercedes 100	4	3	3	Imagen	190 Km./
+	Porche ogro	3	3	2	Imagen	290 Km./
+	Renault F	3	4	5	Imagen	200 Km./
+	Porche Rojo	4	3	2	Imagen	250 Km./
+	Ford 1900	34	3	4	Imagen	30 Km./
+	Citroen 1900	3	4	5	Imagen	60 Km./
+	QUATRO AUDI	8	0	0	Imagen	83 Km./
+	VISA GTI CITOROEN	1	0	0	Imagen	538 Km./
+	TESTAROSSA FERRARI	2	0	0	Imagen	708 Km./
+	UNO BRIO 4P 4V FIAT	9	0	0	Imagen	184 Km./
+	UNO TURBO FIAT	1	0	0	Imagen	538 Km./
+	REGATA MARE FIAT	1	0	0	Imagen	538 Km./
+	SIERRA GL 2,0 I 4P FORD	2	0	0	Imagen	708 Km./
+	SCORPIO 4X4 GHIA FORD	5	0	0	Imagen	769 Km./
+	PATROL BAJO NISSAN	2	0	0	Imagen	708 Km./
*		0	0	0		0 Km./

Registro: 31 de 31 Sin filtro Buscar

Observaciones:

¡ Sólo debemos ejecutar la consulta de anexación una sola vez. Si ejecutamos varias veces, entonces anexaremos varias veces los mismos datos...!

¡ Si ejecutamos la consulta de nuestro ejemplo 3 veces entonces añadiremos $9 \times 3 = 27$ nuevos productos cuando en realidad sólo teníamos 9 !

CONSULTAS DE ACTUALIZACION:

La consulta de actualización sirve para cambiar (actualizar) registros en una o varias tablas relacionadas. La actualización se corresponde con el proceso tradicional de modificación de datos, por ejemplo, actualizar el teléfono, dirección etc. de un cliente existente. Este proceso se ha realizado de manera manual en soportes de papel borrando el dato obsoleto y sustituyendolo por el nuevo (actualizado). Podemos diferenciar dos tipos de actualizaciones que implican distintos enfoques. Actualización puntual sobre un solo registro como el ejemplo del teléfono de un cliente. Actualización sobre múltiples registros como por ejemplo cambio de los precios de los productos de un proveedor determinado. En el primer caso puede actuarse directamente sobre la tabla sin necesidad de diseñar una consulta de actualización. En el segundo caso es necesario diseñar una consulta de actualización puesto que puede ser necesario procesar muchos registros...

Lo realmente importante de las consultas de actualización es que pueden procesar cualquier número de registros en una sola operación que de hacerse manualmente podrían implicar un gran esfuerzo en tiempo y numerosos errores...

El funcionamiento de las consultas de actualización es el mismo que el resto de las consultas: añadir una o varias tablas (relacionadas) a vista diseño de consultas, seleccionar, filtrar, calcular, agrupar, etc. hasta obtener los datos que queremos actualizar. Activar el modo actualización y ejecutar la consulta. Esta consulta tampoco muestra un listado, sino una operación de cambios masivos sobre una tabla existente. Pero veamos algunos ejemplos que que ilustren lo dicho:

Supongamos que tenemos una tabla de EMPLEADOS con un campo departamento (DEPART) que contiene el nombre del departamento de cada empleado como muestra la tabla de la izquierda de la imagen siguiente.

APPELLIDO	NOMBRE	DEPART
Montero	Juana	EJECUTIVO
Relaño	Augusto	COMERCIAL
Soria	Fernando	EJECUTIVO
Martín	Ezequiel	COMERCIAL
Carrasco	Arturo	COMERCIAL
Roldán	Guillermo	COMERCIAL
Manzano	Pedro	EJECUTIVO
Guerra	Armando	EJECUTIVO
Zambujo	Daniel	EJECUTIVO
Romero	Paulino	COMERCIAL

APPELLIDO	NOMBRE	DEPART
Montero	Juana	EJECUTIVO
Relaño	Augusto	VENTAS
Soria	Fernando	EJECUTIVO
Martín	Ezequiel	VENTAS
Carrasco	Arturo	VENTAS
Roldán	Guillermo	VENTAS
Manzano	Pedro	EJECUTIVO
Guerra	Armando	EJECUTIVO
Zambujo	Daniel	EJECUTIVO
Romero	Paulino	VENTAS

Supongamos que la empresa quiere convertir el departamento COMERCIAL en un departamento de VENTAS con los mismos empleados. El proceso sería tan simple como cambiar la palabra COMERCIAL por VENTAS. La tabla de la derecha de la imagen anterior muestra el resultado de la actualización. Pero hay que tener en cuenta que el resto de departamentos no debe cambiar. Más abajo veremos como realizar esta actualización. Otro ejemplo similar de actualización puede verse en la imagen siguiente...

APPELLIDO	NOMBRE	GRADO
Cuevas	Alfonso	VENDEDOR
Rivera	Alfredo	OFICIAL 1
Ruiz	Ana	VENDEDOR
Guerra	Armando	DIRECTOR
Carrasco	Arturo	VENDEDOR
Relaño	Augusto	VENDEDOR
Cortázar	Aurora	VENDEDOR
Encinas	Benito	VENDEDOR
Maroto	Carlos	VENDEDOR
Matuz	Carmen	VENDEDOR
Fernández	Catalina	DIRECTOR
Estévez	Clara	VENDEDOR
Andela	Daniel	OFICIAL 1
Pozuelo	Daniel	DIRECTOR

ALGUNAS CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA:

1. La actualización cambia datos de manera permanente sobre las tablas.
2. La actualizaciones pueden producir pérdidas severas e irreversibles de datos.
3. De todas los tipos de consultas ésta es la más sensible a errores y destrucción de datos.
4. Cuando se actualizan varias tablas relacionadas deben cambiarse las relaciones para activar el botón actualización en cascada como muestra la imagen siguiente:

Modificar relaciones

Tabla o consulta: EMPLEADO_LABORAL Tabla o consulta relacionada: NUM_VENTA

N_EMPLE N_EMPLE

Exigir integridad referencial

Actualizar en cascada los campos relacionados

Eliminar en cascada los registros relacionados

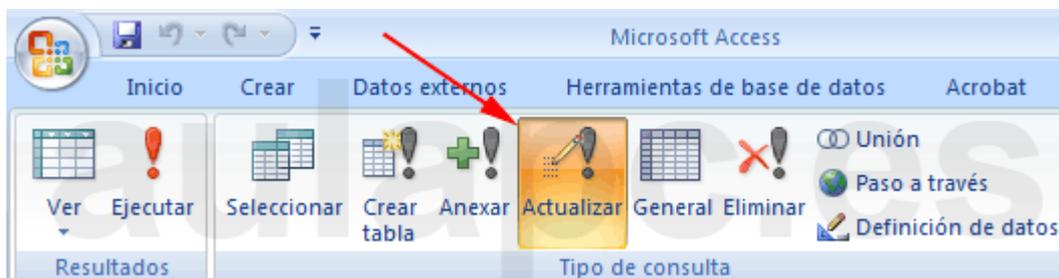
Tipo de relación: Uno a varios

Botones: Aceptar, Cancelar, Tipo de combinación..., Crear nueva...

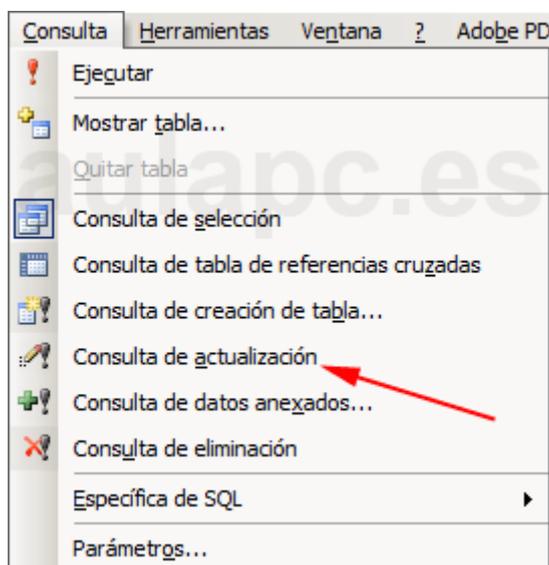
5. Pueden actualizarse campos de texto, numéricos, fechas, etc.
6. Antes de ejecutar una consulta de actualización es conveniente simular el resultado con un campo calculado el cual no puede producir pérdida de datos...

Lo primero que debemos hacer es crear una nueva consulta de selección con la tabla (o tablas) que contienen los datos que queremos actualizar. En nuestro ejemplo vamos a tratar de actualizar el campo departamento (DEPART) de la primera imagen...

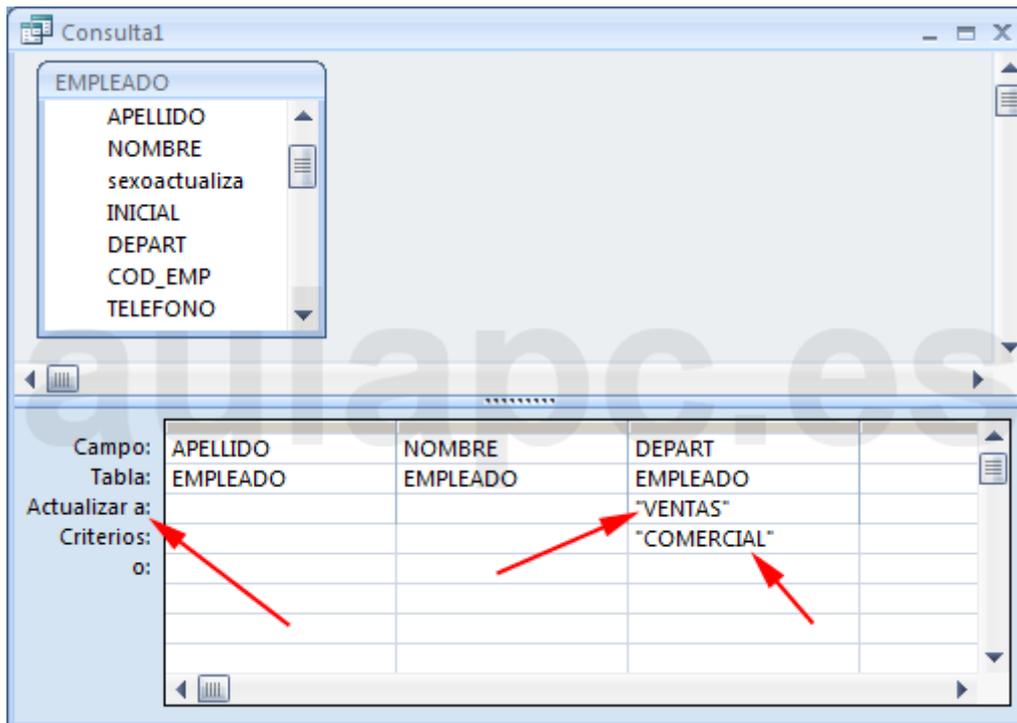
Si utilizas Acces 2007 o superior deberás pulsar el botón que muestra la imagen inferior.



O bien la opción "Consulta de actualización" , si es que utilizas 2003 o inferior, que puedes ver a continuación...

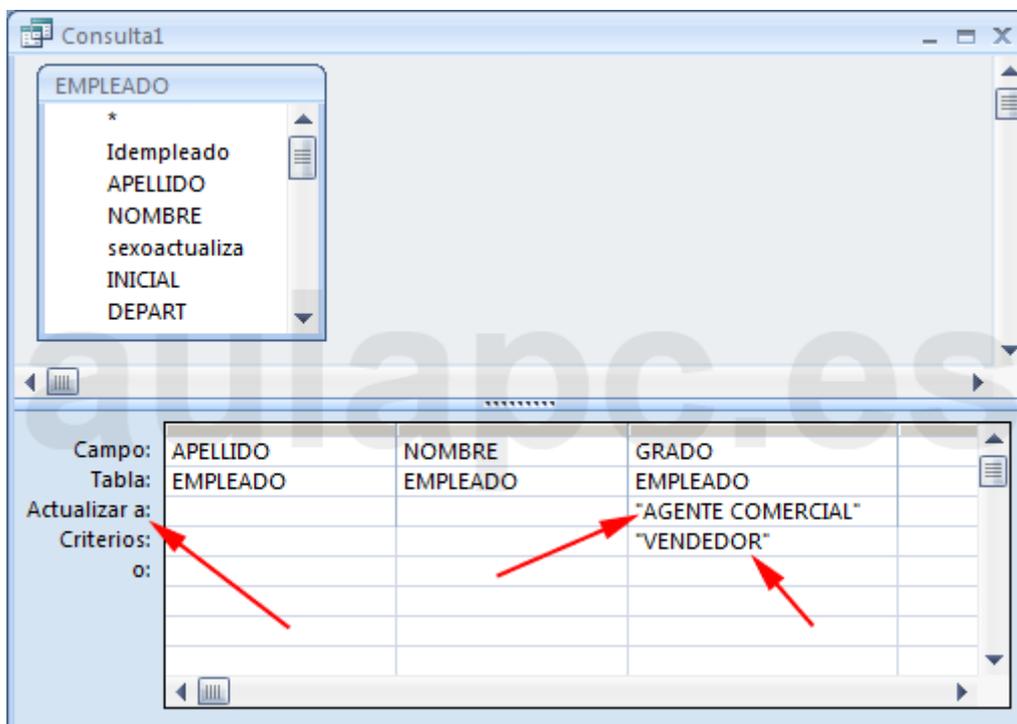


En cualquier caso, cuando actives la opción de actualizar, Acces mostrará una nueva fila llamada "Actualizar a:" que ves en la imagen siguiente. En esa misma fila y en la columna DEPART escribiremos el nuevo valor (VENTAS) para dicho campo. Pero tenemos que establecer un criterio selectivo para que sólo se actualicen los valores de campo COMERCIAL, como ves en la imagen...

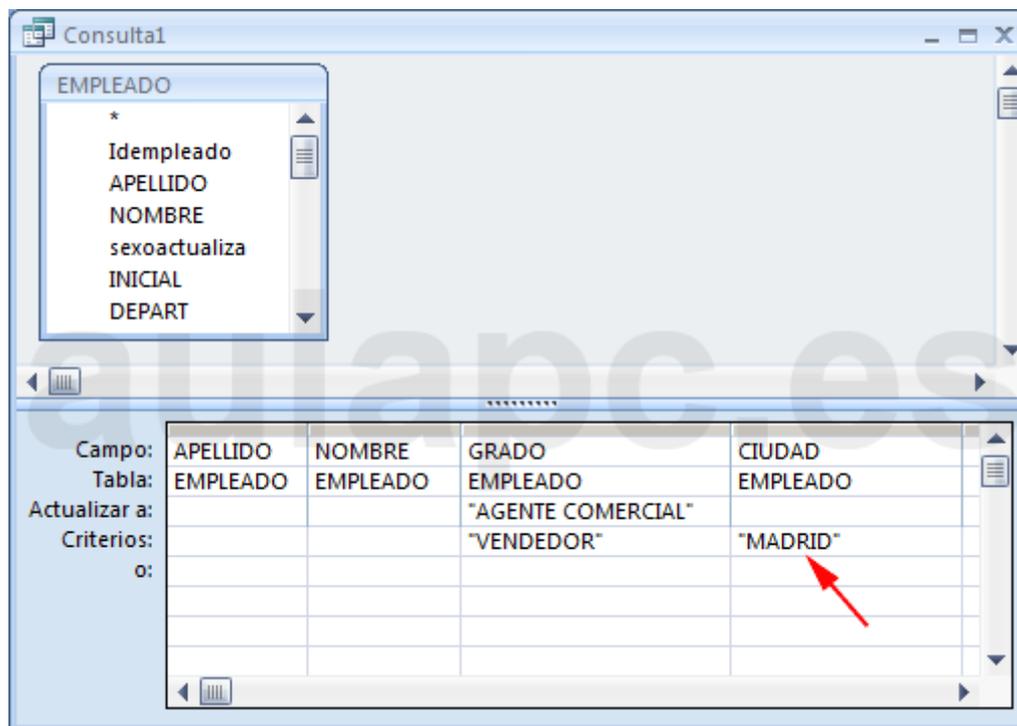


Al ejecutar la consulta Access te advertirá indicandote el número de registros que van a ser actualizados. Una vez que pulses aceptar los datos serán cambiados. Si activas consulta de selección verás los cambios realizados. Recuerda que ya no existe el departamento COMERCIAL...

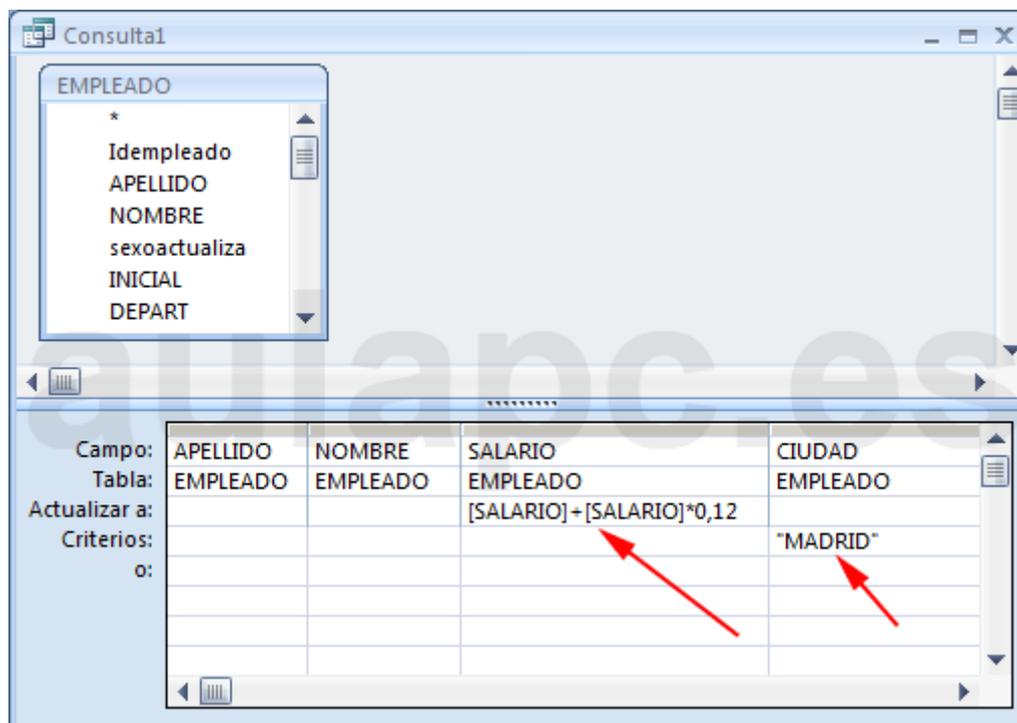
La imagen siguiente muestra el ejemplo de la segunda imagen de este artículo...



La actualización puede hacerse más selectiva como indica el ejemplo de la imagen siguiente en la que sólo se actualizan los departamentos de los empleados que son de Madrid...



Las actualizaciones pueden realizarse sobre campos numéricos como muestra la imagen siguiente. En este caso subimos el 12% el salario de los empleados de Madrid...



Podemos crear todo tipo de expresiones para realizar actualizaciones. El ejemplo siguiente muestra el campo experiencia (EXPCIA) que debe actualizarse porque contiene datos obsoletos. Si nos fijamos en el campo fecha de alta del empleado en la empresa (FECHA_ALTA) vemos que el campo experiencia no está actualizado...

APELLIDO	NOMBRE	FECHA_ALTA	EXPCIA
Amorós	Soledad	18/03/1983	5
Andela	Daniel	04/04/1986	2
Ardanza	Gabriel	06/03/1985	3
Arqués	Natalio	02/02/1986	5
Barahona	Esther	08/09/1985	3
Bordona	Luis	01/11/1983	4
Cano	Pablo	02/03/1982	3
Carrasco	Arturo	05/03/1985	4
Cortázar	Aurora	22/02/1983	4
Cuevas	Alfonso	01/12/1986	3
Dorado	José María	07/07/1981	3

Podemos actualizar experiencia con la expresión que muestra la imagen...

Campo:	Tabla:	Actualizar a:	Criterios:
EXPCIA	EMPLEADO	Año(Ahora())-Año([FECHA_ALTA])	

El campo experiencia es actualizado correctamente suponiendo que la actualización se ejecuta en el año 2009...

Consulta1

APELLIDO	NOMBRE	FECHA_ALT	EXPCIA
Amorós	Soledad	18/03/1983	26
Andela	Daniel	04/04/1986	23
Ardanza	Gabriel	06/03/1985	24
Arqués	Natalio	02/02/1986	23
Barahona	Esther	08/09/1985	24
Bordona	Luis	01/11/1983	26
Cano	Pablo	02/03/1982	27
Carrasco	Arturo	05/03/1985	24
Cortázar	Aurora	22/02/1983	26
Cuevas	Alfonso	01/12/1986	23
Dorado	José María	07/07/1981	28

Registro: 11 de 47 Sin filtro Buscar