



Práctica 6: Consultas



INTRODUCCIÓN

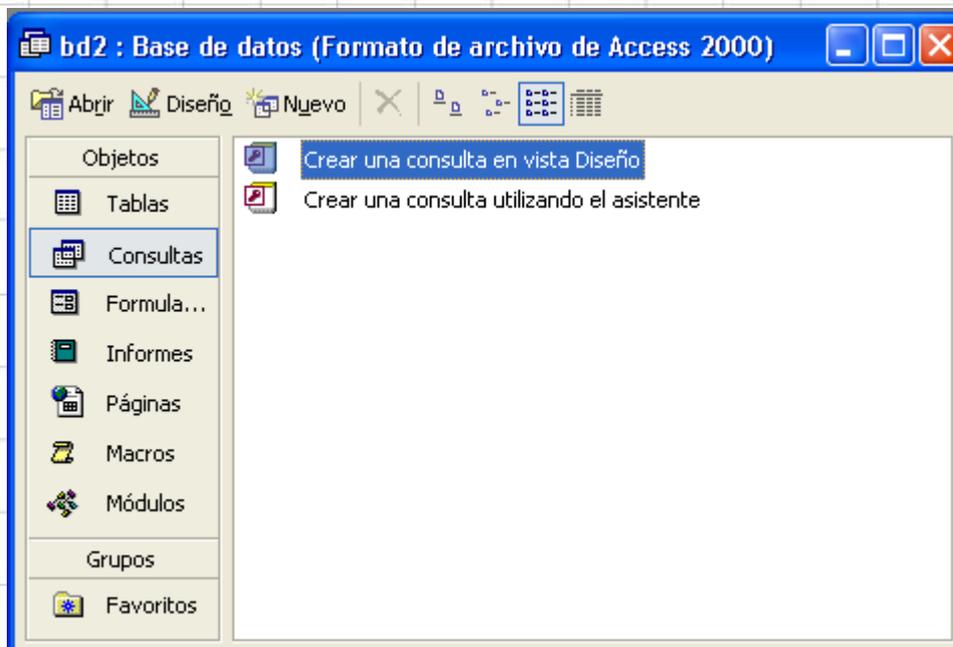
Para la realización de las siguientes prácticas el alumno debe descargar el fichero EMPRESA.ZIP, que contiene la base de datos objeto de las prácticas.

La base de datos EMPRESA recoge los datos correspondientes a los últimos años de la gestión de una empresa que se dedica a la venta de películas en formato DVD por teléfono o por Internet.

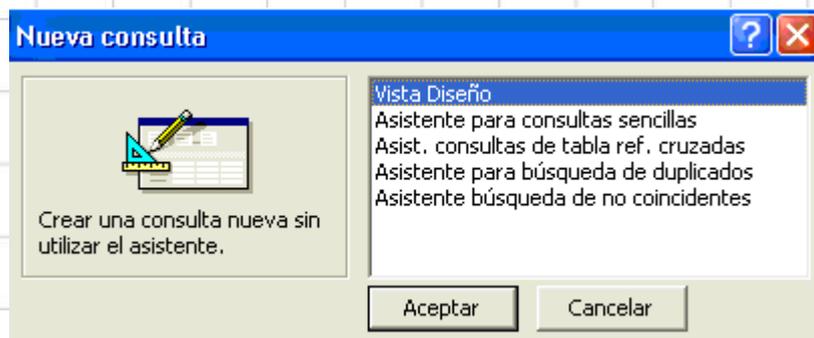
Una de las principales finalidades de las bases de datos es la de almacenar datos con objeto de poderlos consultar después. Por esa razón podemos afirmar que después de la creación de las tablas y la correspondiente introducción de datos, la actividad más importante de una base de datos son las consultas.

Las consultas constituyen el mecanismo básico de Access para extraer información de las bases de datos. En esta práctica se obtendrá información de la base de datos "EMPRESA" empleando diversos tipos de consultas que se guardarán en la base de datos y pasarán a formar parte de ella.

Para ver las consultas disponibles en una base de datos, basta con pinchar en la solapa "Consultas" de la ventana de la base de datos. Inicialmente la ventana de consultas estará vacía:



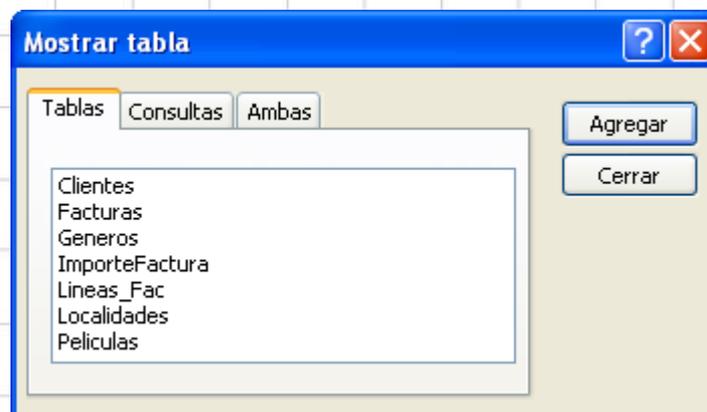
Para empezar vamos a ver como se crea una consulta. Para ello existen varias posibilidades: hacer doble clic sobre uno de los dos iconos de la ventana anterior, seleccionar la opción consulta del menú Insertar o bien hacer doble clic sobre el botón "Nuevo" de la ventana de la base de datos . Ésta última es la opción más completa y por eso será la que usaremos. Al pulsar el botón "Nuevo" aparecerá la ventana de "Nueva consulta" que ofrecerá diversas opciones.



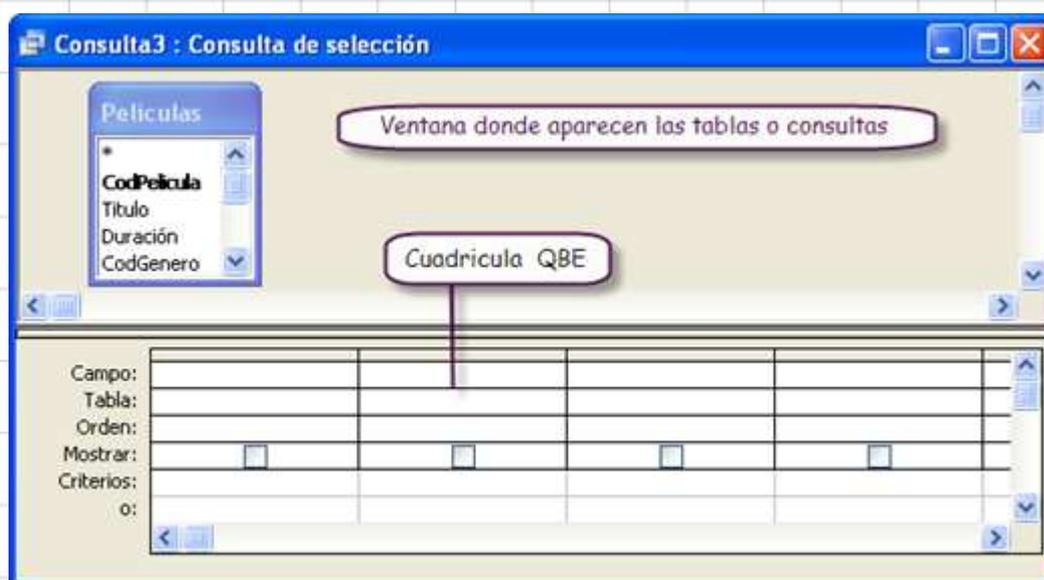
Opciones del cuadro de diálogo de nueva consulta:

- ♦ **Vista Diseño:** Permite crear consultas de cualquier tipo sin utilizar los asistentes.
- ♦ **Asistente para consultas sencillas:** Permite crear consultas de selección mediante un asistente.
- ♦ **Asistente para consultas de referencias cruzadas:** Permite crear consultas de referencias cruzadas mediante la ayuda de un asistente.
- ♦ **Asistente para consultas de buscar duplicados** Permite crear consultas, con la ayuda de un asistente, que muestren información de aquellos registros que presenten valores repetidos en un campo.
- ♦ **Asistente para consultas de buscar no-coincidentes** Permite crear consultas que muestren registros de una tabla (tabla principal) que no tienen registros relacionados en otra tabla (tabla relacionada).

En general utilizaremos la opción de Vista Diseño, ya que es la que nos permite tener un completo control sobre todo lo que hagamos. Al seleccionar esta opción aparecerán las ventanas "Mostrar tabla" y la de diseño de la consulta.



En la ventana "Mostrar tabla" seleccionaremos la tabla, o tablas, que necesitemos para crear nuestra consulta pulsamos en agregar, y después pulsamos en cerrar.



DESCRIPCIÓN DE LA CUADRÍCULA QBE:

FILA CAMPO: Aquí se especifican los campos de la tabla que intervienen en la consulta. Para añadir un campo se debe seleccionar y arrastrar hasta la cuadrícula, o hacer doble clic en el nombre del campo. Para añadir todos los campos, se deberá hacer doble clic en la barra de títulos de la tabla y arrastrar hacia la primera columna de la cuadrícula. Para mover un campo a otra columna se debe seleccionar dicho campo y arrastrar a la posición deseada.

FILA TABLA: Muestra el nombre de la tabla de donde proceden los campos, algo muy útil cuando se realizan consultas con varias tablas.

FILA ORDEN: Establece el orden en el que aparecerán los registros resultantes de la consulta al mostrar la Hoja de respuestas dinámica. Podemos elegir orden ascendente o descendente. Si ordenamos según el contenido de varios campos tendrán prioridad los situados más a la izquierda.

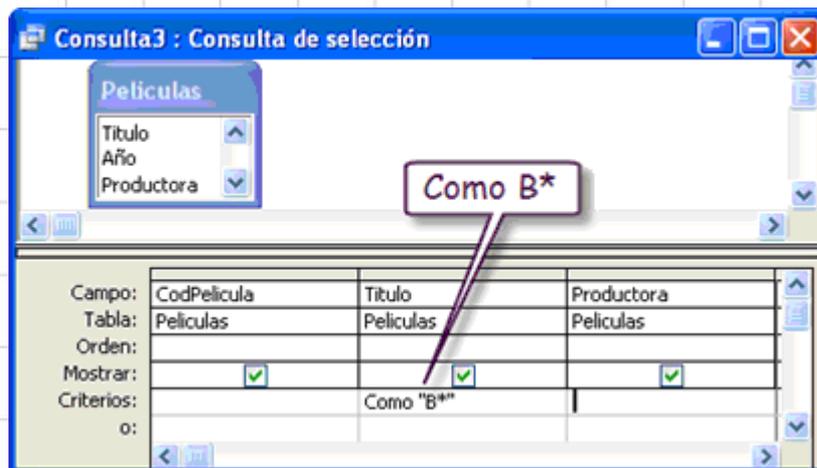
FILA MOSTRAR: Indicamos qué campos queremos que aparezcan en la hoja de respuestas dinámicas. Es posible que necesitemos algún campo para generar una expresión y que luego no queremos que aparezca en la hoja de respuestas dinámicas. Por defecto siempre aparece activada.

FILA CRITERIOS: Permite establecer la condición o condiciones que debe cumplir un campo para que el registro correspondiente aparezca en la Hoja de respuestas dinámicas.

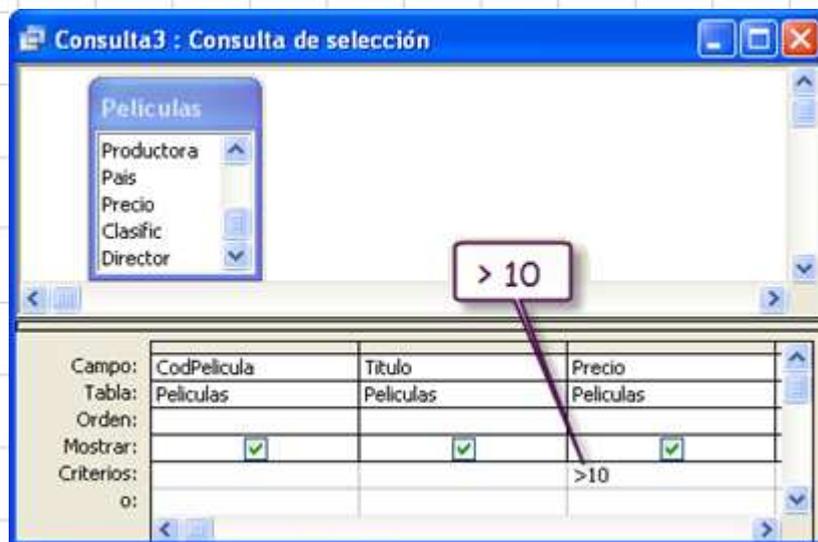
Campos de tipo texto: Basta con escribir el valor y Access incluirá dobles comillas. Si escribimos el nombre completo aparecerán solo los de ese nombre (ej: Babel).



Si lo que queremos es todas las filas que empiecen por una letra tenemos que poner esa letra seguida de un asterisco (ej: B*).



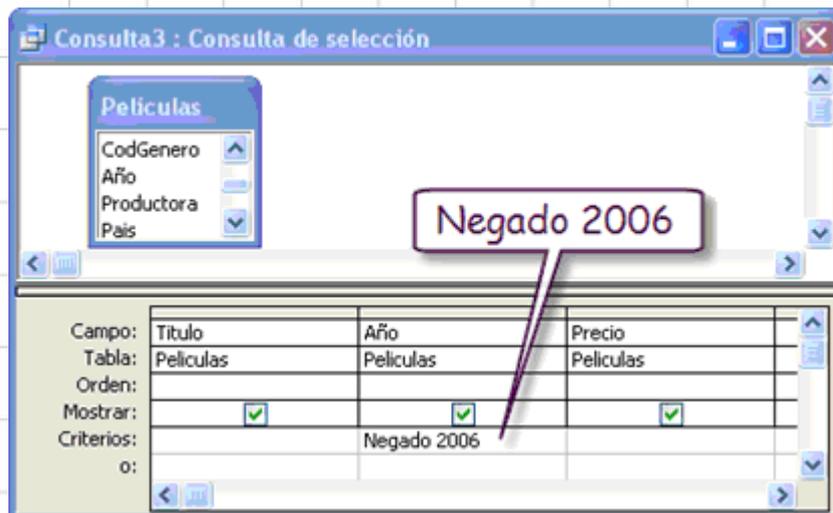
Campos de tipo Numérico, Moneda, Autonumérico: Basta con escribir la cantidad. Se pueden utilizar operadores de comparación como $<$ $>$ $=$.
 P. ej. Para mostrar las películas cuyo precio sea superior a 10€.



Campos de tipo Fecha: Se debe especificar la fecha según el formato seleccionado en el programa Configuración Regional del Panel de Control de Windows (habitualmente DD/MM/AA). Se pueden utilizar operadores de tipo $<$ $>$ e intervalos entre dos fechas, en cuyo caso Access incluirá el símbolo # antes y después de la fecha.

Campos de tipo Sí/No: Para establecer un criterio para este tipo de campos se deberá escribir el valor **SÍ** (Activado, Verdadero) si se desea obtener aquellos registros con valor Sí (no olvide el acento en la i) en el campo, o escribir el valor No si los registros que deseamos obtener son los de valor No en el campo.

Access permite también establecer valores de negación. Para ello se utiliza la expresión **Negado** de tal modo que muestra todos los registros que no tengan ese valor.



El resultado de una consulta se denomina **Hoja de respuestas dinámica** y presenta un aspecto de tabla. Las consultas muestran parte de la tabla/s sobre las que se realiza la consulta.



ESTABLECER VARIOS CRITERIOS:

Access permite establecer varios criterios que se podrán establecer para un mismo campo o para distintos campos. Cuando se establece más de un criterio para un mismo campo, se deben unir dichos criterios mediante los operadores lógicos **Y** u **O**.

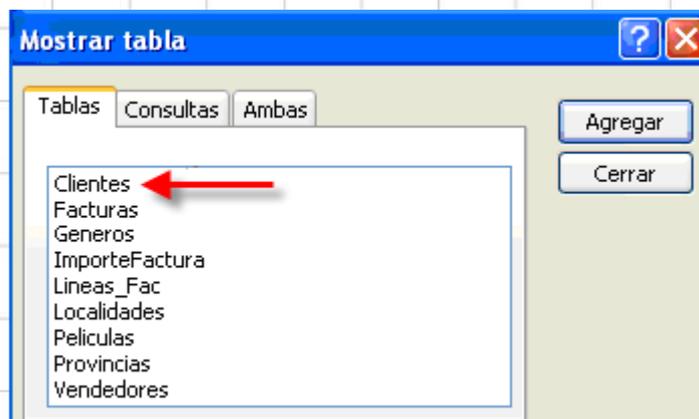
Y: Implica que se deben cumplir todas las condiciones unidas mediante este operador para que el registro aparezca en la hoja de respuesta dinámica.



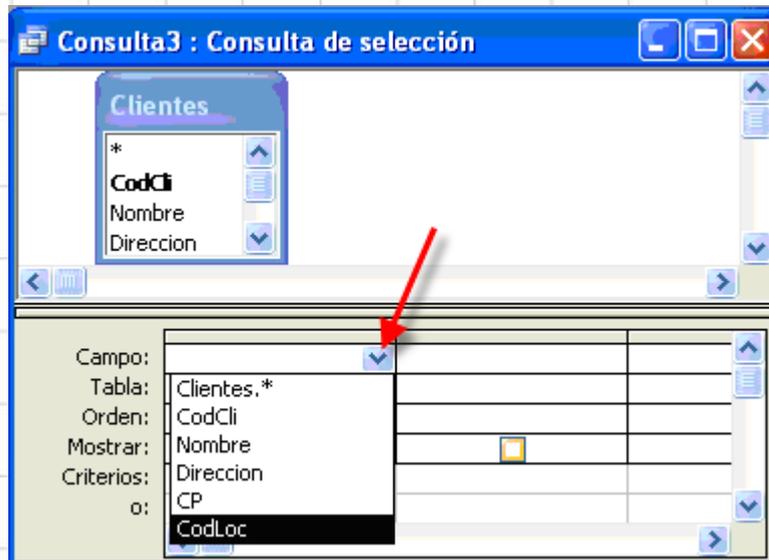
O: Implica que basta que se cumpla una de las condiciones unidas mediante este operador para que el registro aparezca en la hoja de respuesta dinámica.



Como ejemplo se construirá ahora una consulta que proporcione un listado de clientes ordenados ascendentemente por su código postal. Para ello, se pulsará el botón "Nuevo" y se elegirá la opción "Crear una consulta en vista Diseño". Después se elegirá la tabla *Cientes* como fuente de datos:



Para ello se resalta el nombre de la tabla y se pulsa "Agregar". Después se pulsa "Cerrar", pues ya no se agregarán más tablas a la consulta. De los campos de la tabla clientes hay que elegir ahora cuáles intervendrán en la consulta. Seleccionamos primero el campo "Nombre":



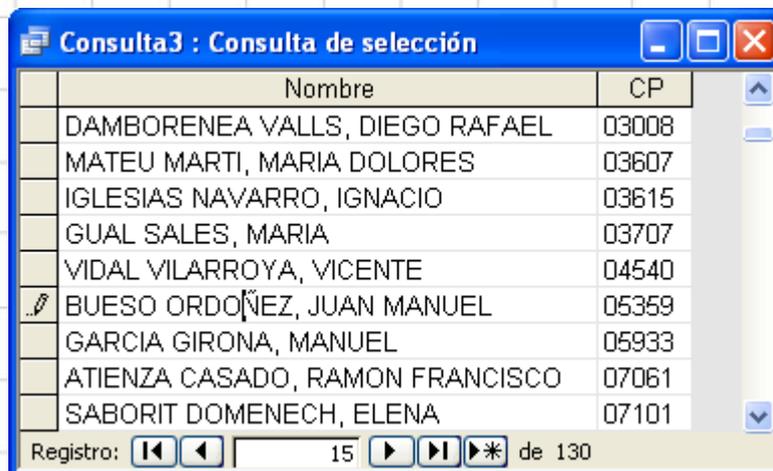
Para que el campo "Nombre" sea mostrado en la consulta el cuadradito de la entrada "Mostrar" debe estar marcado:



Después se seleccionará el campo "CP" (Código postal) en la siguiente columna, y se especificará en su Fila Orden que se desea que sea mostrado ascendentemente:



Después se pulsa el botón de guardar, y tras asignarle un nombre a la consulta, se puede abrir mediante doble clic:



Ejercicios

Construir las consultas de selección precisas de tal manera que se puedan obtener los siguientes listados:

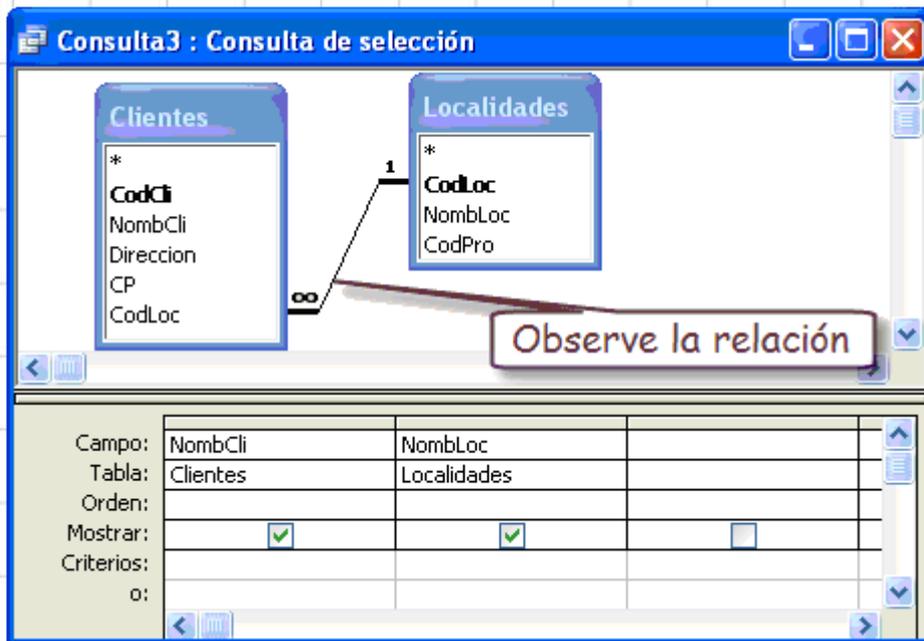
1. De Películas, mostrando el Título, País, Año, y Precio ordenados por el Título.
2. De Películas con PVP superior a 9 €. Llámela "Películas > 9". A continuación se muestra la vista de diseño de la consulta:



3. Partiendo de la consulta anterior, cópiela con el nombre de "Películas > 20", dentro de la ventana de consultas. Ábrala en modo diseño (pulse sobre el botón Diseño) y modifíquela con los elementos precisos para construir otra para encontrar las Películas con PVP superior a 20€.
4. Diseñe una consulta que muestre las películas cuyo precio es igual o superior a 22€ siguiendo los siguientes pasos: pulse en el botón Nuevo, luego en Vista Diseño, vaya a la solapa consultas de la ventana Mostrar tabla y seleccione la consulta "Películas > 9". Diseñe ahora la consulta que se le pide como si "Películas > 9" fuera una tabla y guárdela con el nombre "Películas > 21". Esto se llama "consulta de consulta".
5. Facturas devueltas ordenadas descendientemente por Importe.
6. Vendedores ordenados ascendientemente por DNI con especificación de su dirección.

Consultas de varias tablas.

En ocasiones cuando queramos hacer una consulta nos encontraremos que tenemos que utilizar campos de más de una tabla. Por ejemplo: si quisiéramos diseñar una consulta que nos presente en pantalla el nombre de nuestros clientes junto con los nombres de sus localidades, necesitaríamos buscar en la tabla clientes el campo NombCli y en la tabla de localidades el campo NombLoc. Para crear esta consulta pulsamos sobre el botón Nuevo, elegimos las tablas Clientes y Localidades y pulsamos sobre el botón Agregar, después lo haremos sobre el botón Cerrar y a continuación procedemos al diseño de la consulta como hicimos anteriormente. El resultado debe ser el que aparece en la figura.



Veamos a continuación otro ejemplo del mismo tipo, aunque con un pequeño matiz que indicaremos en su momento. Hagamos una consulta que muestre a cada cliente (su código y su nombre) con el nombre de la provincia en la que vive. La solución parece fácil, sólo hay que seguir las pautas del ejercicio anterior y elegir las tablas y los campos necesarios para poder visualizar el resultado esperado. El diseño de la consulta debe quedar como muestra la figura:



Todo parece correcto, guárdela con el nombre "Clientes por provincias 1", pero si ejecuta esta consulta se dará cuenta de que pasa algo raro pues el mismo cliente aparece en varias provincias distintas, lo cual nos indica que algo va mal. Efectivamente en nuestro diseño no hemos tenido en cuenta la relación entre las tablas y lo que ha ocurrido ha sido que las filas de los campos seleccionados de la primera tabla se han combinado con todas y cada una de las filas seleccionadas de los campos de la segunda tabla. Esto es lo que se llama un producto cartesiano, y en este caso, como en muchos otros, da lugar a que se genere una información que no tiene sentido. Ya que un mismo cliente sólo vive en una provincia. La solución a este problema está en añadir a nuestro diseño la tabla de localidades, ya que al hacerlo veremos como aparecen las relaciones entre las tres tablas. Es cierto que de la tabla localidades no necesitamos ningún campo, pero si es necesario que esté para relacionar a las otras dos tablas. Guarde ahora la nueva consulta con el nombre "Clientes por provincias" y ejecútela. Ahora si tenemos un resultado correcto.



NOTA.- Recuerde que en la mayoría de las ocasiones en las que tenga que utilizar varias tablas para realizar una consulta, éstas deberán estar relacionadas.

Ejercicios

1. Crear una consulta que muestre para cada localidad su nombre y el nombre de la provincia a la que pertenece.
2. Crear una consulta que muestre el título, año y nacionalidad de cada una de las películas, junto con el nombre del género al que pertenece.
3. Crear una consulta que muestre el título, año y nacionalidad de cada una de las películas, junto con el nombre del género al que pertenece. Pero sólo queremos aquellas películas de nacionalidad española o argentina.
4. Crear una consulta que muestre el título, año y nacionalidad de cada una de las películas, junto con el nombre del género al que pertenece. Pero sólo queremos aquellas películas de nacionalidad estadounidense y de género infantil.
5. Crear una consulta que muestre el título, año y nacionalidad de cada una de las películas, junto con el nombre del género al que pertenece. Pero sólo queremos aquellas películas de nacionalidad estadounidense o argentina que se hayan vendido antes del 01/01/2006.
6. Crear una consulta que muestre el título, productora, director, y nombre del vendedor que hayan sido vendidas por los vendedores que tienen los tres primeros códigos de vendedor.
7. Crear una consulta que muestre el título, duración, precio, y nombre del vendedor que hayan sido vendidas por los vendedores que trabajan a tiempo parcial..
8. Crear una consulta que muestre el título, productora, director y genero de todas aquellas películas de duración mayor que 110 minutos, de los años 1995 a 2005 y precio mayor que 12€