



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

CURSOS INSTITUCIONALES

ACCESS PLUS

DEL 15 AL 26 DE JULIO DE 2002

SENADO DE LA REPUBLICA



PALACIO DE MINERÍA
JULIO / 2002

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 PROPIEDADES AVANZADAS DE CAMPO.....	1
FICHA BÚSQUEDA.....	1
<i>Mostrar control</i>	1
TIPO DE ORIGEN DE LA FILA Y ORIGEN DE LA FILA	2
COLUMNA DEPENDIENTE	3
NÚMERO DE COLUMNAS.....	3
ENCABEZADOS DE COLUMNAS.....	4
ANCHO DE COLUMNAS	5
FILAS EN LISTA.....	6
ANCHO DE LA LISTA	6
LIMITAR A LA LISTA	7
CAPÍTULO 2. RELACIONES.....	8
TIPOS DE RELACIONES	8
<i>Relación Uno a Varios</i>	8
<i>Relación Varios a Varios</i>	9
<i>Relación Uno a Uno</i>	9
VENTANA DE RELACIONES	10
<i>Agregar Tablas a la Ventana de Relaciones</i>	10
<i>Quitar tablas de la ventana de relaciones</i>	10
CREAR RELACIONES	11
<i>Integridad referencial</i>	12
<i>Tipos de combinación</i>	14
CAPÍTULO 3. CONSULTAS.....	19
DEFINICIÓN DE CONSULTAS	19
CONSULTAS DE SELECCIÓN	19
<i>Crear una consulta de selección desde la vista de diseño</i>	19
<i>Cuadrícula de diseño</i>	22
<i>Agregar una tabla a una consulta</i>	22
<i>Quitar una tabla de una consulta</i>	22
<i>Quitar un campo de la cuadrícula de diseño de una consulta o filtro avanzado</i>	23
<i>Mover un campo de la cuadrícula de diseño de una consulta o filtro avanzado</i>	24
<i>Generador de expresiones</i>	24
<i>Ejemplos</i>	25
<i>Ejecutar la consulta</i>	26
<i>Guardar una consulta</i>	28
CONSULTA DE PARÁMETROS.....	28
<i>Crear una consulta de parámetros</i>	28

CONTENIDO

<i>Especificar el tipo de dato para un parámetro</i>	29
CONSULTAS DE ACCIÓN	30
<i>Consulta de eliminación</i>	30
<i>Consulta de actualización</i>	32
<i>Consulta de datos anexados</i>	34
<i>Consulta de creación de tabla</i>	36
CONSULTA DE TABLA DE REFERENCIAS CRUZADAS	38
<i>Crear una consulta de tabla de referencias cruzadas</i>	39
CAPÍTULO 4. CONSULTAS EN SQL	42
DEFINICIÓN DE SQL	42
CREAR UNA CONSULTA EN SQL	42
INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA CREAR UNA CONSULTA EN SQL	44
<i>Instrucción SELECT y Cláusula FROM</i>	44
<i>Predicados ALL, DISTINCT, DISTINCTROW, TOP n, PERCENT</i>	45
<i>Cláusula WHERE</i>	48
<i>Cláusula ORDER BY</i>	50
<i>Cláusula GROUP BY</i>	51
<i>Cláusula HAVING</i>	51
<i>Declaración PARAMETERS</i>	52
<i>Instrucción TRANSFORM</i>	53
<i>Instrucción UPDATE</i>	54
<i>Instrucción SELECT...INTO</i>	55
<i>Instrucción DELETE</i>	56
<i>Instrucción INSERT...INTO</i>	57
<i>Operación INNER JOIN</i>	58
<i>Operaciones LEFT JOIN y RIGHT JOIN</i>	59
CONSULTA DE UNION	60
CAPÍTULO 5. INFORMES	62
ASISTENTE PARA INFORMES	62
<i>Crear un informe con un asistente</i>	62
AUTOINFORME	66
<i>Autoinforme Columnas</i>	67
<i>Autoinforme Tabular</i>	68
VISTA DE DISEÑO	69
<i>Crear un informe sin asistente</i>	69
DISEÑAR UN INFORME	70
<i>Ordenar y agrupar</i>	72
<i>Campos calculados</i>	74
<i>Crear una expresión sin utilizar el Generador de expresiones</i>	76
ASISTENTE PARA GRÁFICOS	77
ASISTENTE PARA ET'QUETAS	80
CAPÍTULO 6. FORMULARIOS	83

CONTENIDO

CREACIÓN DE UN FORMULARIO POR MEDIO DEL ASISTENTE	84
SUBFORMULARIO	87
<i>Agregar un subformulario a un formulario existente.....</i>	<i>88</i>

CAPÍTULO 1 PROPIEDADES AVANZADAS DE CAMPO

FICHA BÚSQUEDA

Mostrar control

Puede utilizar la propiedad **Mostrar control** en la **vista Diseño** de la tabla para especificar el control predeterminado que desee emplear para mostrar un campo.



Control: Objeto gráfico, como por ejemplo un cuadro de texto, un botón de comando o un rectángulo que coloca en un formulario o informe en vista Diseño para presentar datos, realizar una acción o hacer más legible el formulario o el informe.

Esta propiedad contiene una lista desplegable con los controles disponibles para el campo seleccionado. En el caso de campos de tipo Texto o Número, en esta propiedad se puede establecer Cuadro de texto, Cuadro de lista o Cuadro combinado. Para los campos de tipo Sí/No, en la propiedad puede establecerse Casilla de verificación, Cuadro de texto o Cuadro combinado.

Sugerencias:



Al seleccionar un control para esta propiedad, aparecen en la ficha Búsqueda las propiedades adicionales necesarias para configurarlo.



Puede hacer que Microsoft Access establezca la propiedad **Mostrar control** y las relacionadas con ella seleccionando Asistente para búsquedas como el tipo de datos para el campo.

La configuración de esta propiedad y de las del control relacionado afectará a la forma en que aparece el campo en la vista Hoja de datos y en la vista Formulario. El campo se muestra a través del control, y con las propiedades del control establecidas en la vista Diseño de la tabla. Si un campo tiene establecida su propiedad **Mostrar control** en la vista **Diseño de la tabla** y lo arrastra desde la lista de campos en la vista Diseño del formulario, Microsoft Access copiará las propiedades correspondientes en la hoja de propiedades del control.

NOTAS:

TIPO DE ORIGEN DE LA FILA Y ORIGEN DE LA FILA

Las propiedades *Tipo de origen de la fila* y *Origen de la fila* se pueden utilizar juntas para mostrar a Microsoft Access cómo suministrar datos a un cuadro de lista, a cuadro combinado. Por ejemplo, para mostrar filas de datos en un cuadro de lista desde una consulta llamada ListaClientes, configure la propiedad Tipo de origen de la fila del cuadro de lista a Tabla/Consulta y su propiedad Origen de la fila a la consulta llamada ListaClientes.

Valores que puede tener:

La propiedad *Tipo de origen de la fila* utiliza los siguientes valores.

Valor	Descripción
Tabla/Consulta	(Predeterminado) Los datos son de una tabla, consulta especificados por el valor de Origen de la fila.
Lista de valores	Los datos son una lista de elementos especificados por el valor de Origen de la fila.
Lista de campos	Los campos son una lista de nombres de campos de una tabla, consulta o instrucción SQL especificados por el valor de Origen de la fila.

El valor de la propiedad *Origen de la fila* depende del valor de la propiedad *Tipo de origen de la fila*.

Para establecer el valor del Tipo de origen de la fila	Introduzca en Origen de la fila
Tabla/consulta	Un nombre de tabla, un nombre de consulta o una instrucción SQL.
Lista de valores	Una lista de elementos usando puntos y comas (;) como separadores.
Lista de campos	Un nombre de tabla, un nombre de consulta o una Instrucción SQL.

NOTAS:



Nota: Cuando se tiene un número limitado de valores que no cambian, se puede establecer la propiedad Tipo de origen de la fila a Lista de valores y luego introducir los valores que conforman la lista en la propiedad Origen de la fila.

COLUMNA DEPENDIENTE

Al realizar una selección en un cuadro de lista o un cuadro combinado, la propiedad **Columna dependiente** indica a Microsoft Access la columna cuyos valores debe utilizar como valor del control. Si el control depende de un campo, el valor de la columna especificada por la propiedad **Columna dependiente** se almacena en el campo indicado en la propiedad **Origen del control**.



Sugerencia: Microsoft Access establece la propiedad Columna dependiente automáticamente al seleccionar Asistente para búsquedas como tipo de datos de un campo en la vista Diseño de la tabla.

Comentarios: La columna visible más a la izquierda de un cuadro combinado (la columna situada más a la izquierda cuyo valor de la propiedad Anchura de columnas del cuadro combinado no sea 0) contiene los datos que aparecen en el cuadro de texto que forma parte del cuadro combinado en la vista Formulario o en un informe. La propiedad **Columna Dependiente** determina la columna cuyo valor del cuadro de texto o el cuadro combinado se almacenará al realizar una selección. Esto permite mostrar datos diferentes de los almacenados como el valor del control.

NÚMERO DE COLUMNAS

Puede utilizar la propiedad **Número de columnas** para especificar el número de columnas mostradas en un cuadro de lista, en la lista de un cuadro combinado, enviadas a objetos OLE de un control de gráfico, o un marco de objeto independiente. Por ejemplo, si establece la propiedad Número de columnas de un cuadro de lista de un formulario Empleados a 3, una columna puede contener los apellidos, otra puede contener los nombres y la tercera puede contener los números de Id. de empleado.

La propiedad **Número de columnas** contiene un número entero entre 1 y el número máximo de campos de la tabla, la consulta o el número máximo de valores de la lista de valores, especificado en la propiedad **Origen de la fila** del control.

NOTAS:



Sugerencia: Microsoft Access establece la propiedad **Número de Columnas** automáticamente al seleccionar Asistente para búsquedas como tipo de datos para un campo en la vista Diseño de la tabla.



Nota: Un cuadro combinado o un cuadro de lista puede tener varias columnas. Si la propiedad **Origen de la fila** del control contiene el nombre de una tabla, una consulta o una instrucción SQL, el cuadro combinado o el cuadro de lista mostrará los campos de ese origen de izquierda a derecha, hasta alcanzar el número especificado en la propiedad **Número de columnas**.

Para mostrar una combinación de campos diferente, cree una nueva consulta para la propiedad Origen de la fila, especificando los campos y el orden deseado.

Si la propiedad **Origen de la fila** contiene una lista de valores (la propiedad **Tipo de origen de la fila** está establecida a **Lista de valores**), los valores se insertan en las filas y columnas del cuadro combinado o en el cuadro de lista en el orden en que aparecen enumeradas en la propiedad Origen de la fila. Por ejemplo, si la propiedad **Origen de la fila** contiene la lista "Rojo; Verde; Azul; Amarillo" y la propiedad Número de columnas está establecida a 2, la primera fila del cuadro combinado o el cuadro de lista contendrá "Rojo" en la primera columna y "Verde" en la segunda columna. La segunda fila contendrá "Azul" en la primera columna y "Amarillo" en la segunda columna.

Puede utilizar la propiedad **Anchura de columnas** para establecer el ancho de las columnas mostradas en el control o para ocultar columnas.

ENCABEZADOS DE COLUMNAS

Puede utilizar la propiedad **Encabezados de columna** para mostrar una sola fila de encabezados de columna para los cuadros de lista, los cuadros combinados y los objetos OLE que acepten encabezados de columna. También puede emplear esta propiedad para crear una etiqueta para cada entrada de un control de gráfico. Lo que se muestra realmente como el encabezado de columna de la primera fila depende de la propiedad Tipo de origen de la fila del objeto.



Sugerencia: Si no puede seleccionar la primera fila de un cuadro de lista o un cuadro combinado en la vista Formulario, compruebe si la propiedad Encabezados de columna está establecida a Sí.

NOTAS:

Si la propiedad **Tipo de origen de la fila** está establecida a Lista de valores, la primera fila de elementos de datos introducidos en la lista de valores (como el valor de la propiedad Origen de la fila) formará los encabezados de columna. Por ejemplo, si un cuadro de lista tiene tres columnas y la propiedad Tipo de origen de la fila está establecida a Lista de valores, los tres primeros elementos de la propiedad Origen de la fila se utilizan como encabezados de columna.

La propiedad **Tipo de origen de la fila** especifica si para crear los encabezados de columna se utilizan los nombres de campo o la primera fila de elementos de datos. Si la propiedad Tipo de origen de la fila está establecida a Tabla/Consulta, se utilizan los nombres de campo como encabezados de columna. Si el campo tiene un título, se muestra el título. Por ejemplo, si un cuadro de lista tiene tres columnas (la propiedad Número de columnas está establecida a 3) y la propiedad Tipo de origen de la fila está establecida a Tabla/Consulta, los tres primeros nombres (o títulos) de campo se utilizan como encabezados.

ANCHO DE COLUMNAS

Puede utilizar la propiedad **Anchura de columnas** para especificar el ancho de cada columna de un cuadro combinado o un cuadro de lista de varias columnas. También puede emplear esta propiedad para ocultar una o más columnas.

La propiedad **Anchura de columnas** contiene un valor que especifica el ancho de cada columna en pulgadas o centímetros, dependiendo del sistema de medición (EE.UU. o Métrico) seleccionado en el cuadro Sistema de medida de la ficha Número del cuadro de diálogo Propiedades de Configuración regional del Panel de control de Windows. El valor predeterminado es 1 pulgada o 2,54 centímetros. El valor de la propiedad Anchura de columnas debe encontrarse entre 0 y 22 pulgadas (55,87 cm) para cada columna del cuadro de lista o el cuadro combinado.

Para separar las entradas de las columnas, utilice caracteres de punto y coma (;) como separadores de lista (o el separador de lista seleccionado en el cuadro Separador de listas de la ficha Número del cuadro de diálogo Propiedades de Configuración regional).

Un ancho de 0 oculta una columna. Cualquiera de los valores de la propiedad Anchura de columnas o todos ellos pueden estar en blanco. Un valor en blanco se crea mediante la introducción de un separador de lista sin un valor precedente. Los valores en blanco tienen como resultado que Microsoft Access establezca automáticamente un ancho de columna predeterminado, que varía según el número de columnas y el ancho del cuadro combinado o el cuadro de lista.

NOTAS:

Notas:



En un cuadro combinado, la primera columna visible se muestra en la parte de cuadro de texto del control.



Si los anchos de columna establecidos son demasiado anchos para mostrarse totalmente dentro del cuadro combinado o el cuadro de lista, las columnas situadas más a la derecha se ocultan y aparece una barra de desplazamiento horizontal.

Si el ancho de una columna se pone en 0 (cero) la columna se oculta.

FILAS EN LISTA

Puede utilizar la propiedad **Filas en lista** para establecer el número máximo de filas que se mostrarán en la parte de cuadro de lista de un cuadro combinado.

La propiedad Filas en lista contiene un número entero que indica el número máximo de filas que se pueden mostrar. El valor predeterminado es 8. El valor de la propiedad Filas en lista debe estar entre 1 y 255.



Nota: Si el número real de filas sobrepasa el número especificado por el valor de la propiedad Filas en lista, aparece una barra de desplazamiento vertical en la parte de cuadro de lista del cuadro combinado.

ANCHO DE LA LISTA

Puede utilizar la propiedad Anchura de la lista para establecer el ancho de la parte de cuadro de lista de un cuadro combinado.

La propiedad Anchura de la lista contiene un valor que especifica el ancho de la parte de cuadro de lista de un cuadro combinado en pulgadas o centímetros.



Nota: La parte de lista del cuadro combinado puede ser más ancha que el cuadro combinado, pero no puede ser más estrecha.

NOTAS:

Si desea mostrar una lista de varias columnas, introduzca un valor que haga que el cuadro de lista sea lo suficientemente ancho como para mostrar todas las columnas.



Sugerencia: Al diseñar cuadros combinados, asegúrese de dejar suficiente espacio para mostrar los datos y para que Microsoft Access inserte una barra de desplazamiento vertical.

LIMITAR A LA LISTA

Puede utilizar la propiedad *Limitar a la lista* para limitar los valores de un cuadro combinado a los elementos de la lista.

Cuando la propiedad *Limitar a lista* de un cuadro combinado dependiente está establecida a No, puede introducir en el cuadro combinado un valor que no esté incluido en la lista. Microsoft Access almacena el nuevo valor en la tabla o consulta base del formulario (en el campo especificado en la propiedad Origen del control del cuadro combinado), no en la tabla o consulta establecida para el cuadro combinado por la propiedad *Origen de la fila*.



Nota: Si establece la propiedad *Columna* dependiente del cuadro combinado a cualquier columna que no sea la primera columna visible (o si establece *Columna dependiente* (a J)), la propiedad *Limitar a la lista* se establece automáticamente a Si.

NOTAS:

CAPÍTULO 2. RELACIONES.

Una vez creadas tablas diferentes para cada tema de la base de datos, se necesita una forma de indicarle a Microsoft Access cómo debe combinar esa información. El primer paso de este proceso es definir relaciones entre las tablas.

Una vez realizada esta operación, puede crear consultas, formularios e informes para mostrar información de varias tablas a la vez.

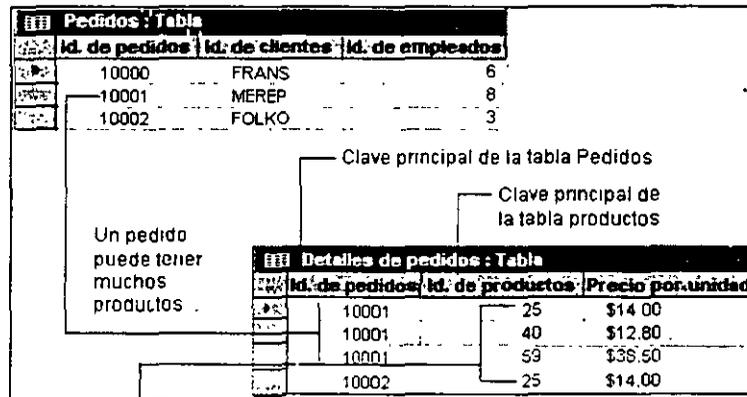
 **Relación:** Una asociación establecida entre campos comunes (columnas) de dos tablas.
 - Una relación puede ser de tipo uno a uno, de tipo uno a varios o de tipo varios a varios.

Una relación hace coincidir los datos de los campos clave. En la mayoría de los casos, estos campos coincidentes son la clave principal de una tabla, que proporciona un identificador único para cada registro, y una clave externa de la otra tabla.

TIPOS DE RELACIONES

Relación Uno a Varios

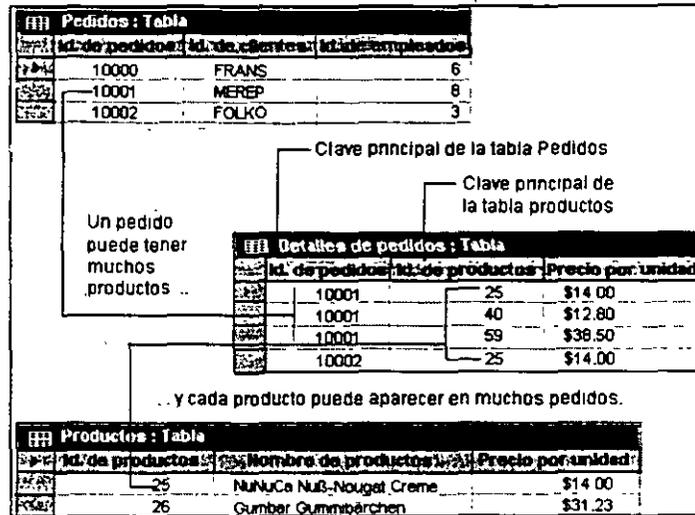
La relación uno a varios es el tipo de relación más común. En este tipo de relación, un registro de la Tabla A puede tener muchos registros coincidentes en la Tabla B, pero un registro de la Tabla B sólo tiene un registro coincidente en la Tabla A.



NOTAS:

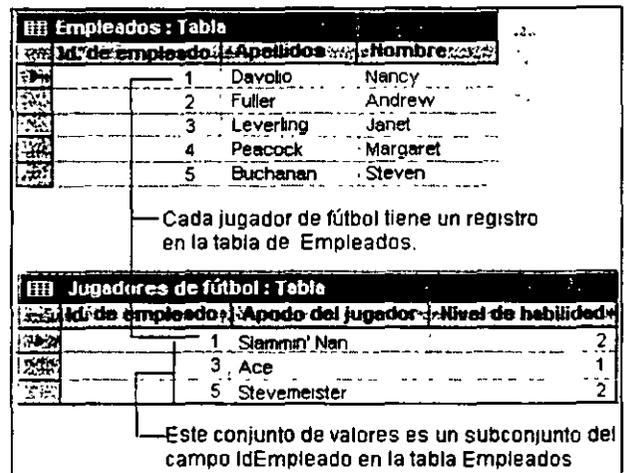
Relación Varios a Varios

En una relación varios a varios, un registro de la Tabla A puede tener muchos registros coincidentes en la Tabla B y viceversa. Este tipo de relación sólo es posible si se define una tercera tabla (denominada tabla de unión) cuya clave principal consta de al menos dos campos: las claves externas de las Tablas A y B



Relación Uno a Uno

En una relación uno a uno, cada registro de la Tabla A sólo puede tener un registro coincidente en la Tabla B y viceversa. Este tipo de relación no es habitual, debido a que la mayoría de la información relacionada de esta forma estaría en una sola tabla. Puede utilizar la relación uno a uno para dividir una tabla con muchos campos, para aislar parte de una tabla por razones de seguridad o para almacenar información que sólo se aplica a un subconjunto de la tabla principal.

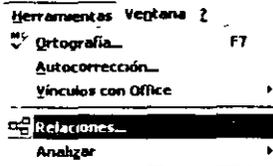


NOTAS:

VENTANA DE RELACIONES

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

Para ENTER a esta ventana de relaciones:



Pasos a seguir

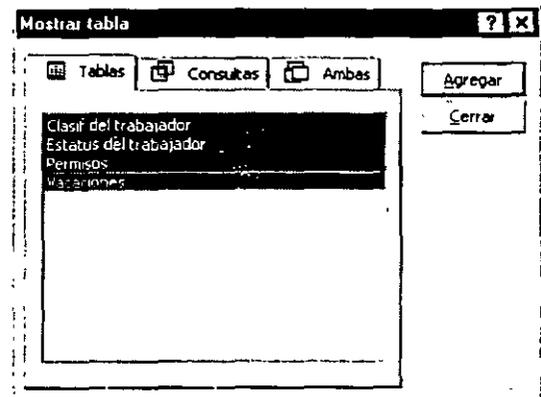
1. Seleccione el comando **Relaciones** del menú **Herramientas** o de un clic en el icono  de la barra de herramientas de **Base de datos**.

Agregar Tablas a la Ventana de Relaciones

Cuando entra por primera vez a la ventana de relaciones esta mostrará un cuadro de dialogo donde se muestran las tablas existentes en la base de datos.

Usted podrá seleccionar una o varias tablas a la vez y agregarlas a la ventana de relaciones dando un clic en el botón **Agregar**.

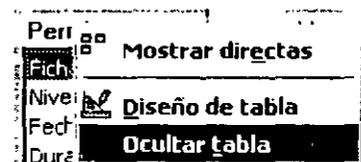
Más adelante podrá agregar más tablas a la base de datos utilizando el icono  de la barra de herramientas **Relaciones**.



Quitar tablas de la ventana de relaciones

Para ocultar una tabla de la ventana de relaciones realice cualquiera de las siguientes opciones:

- Seleccione la tabla con un clic y oprima la tecla SUPR.
- Seleccione la tabla con un clic y ejecute el comando **Ocultar tabla** del menú **Relaciones**.
- De un clic con el botón derecho sobre la tabla que desea ocultar y seleccione del menú contextual el comando **Ocultar tabla**.



NOTAS:

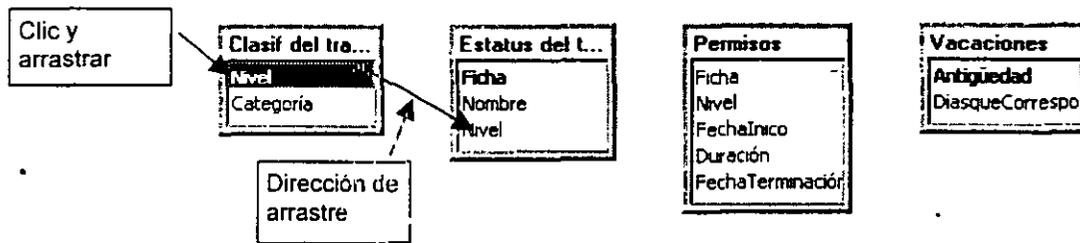
CREAR RELACIONES

Una vez agregadas las tablas a la ventana de relaciones, el siguiente paso es crear la relación.

Para crear una relación haga lo siguiente.

Pasos a seguir:

1. Arrastrar el campo clave de una tabla y colóquelo en el campo clave de la otra tabla.



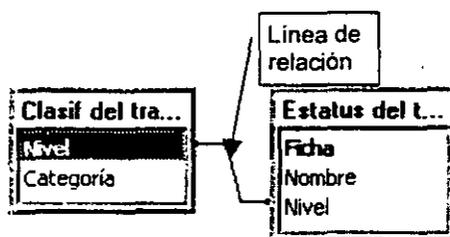
Al hacer esta operación aparecerá la siguiente ventana:

Relaciones		?	X
Tabla o consulta:	Tabla o consulta relacionada:	Crear	
Clasif del trabajador	Estatus del trabajador	Cancelar	
Nivel	Nivel	Tipo de combinación...	
<input type="checkbox"/> Exigir integridad referencial:			
<input type="checkbox"/> Actualiza en cascada los campos relacionados			
<input type="checkbox"/> Eliminar en cascada los registros relacionados			
Tipo de relación:	Uno a varios		

Aquí se podrá especificar el **Tipo de combinación** que se utilizará cuando se diseñan consultas; Se podrá establecer integridad referencial y se podrá observar el tipo de relación que se está aplicando.

NOTAS:

2. De un clic en el botón **Crear**, después de haber definido las opciones para la relación.



Podrá observar la línea de relación.

Información para crear el tipos de relación

El tipo de relación que crea Microsoft Access depende de cómo están definidos los campos relacionados.

- Se crea una relación **uno a varios** si uno de los campos relacionados es una **clave principal o tiene un índice único**.
- Se crea una relación **uno a uno** si ambos campos relacionados son **claves principales o tienen índices únicos**.

Una relación **varios a varios** es, en realidad, **dos relaciones uno a varios** con una **tercera tabla** cuya clave principal consta de dos campos: las claves externas de las otras dos tablas.

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.

Puede establecer la integridad referencial cuando se cumplen todas las condiciones siguientes:

- El campo coincidente de la tabla principal es una clave principal o tiene un índice único.
- Los campos relacionados tienen el mismo tipo de datos. Existen dos excepciones: un campo Autonumérico puede estar relacionado con un campo Numérico con la propiedad Tamaño del campo establecida a Entero largo, y un campo Autonumérico con la propiedad Tamaño del campo establecida a Id. de réplica puede estar relacionado con un campo Numérico con la propiedad Tamaño del campo establecida a Id. de réplica.

NOTAS:

- Ambas tablas pertenecer a la misma base de datos de Microsoft Access. Si las tablas son tablas vinculadas, deben ser tablas en el formato de Microsoft Access y debe abrir la base de datos en la que están almacenadas para poder establecer la integridad referencial. La integridad referencial no puede exigirse para tablas vinculadas procedentes de bases de datos en otros formatos.

Cuando se exige la integridad referencial, deben observarse las reglas siguientes:

- No puede introducir un valor en el campo de clave externa de la tabla relacionada que no exista en la clave principal de la tabla principal. No obstante, puede introducir un valor Nulo en la clave externa, especificando que los registros no están relacionados. *Por ejemplo*, no puede tener un pedido asignado a un cliente que no existe, pero puede tener un pedido asignado a nadie mediante la introducción de un valor Nulo en el campo Id. de cliente.
- No puede eliminar un registro de una tabla principal si existen registros coincidentes en una tabla relacionada. *Por ejemplo*, no puede eliminar un registro de empleados de la tabla Empleados si existen pedidos asignados al empleado en la tabla Pedidos.
- No puede cambiar un valor de clave principal en la tabla principal si ese registro tiene registros relacionados. *Por ejemplo*, no puede cambiar el Id. de un empleado en la tabla Empleados si existen pedidos asignados a ese empleado en la tabla Pedidos.

Si desea que Microsoft Access exija esas reglas para una relación, seleccione la casilla de verificación **Exigir integridad referencial** al crear la relación. Si se exige la integridad referencial e infringe una de las reglas con la . tablas relacionadas, Microsoft Access muestra un mensaje y no permite el cambio.

Puede anular las restricciones sobre la eliminación o la modificación de registros relacionados y aún así conservar la integridad referencial mediante la activación de las casillas de verificación **Actualizar en cascada los campos relacionados** y **Eliminar en cascada los registros relacionados**.

Actualizar en cascada los registros relacionados

Si activa la casilla de verificación **Actualizar en cascada los campos relacionados** al definir una relación, siempre que cambie la clave principal de un registro de la tabla principal, Microsoft Access actualizará automáticamente la clave principal con el nuevo valor en todos los registros relacionados. *Por ejemplo*, si cambia un Id. de cliente en la tabla Clientes, el campo Id. de cliente de la tabla Pedidos se actualizará automáticamente en cada uno de los pedidos de ese cliente, de modo que la relación no se rompa.

NOTAS:

Notas:

Microsoft Access actualiza en cascada sin mostrar ningún mensaje.



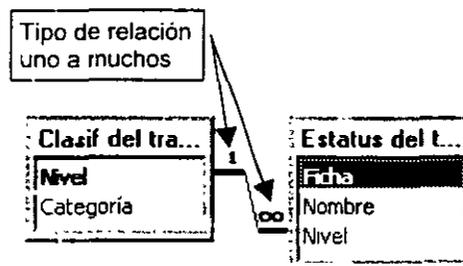
Si la clave principal de la tabla principal es un campo Autonumérico, la activación de la casilla de verificación Actualizar en cascada los campos relacionados no tendrá ningún efecto, porque no puede cambiar el valor de un campo Autonumérico.

Eliminar en cascada los registros relacionados

Si selecciona la casilla de verificación **Eliminar en cascada los registros relacionados** al definir una relación, siempre que elimine registros de la tabla principal, Microsoft Access eliminará automáticamente los registros relacionados de la tabla relacionada. **Por ejemplo**, si elimina el registro de un cliente de la tabla Clientes, todos los pedidos del cliente se eliminarán automáticamente de la tabla Pedidos (esto incluye los registros de la tabla Detalles de pedidos relacionados con los registros de Pedidos).

Al eliminar registros de un formulario u hoja de datos con la casilla de verificación Eliminar en cascada los registros relacionados activada, Microsoft Access le avisa que es posible que también se eliminen los registros relacionados. No obstante, al eliminar registros mediante una consulta de eliminación, Microsoft Access elimina automáticamente los registros de las tablas relacionadas sin mostrar un aviso.

Cuando se **exige integridad referencial** se puede apreciar en la línea de relación el tipo de relación que se está usando.

**Tipos de combinación**

Una combinación es una asociación entre un campo de una tabla o consulta y un campo del mismo tipo de datos en otra tabla o consulta. Las combinaciones le indican a Microsoft Access cómo están relacionados los datos.

NOTAS:

Cuando a una consulta se le agregan tablas para las que ya se han definido relaciones, Microsoft Access crea automáticamente una combinación interna que selecciona registros de ambas tablas cuando **los valores en los campos combinados son iguales**. Incluso si las relaciones no estaban previamente definidas, Microsoft Access crea automáticamente una combinación interna entre dos campos con el mismo nombre y tipo de datos si uno de los campos es una clave principal. También pueden crearse combinaciones de manera manual.

Microsoft Access le permite crear **combinaciones internas, combinaciones externas y autocombinaciones**.

Combinaciones externas

Una combinación en la que cada registro coincidente de dos tablas se combina para dar lugar a un registro en el resultado de la consulta. Sin embargo, cuando un registro de la tabla que contribuye con todos sus registros no puede emparejarse con un registro de la otra tabla, el registro sigue apareciendo en el resultado de la consulta, pero con celdas vacías donde no había un registro coincidente de la otra tabla.

Para establecer una combinación externa haga lo siguiente.

Pasos a seguir:

1. En el cuadro de dialogo de **Relaciones**, de un clic en el botón **Tipo de combinación**.

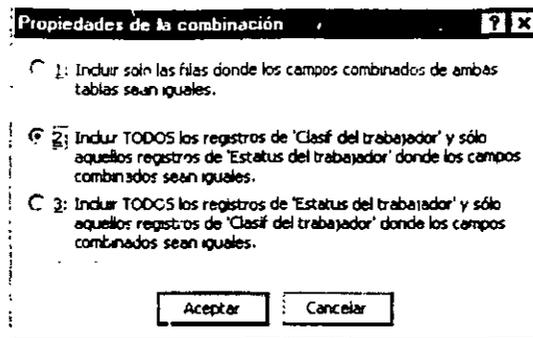
Tabla o consulta:	Tabla o consulta relacionada:
Clasif del trabajador	Estatus del trabajador
Nivel	Nivel

Exigir integridad referencial
 Actualizar en cascada los campos relacionados
 Eliminar en cascada los registros relacionados

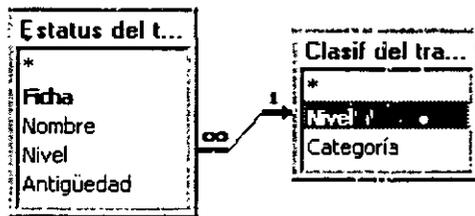
Tipo de relación:

NOTAS:

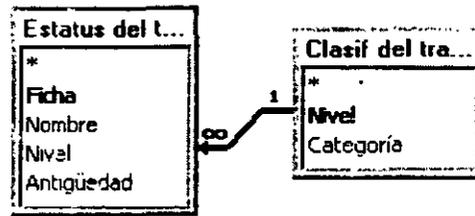
2. El cuadro de diálogo que se mostrará, tendrá tres opciones de combinación.



3. Marque la opción 2 o 3 para establecer una combinación externa y de un clic en el botón **Aceptar**.



Combinación externa izquierda



Combinación externa derecha

 **Nota:** Si la flecha apunta de izquierda a derecha será una **combinación externa izquierda** de lo contrario será una **combinación externa derecha**

Combinaciones internas

Una combinación en la que los registros de dos tablas se combinan y se agregan al resultado de una consulta solamente si los campos combinados cumplen una determinada condición. **Por ejemplo**, la combinación predeterminada entre tablas en la vista Diseño de consulta es una combinación interna que selecciona los registros de ambas tablas solamente cuando los valores de los campos combinados son iguales.

. Para establecer una combinación interna haga lo siguiente.

NOTAS:

Pasos a seguir:

1. En el cuadro de dialogo de **Relaciones**, de un clic en el botón **Tipo de combinación**.

Relaciones [?] [X]

Tabla o consulta: Tabla o consulta relacionada:

Clasif del trabajador	Estatus del trabajador
Nivel	Nivel

[Crear] [Cancelar] [Tipo de combinación...]

Exigir integridad referencial

Actualizar en cascada los campos relacionados

Eliminar en cascada los registros relacionados

Tipo de relación: [Uno a varios]

2. El cuadro de dialogo que se mostrará, tendrá tres opciones de combinación.
3. Marque la opción 1 para establecer una combinación interna y de un clic en el botón **Aceptar**.

Propiedades de la combinación [?] [X]

1: Incluir sólo las filas donde los campos combinados de ambas tablas sean iguales.

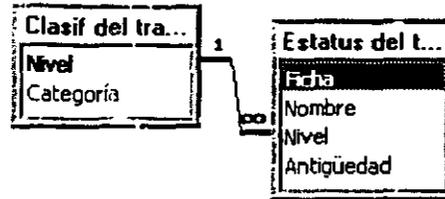
2: Incluir TODOS los registros de 'Clasif del trabajador' y sólo aquellos registros de 'Estatus del trabajador' donde los campos combinados sean iguales.

3: Incluir TODOS los registros de 'Estatus del trabajador' y sólo aquellos registros de 'Clasif del trabajador' donde los campos combinados sean iguales.

[Aceptar] [Cancelar]

NOTAS:

 **Nota:** En este tipo de combinación no aparecerá ninguna flecha.



Autocombinación

Una combinación en la que los registros de una tabla se combinan con otros registros de la misma tabla cuando existen valores coincidentes en los campos combinados. Una autocombinación puede ser una combinación interna o una combinación externa.

Practica:

1. Dibuje las líneas necesarias para representar las relaciones de las siguientes tablas, también indique utilizando los símbolos adecuado, el tipo de relación que se está utilizando.

Productos
IdProducto
NombreProducto
IdProveedor
IdCategoría
CantidadPorUnidad
PrecioUnidad
UnidadesEnExistencia
UnidadesEnPedido
NivelNuevoPedido
Suspendido

Cientes
IdCliente
NombreCompañía
NombreContacto
CargoContacto
Dirección
Ciudad
Región
CódPostal
País
Teléfono
Fax

Detalles de ...
IdPedido
IdProducto
PrecioUnidad
Cantidad
Descuento

Pedidos
IdPedido
IdCliente
IdEmpleado
FechaPedido
FechaEntrega
FechaEnvío
FormaEnvío
Cargo
Destinatario
DirecciónDestinatario
CiudadDestinatario
RegiónDestinatario
CódPostalDestinatario
PaísDestinatario

NOTAS:

CAPÍTULO 3. CONSULTAS

DEFINICIÓN DE CONSULTAS

Las consultas se usan para ver, cambiar y analizar datos de distintas maneras. También se pueden usar como origen de registros para formularios e informes.

Reúne datos de varias tablas y los ordena en un orden específico.

Una consulta de selección recupera datos de una o más tablas usando los criterios que especifique y, a continuación, los muestra en el orden deseado. Es el tipo de consulta más común.

Cuando se ejecuta la consulta, Microsoft Access recupere los registros que especifique. Y a continuación muestra los datos combinados en el orden que quiera.

CONSULTAS DE SELECCIÓN

Una consulta de selección es el tipo de consulta más habitual. Este tipo de consulta obtiene los datos de una o más tablas y muestra los resultados en una hoja de datos en la que puede actualizar los registros (con algunas restricciones). También puede utilizar una consulta de selección para agrupar los registros y calcular sumas, cuentas, promedios y otros tipos de totales.

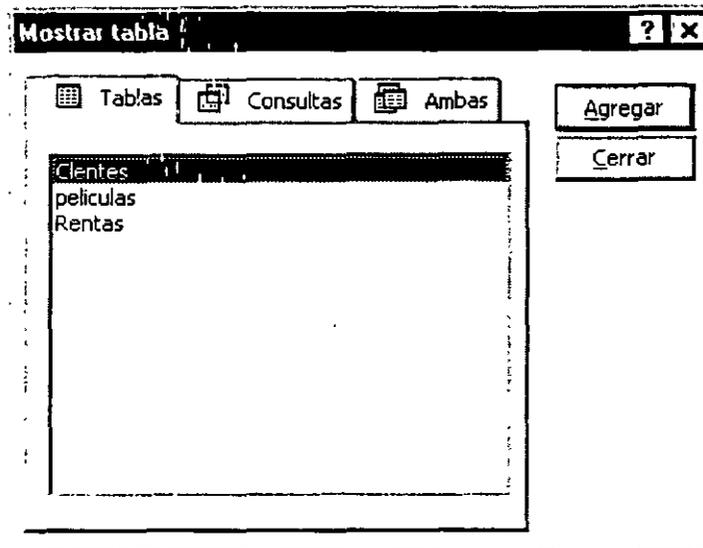
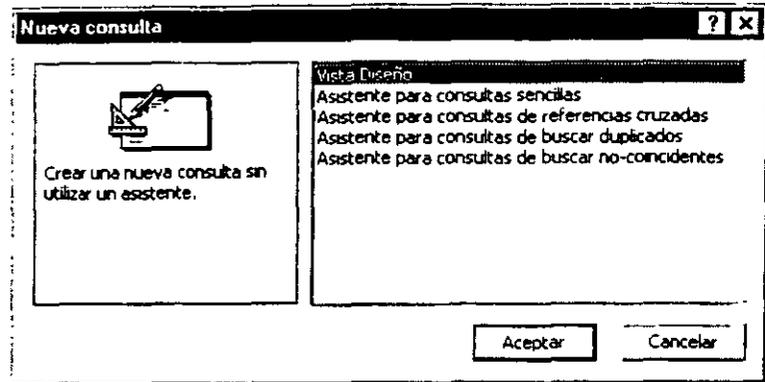
Crear una consulta de selección desde la vista de diseño

Pasos a seguir

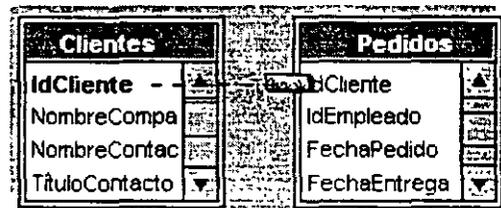
1. En la ventana **Base de datos**, haga clic en la ficha **Consultas** y, a continuación, haga clic en **Nuevo**.

NOTAS:

2. En el cuadro de diálogo **Nueva consulta**, haga clic en **Vista Diseño** y, a continuación, elija **Aceptar**.
3. En el cuadro de diálogo **Mostrar tabla**, haga clic en la ficha que enumera los objetos con cuyos datos desea trabajar.
4. Haga doble clic en el nombre de cada objeto que desea agregar a la consulta y, a continuación, haga clic en **Cerrar**.

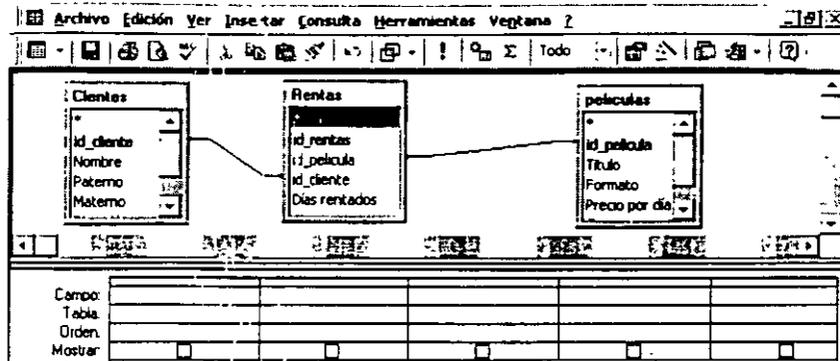


5. Si tiene varias tablas o consultas en la consulta, asegúrese de que están conectadas entre sí mediante una línea de combinación, de modo que Microsoft Access sepa cómo está relacionada la información. Si no están conectadas, cree usted mismo la línea de combinación; arrastre un campo desde la lista de campos de una tabla o consulta hasta el campo equivalente (un campo del mismo tipo de datos o de un tipo de datos compatible que contenga datos similares) de la lista de campos de la otra tabla o consulta.

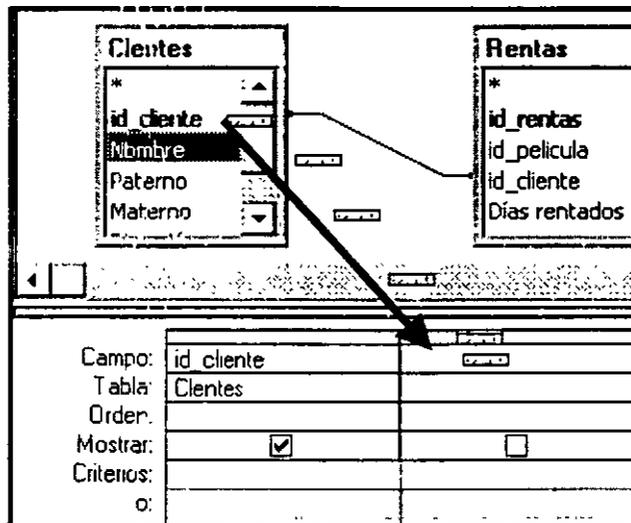


NOTAS:

Con este tipo de combinación, Microsoft Access selecciona registros de ambas tablas o consultas sólo cuando los valores de los campos combinados son iguales.



6. Agregue campos a la consulta arrastrando los nombres de los campos desde la lista de campos hasta la cuadrícula de diseño



7. Para guardar la consulta, haga clic en Guardar  en la barra de herramientas. Escriba un nombre que siga las reglas para nombrar objetos de Microsoft Access y elija Aceptar.
8. Para ver el resultado de la consulta, haga clic en  en la barra de herramientas.

NOTAS:

Cuadrícula de diseño

Campo: nombre del campo que se desea utilizar en la consulta.

Tabla: tabla a la que pertenece el campo.

Orden: forma en que se ordenará la consulta Ascendente o descendente.

Mostrar: La casilla de verificación activada indica que ese campo se visualizará en el resultado de la consulta.

	NombreProducto	IdProducto	Categoria
Tabla	Productos	Productos	Productos
Orden	Ascendente		
Mostrar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Criterios: expresión que determinara cual registro se visualizará al ejecutar la consulta

O: si se desea utilizar un criterio de tipo "o" en el mismo campo.

Agregar una tabla a una consulta

1. En la barra de herramientas, haga clic en Mostrar tabla.
2. En el cuadro de diálogo Mostrar tabla, haga clic en la tabla que necesita. Para seleccionar tablas adicionales de uno en uno, mantenga presionada CTRL mientras que hace clic en el nombre de cada tabla.
3. Haga clic en Agregar y luego haga clic en Cerrar.

Notas:



También puede agregar una tabla o consulta a una consulta arrastrando el nombre de la tabla o consulta desde la ventana Base de datos a la parte superior de la vista Diseño de la consulta.



Cuando tenga múltiples tablas o consultas en una consulta, deberán estar combinadas.

Quitar una tabla de una consulta

1. En la parte superior de la vista Diseño de la consulta, seleccione la tabla o consulta que desee borrar haciendo clic en cualquier parte de su lista de campos, y a continuación presione la tecla SUPR.

NOTAS:

Lista de campos: Pequeña ventana que relaciona todos los campos de un origen de registros base. Las listas de campos se pueden presentar en la vista Diseño de formularios, informes y consultas y en la ventana Relaciones; Microsoft Access presenta automáticamente las listas de campos apropiadas en la ventana Filtro.



Barra de título
Campo de clave principal

- Los campos que haya arrastrado desde la lista de campos a la cuadrícula de diseño también son borrados de la consulta. Sin embargo, la tabla o consulta no es borrada de la base de datos.

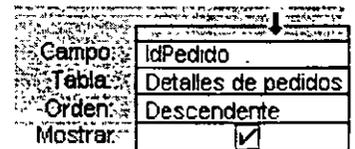
Campo:	NombreProducto	IdProducto	Categoria
Tabla:	Productos	Productos	Productos
Orden:	Ascendente		
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Criterio:			
O:			

Cuadrícula de diseño: La cuadrícula que se utiliza para diseñar una consulta o un filtro en la vista Diseño de la consulta o en la ventana Filtro/Orden avanzado. Para consultas, esta cuadrícula se llamaba anteriormente cuadrícula QBE.

Quitar un campo de la cuadrícula de diseño de una consulta o filtro avanzado

- Abra una consulta en la vista Diseño o abra un formulario o una base de datos y muestre la ventana Filtro u orden avanzado.
- Seleccione el campo haciendo clic en su selector de columna, y luego presione la tecla SUPR.

Selector de columna: Barra horizontal colocada en la parte superior de una columna en la que se hace clic para seleccionar toda una columna en la cuadrícula de diseño de consultas o en la de diseño de filtros.



Nota: Cuando borra un campo de la cuadrícula de diseño, sólo lo está borrando del diseño de la consulta o del diseño del filtro. No está borrando el campo y sus datos de la tabla base, ni, en el caso de un filtro, lo está eliminando de los resultados filtrados.

NOTAS:

Mover un campo de la cuadrícula de diseño de una consulta o filtro avanzado

1. Seleccione la columna que desea mover.

Para seleccionar una columna, haga clic en el selector de su columna.

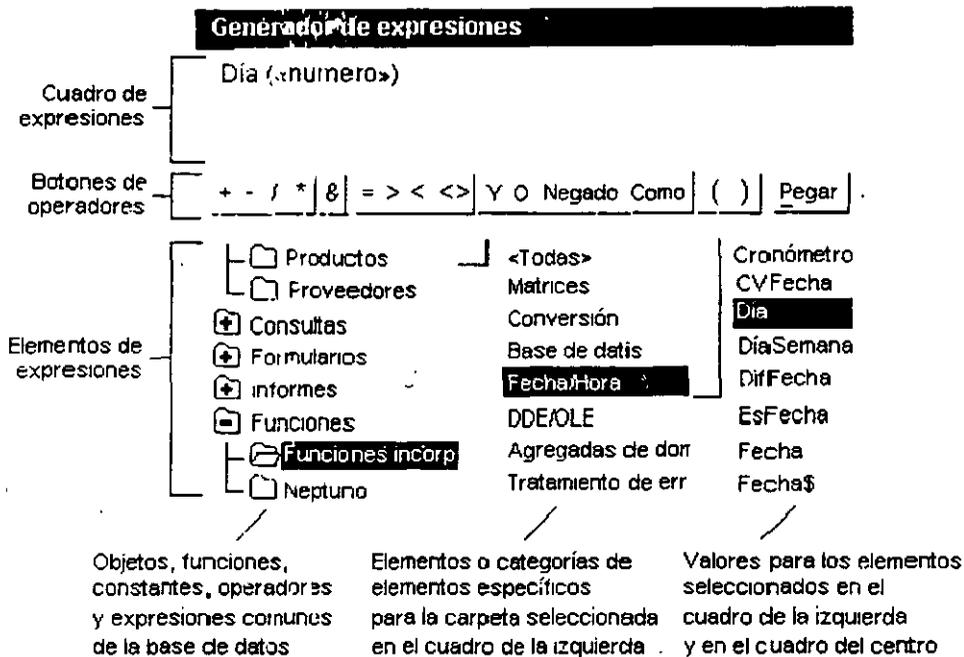
Para seleccionar más de una columna adyacente, arrastre a través de sus selectores de columna.

2. Haga clic de nuevo en el selector de cualquiera de las columnas seleccionadas y luego arrastre el campo o campos a su nueva localización.

El campo desplazado y todos los campos a su derecha se mueven a la derecha.

Generador de expresiones

El Generador de expresiones consta de tres secciones:



NOTAS:

- En la sección superior del generador se encuentra un cuadro en el que se genera la expresión. Utilice la sección inferior para crear los elementos de la expresión, y luego insértelos en el cuadro para formarla. También puede escribir componentes de la expresión directamente en este cuadro.
- En la sección intermedia del generador hay botones que corresponden a los operadores más comunes. Al hacer clic en uno de ellos, el Generador de expresiones insertará el operador en el lugar del cuadro de expresiones donde se encuentre el punto de inserción. Si desea consultar una lista completa de los operadores que se pueden emplear en expresiones, haga clic en la carpeta Operadores situada en el cuadro inferior izquierdo, y en la categoría de operadores que corresponda en el cuadro intermedio. En el cuadro de la derecha aparecerán todos los operadores de la categoría seleccionada.
- En la sección inferior del generador hay tres cuadros:
 - El cuadro situado a la izquierda contiene carpetas que muestran los objetos tabla, consulta, formulario e informe de la base de datos, las funciones incorporadas y las definidas por el usuario, las constantes, los operadores y las expresiones comunes.
 - El cuadro intermedio muestra los elementos específicos o las categorías de elementos que corresponden a la carpeta seleccionada en el cuadro de la izquierda. Por ejemplo, al hacer clic en Funciones incorporadas en el cuadro de la izquierda, en el cuadro intermedio aparecen las categorías de funciones de Microsoft Access.
 - En el cuadro de la derecha aparecen los valores que corresponden a los elementos seleccionados en los cuadros izquierdo e intermedio. Por ejemplo, al hacer clic en Funciones incorporadas en el cuadro de la izquierda y una categoría de funciones en el cuadro intermedio, en el cuadro de la derecha aparecerán todas las funciones incorporadas de la categoría seleccionada.

Nota: Para ver los nombres de los campos nuevos en el Generador de expresiones, primero es necesario guardar la tabla o consulta que contiene tales campos.

Ejemplos

- Con el generador de expresiones podemos establecer un criterio para ejecutar una consulta:

Seleccionar la celda criterios de la cuadrícula de diseño y dar un clic al icono generar 

NOTAS:

Aparee el generador de expresiones. Dar doble clic ala carpeta tablas, dar doble clic la carpeta que tiene el nombre de la tabla que contiene el campo seleccionado, dar doble clic al campo. Este aparecerá en la parte superior del generador de expresiones dar un clic al botón que tiene el operador indicado por ejemplo = y a continuación escribir con que se va a comparar por ejemplo Leticia. Quedando como sigue: [Clientes]![Nombre] = Leticia

■ También se pueden obtener campos calculados con el generador de expresiones:

Seleccionar un campo en blanco donde se desea el resultado y dar un clic al generador de expresiones, dar doble clic a la carpeta tablas, dar doble clic al tabla que tiene el campo con el que se realizará el calculo e insertar el operador, en el caso de utilizar otros campos se deben seleccionar hasta formar la expresion.

Por ejemplo: Expr1: [películas]![Precio por día]*[Rentas]![Días rentados]

Expr1: nombre que le asigno el generador de expresiones al nuevo campo calculado. Puede ser modificado.

[películas]![Precio por día] :primer operando campo Precio por día de la tabla películas.

* :operador de multiplicación.

[Rentas]![Días rentados] : segundo operando campo Días rentados de la tabla Rentas.

Por lo tanto el nuevo campo calculado multiplica el campo Precio por dia por el campo Días rentados.

Ejecutar la consulta

Los **criterios** son restricciones impuestas en una consulta o en un filtro avanzado para identificar los registros específicos con los que se desea trabajar. Por ejemplo, en lugar de ver todos los proveedores que utiliza su compañía, puede ver solamente los proveedores de Tabasco. Para ello, especifique criterios que limiten los resultados a los registros cuyo campo Estado contenga el valor "Tabasco".

Para especificar criterios para un campo en la cuadrícula de diseño, escriba una expresión en la celda Criterios de ese campo. La expresión del ejemplo anterior será "Tabasco". No obstante, puede utilizar expresiones más complicadas, como "Entre 1000 Y 5000". Si su consulta incluye tablas vinculadas, los valores que especifique en el criterio de los campos de las tablas vinculadas pueden distinguir mayúsculas de minúsculas (los valores deben coincidir con los de la tabla base).

NOTAS:



Expresión: Cualquier combinación de operadores, constantes, valores literales, funciones y nombres de campos, controles y propiedades que se evalúa como un solo valor. Puede usar expresiones como valores para muchas propiedades y argumentos de acción, para establecer.

Pasos a Seguir:

1. Haga clic en la primera celda **Criterios** del campo para el cual desea establecer criterios.
2. Escriba la expresión de los criterios directamente o mediante el **Generador de expresiones**. Por ejemplo si desea ver todos los productos del estado de Tabasco escriba Tabasco en la celda criterios del campo **Estado**.
3. Para ejecutar la consulta; En la barra de herramientas dar un clic al icono **ejecutar** 
4. Para regresar al diseño de la consulta dar un clic al icono vista (Diseño) 
5. Para introducir otra expresión en el mismo campo o en otro campo, sitúese en la celda Criterios apropiada y escriba la expresión.

Ejemplos de expresiones:

- A* Visualiza todos los registros que en el campo tengan un dato que empiece con la letra A como: Aguascalientes, Australia, Angélica, etc.
- M*o Visualiza todos los registros que en el campo tengan un dato que empiece con la letra M y finalice con la letra o como: México, Modelo, Maremoto, etc.
- >10 Visualiza todos los registros que en el campo tengan un dato que sea mayor a 10 como: 1098, 15, 18, 10000.
- <10 Visualiza todos los registros que en el campo tengan un dato que sea menor a 10 como: 9, 9.9, 1, 8.5, 2.
- >2 Y <5 Visualiza todos los registros que en el campo tengan un dato que sea menor a 5 y además mayor a 2 como: 4, 3, 4.5 etc.
- =10 Visualiza todos los registros que en el campo tengan un dato que sea igual a 10 como: 10
- >=10 Visualiza todos los registros que en el campo tengan un dato que sea mayor o igual a 10 como: 10, 1098, 15, 18, 10000.

NOTAS:

- <10 Visualiza todos los registros que en el campo tengan un dato que sea menor o igual a 10 como: 10, 9, 9.9, 1, 8.5, 2.
- =2 O =5 Visualiza todos los registros que en el campo tengan un dato que sea igual a 5 o igual a 2 como: 2 y 5.

Guardar una consulta

Para guardar la consulta, haga clic en Guardar  en la barra de herramientas. Escriba un nombre que siga las reglas para nombrar objetos de Microsoft Access y elija Aceptar.

CONSULTA DE PARÁMETROS

Una consulta de parámetros es una consulta que, cuando se ejecuta, muestra su propio cuadro de diálogo que solicita información, como por ejemplo, criterios para recuperar registros o un valor que desea insertar en un campo. Puede diseñar la consulta para que solicite más de un dato; por ejemplo, puede diseñarla para que solicite dos fechas. Microsoft Access puede entonces recuperar todos los registros que quedan entre esas dos fechas.

Las consultas de parámetros también son útiles cuando se emplean como base para los formularios e informes. Por ejemplo, puede crear un informe de ingresos mensuales basado en una consulta de parámetros. Al imprimir el informe, Microsoft Access muestra un cuadro de diálogo que solicita el mes sobre el que se desea el informe. Cuando se introduce un mes, Microsoft Access imprime el informe apropiado.

Crear una consulta de parámetros

1. En la vista Diseño de la consulta, arrastre los campos desde la lista de campos de la consulta a la cuadrícula de diseño de la consulta.
2. En la celda Criterios, para cada campo que desee utilizar como parámetro, escriba el texto a solicitar entre corchetes.

Notas:



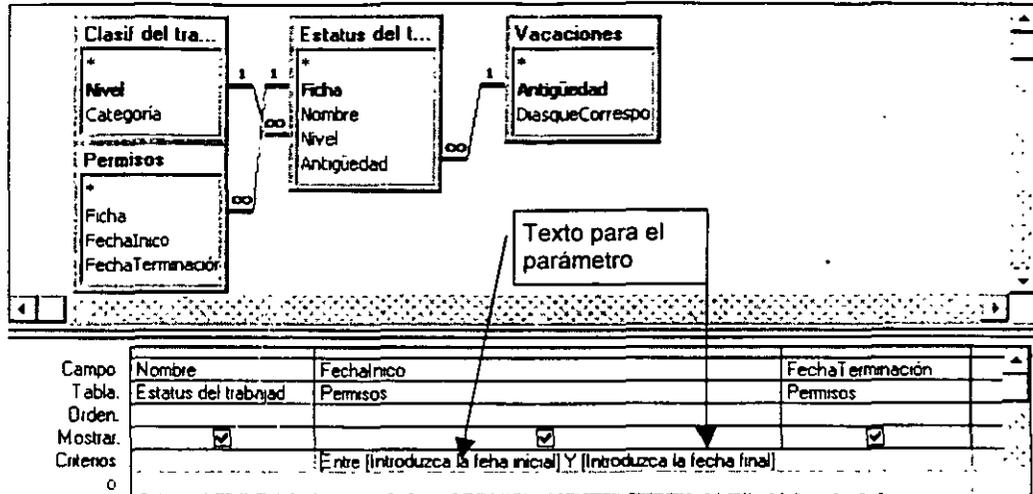
Microsoft Access mostrará este texto cuando se ejecute la consulta.



El texto de la solicitud debe ser diferente del nombre del campo, aunque puede incluir el nombre del campo.

NOTAS:

Por ejemplo: Para un campo que muestra la fecha, puede mostrar el texto "*Introduzca la fecha inicial*" y el texto "*Introduzca la fecha final*" para especificar un intervalo de valores. En la celda Criterio del campo, escriba **Entre** [Introduzca la fecha inicial:] Y [Introduzca la fecha final:].

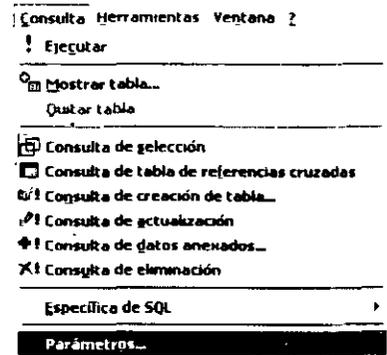


- Para visualizar los resultados, haga clic en el botón  en la barra de herramientas y escriba el valor del parámetro, para volver a la vista de diseño de un clic en **Ver** y luego en  **Vista de diseño**.

Especificar el tipo de dato para un parámetro

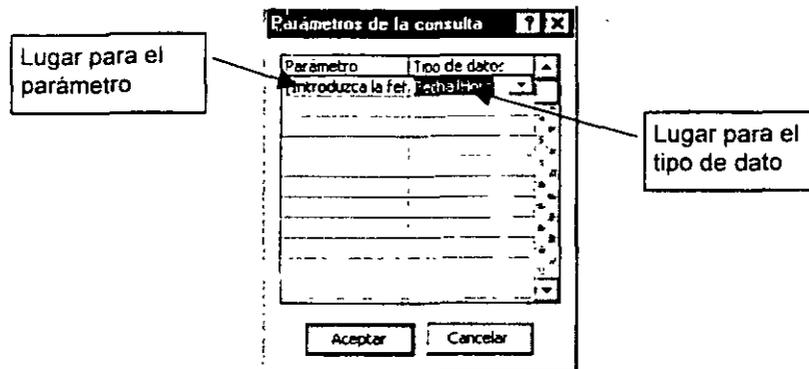
Especificar el tipo de datos de un parámetro en una consulta de parámetros

- En la vista Diseño de la consulta tras crear una consulta de parámetros, haga clic en **Parámetros** en el menú **Consulta**.
- En la primera celda Parámetro, escriba el primer texto de solicitud que introdujo en la cuadrícula de diseño de la consulta.



NOTAS:

3. En la celda Tipo de datos de la derecha, haga clic en el tipo de dato que desee.



4. Repita los pasos 2 y 3 para cada parámetro para el que desee especificar un tipo de dato.

CONSULTAS DE ACCIÓN

Una consulta de acción es una consulta que realiza cambios a muchos registros en una sola operación. Existen cuatro tipos de consultas de acción: de eliminación; de actualización, de datos anexados y de creación de tabla.

Consulta de eliminación

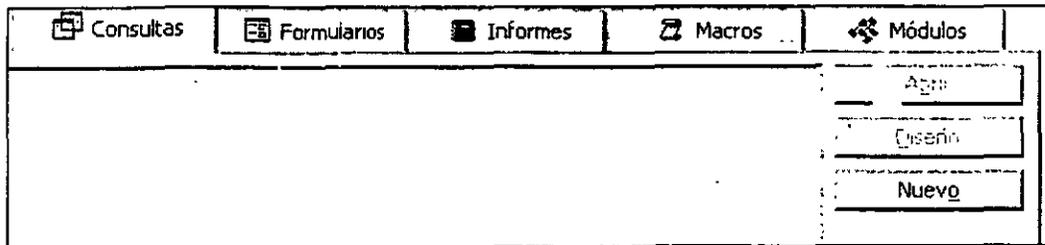
Elimina un grupo de registros de una o más tablas. *Por ejemplo*, puede utilizar una consulta de eliminación para quitar productos que ya no se fabrican o de los que no hay pedidos. Con las consultas de eliminación, siempre se eliminan registros enteros, no sólo campos seleccionados dentro de los registros.

Puede utilizar una sola consulta de eliminación para eliminar registros de una sola tabla, de varias tablas en una relación *uno a uno* o de varias tablas en una relación *uno a varios*, si está activada la *eliminación en cascada* (por ejemplo, todos los clientes de Irlanda y sus pedidos). No obstante, si necesita incluir la tabla "varios" junto con la tabla "uno" con el fin de agregar criterios, debe ejecutar la consulta dos veces, ya que una consulta no puede eliminar registros de la tabla principal y de las tablas relacionadas al mismo tiempo.

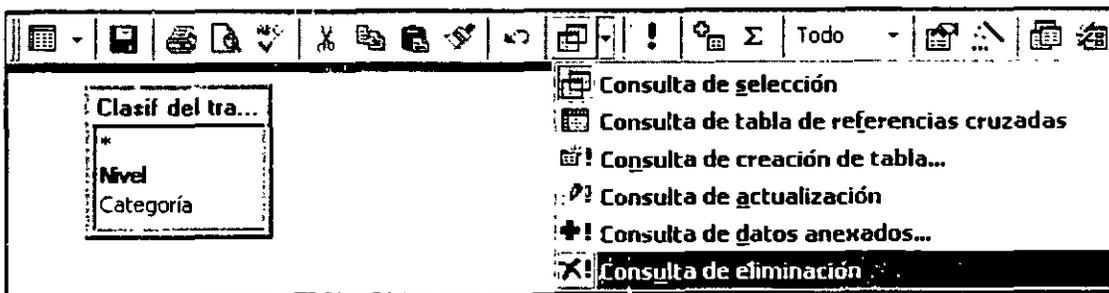
NOTAS:

Pasos a seguir:

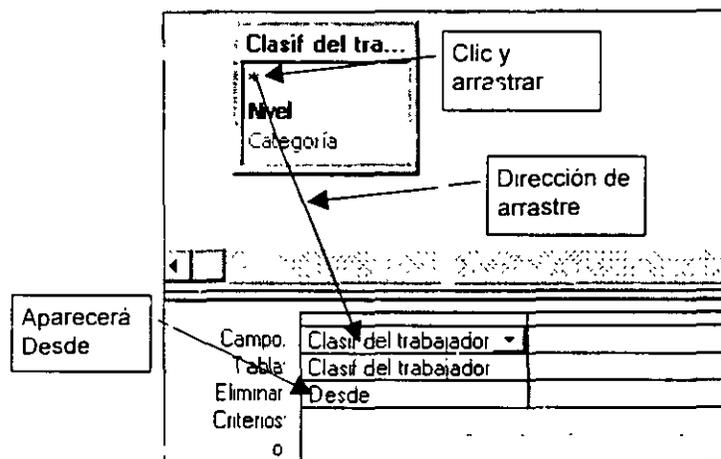
1. Cree una consulta nueva que contenga las tablas de las cuales desea eliminar registros.



2. En la vista Diseño de la consulta, haga clic en la flecha situada junto a Tipo de consulta en la barra de herramientas, y a continuación, haga clic en **Consulta de eliminación**.

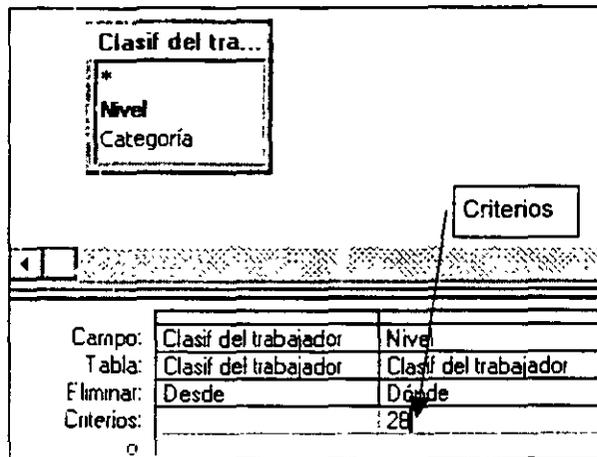


3. Para las tablas de las que desea eliminar registros, arrastre el asterisco (*) desde la lista de campos hasta la cuadrícula de diseño de la consulta.



NOTAS:

4. Aparecerá Desde en la celda Eliminar situada bajo estos campos.
5. Para especificar criterios para eliminar registros, arrastre a la cuadrícula de diseño los campos en los que desea establecer los criterios.



6. Aparecerá Dónde en la celda Eliminar situada bajo estos campos.
7. Para ver una vista previa de los registros que se van a eliminar, haga clic en Vista en la barra de herramientas. Para regresar a la vista Diseño de la consulta, haga clic de nuevo en Vista en la barra de herramientas. Realice los cambios que desee en la vista Diseño.
8. Haga clic en Ejecutar en la barra de herramientas para eliminar los registros.

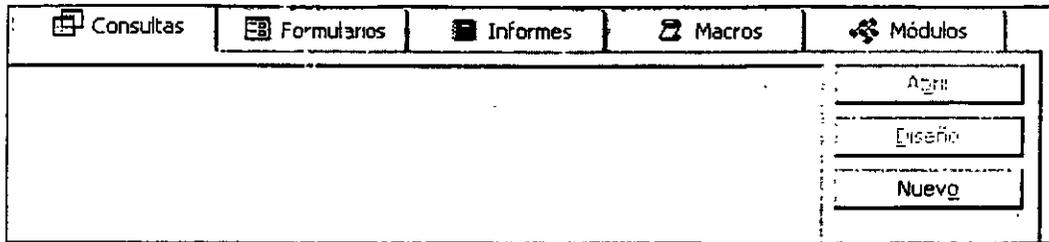
Consulta de actualización

Realiza cambios globales a un grupo de registros de una o más tablas. *Por ejemplo,* puede aumentar los precios un 10 por ciento para todos los productos lácteos o bien puede aumentar los sueldos un 5 por ciento al personal de una determinada categoría. Con una consulta de actualización, puede cambiar los datos de las tablas existentes.

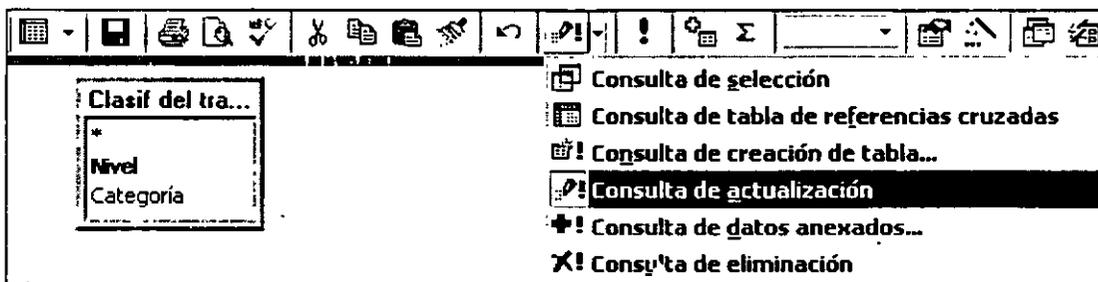
NOTAS:

Pasos a seguir:

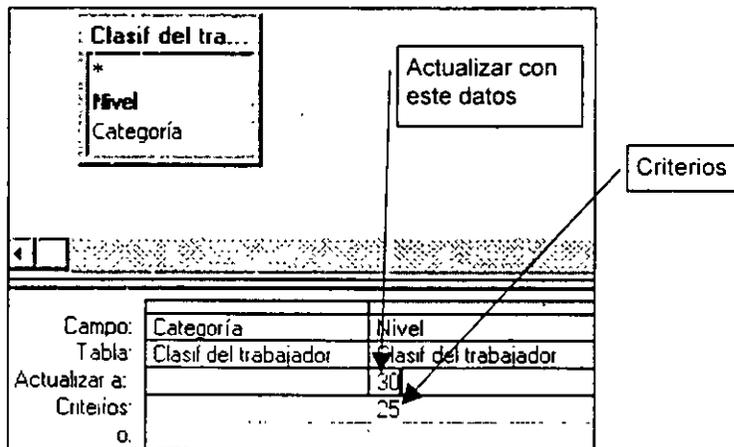
1. Cree una consulta nueva.



2. En la vista Diseño de la consulta, haga clic en la flecha situada junto a Tipo de consulta en la barra de herramientas y, a continuación, haga clic en **Consulta de actualización**.



3. Arrastre desde la lista de campos hasta la cuadrícula de diseño de la consulta los campos que desea actualizar o para los que desea especificar criterios.
4. En la celda Criterios, especifique los criterios si es necesario.



NOTAS:

5. En la celda Actualizar a de los campos que desea actualizar, escriba la expresión o el valor que desea utilizar para cambiar los campos.
6. Para ver una vista previa de los registros que se van a actualizar, haga clic en Vista  en la barra de herramientas. Para regresar a la vista Diseño de la consulta, haga clic de nuevo en Vista  en la barra de herramientas. Realice los cambios que desee en la vista Diseño.
7. Haga clic en Ejecutar  en la barra de herramientas para eliminar los registros.

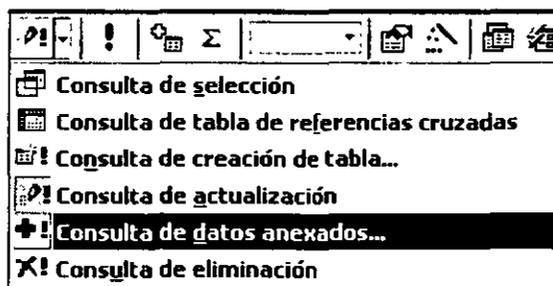
Consulta de datos anexados

Agrega un grupo de registros de una o más tablas al final de una o más tablas. *Por ejemplo*, supongamos que consigue nuevos clientes y una base de datos que contiene una tabla con información acerca de estos clientes. Para evitar tener que escribir toda esta información, desea anexarla a la tabla Clientes. Las consultas de datos anexados también son útiles para:

- Anexar campos basados en criterios. *Por ejemplo*, es posible que desee anexar sólo los nombres y las direcciones de los clientes con pedidos de un tamaño considerable.
- Anexar registros cuando algunos de los campos de una tabla no existe en la otra tabla. Por ejemplo, en la base de datos de ejemplo Neptuno, la tabla Clientes tiene 11 campos. Supongamos que desea anexar registros de otra tabla que tienen campos que coinciden con 9 de los 11 campos de la tabla Clientes. Una consulta de datos anexados a anexará los datos de los campos coincidentes e ignorará el resto.

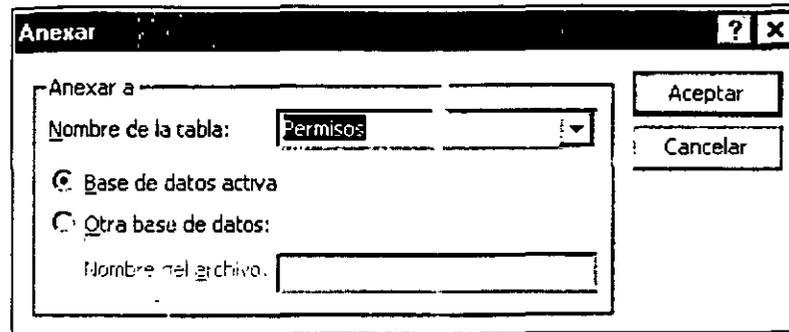
Pasos a seguir:

1. Cree una consulta nueva.
2. En la vista Diseño de la consulta, haga clic en la flecha situada junto a Tipo de consulta en la barra de herramientas y, a continuación, haga clic en **Consulta de datos anexados**.

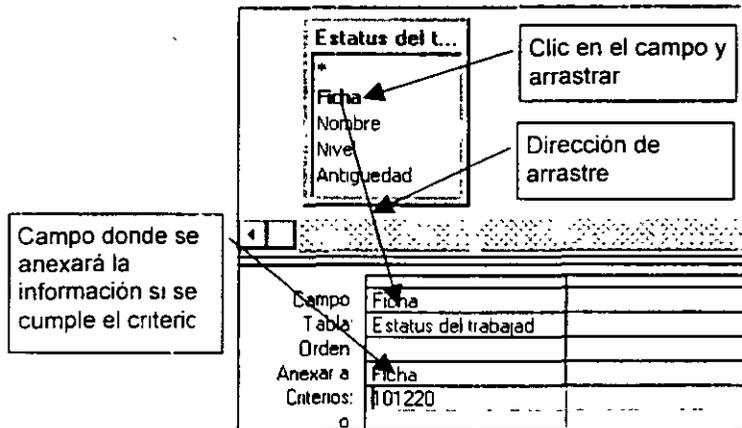


NOTAS:

3. Aparecerá el cuadro de diálogo **Anexar**.
4. En el cuadro **Nombre de tabla**, escriba el nombre de la tabla a la que desea anexar registros.



5. Haga clic en Base de datos activa si la tabla se encuentra en la base de datos abierta actualmente. De lo contrario, haga clic en Otra base de datos y escriba el nombre de la base de datos en la que esté almacenada la tabla. Escriba la ruta de acceso si es necesario.
6. Elija Aceptar.
7. Arrastre desde la lista de campos hasta la cuadrícula de diseño de la consulta los campos que desee anexar y cualquier campo que desee utilizar para establecer criterios.



8. Si los campos seleccionados tienen el mismo nombre en ambas tablas, Microsoft Access rellena automáticamente el nombre coincidente en la fila Anexar a. Si los campos de las dos tablas no tienen el mismo nombre, en la fila Anexar a escriba los nombres de los campos de la tabla a la que está anexando.

NOTAS:

9. En la celda Criterios de los campos arrastrados a la cuadrícula, escriba el criterio según el cual deben realizarse las anexiones.
10. Para ver una vista previa de los registros que se van a anexar, haga clic en **Vista**  en la barra de herramientas. Para regresar a la vista Diseño de la consulta, haga clic de nuevo en **Vista**  en la barra de herramientas. Realice los cambios que desee en la vista Diseño.
11. Haga clic en **Ejecutar**  en la barra de herramientas para eliminar los registros.

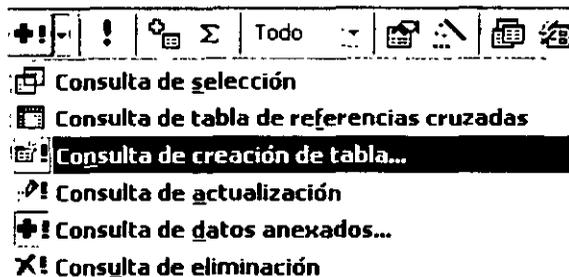
Consulta de creación de tabla

Crea una tabla nueva a partir de todos los datos o de una parte de los mismos de una o más tablas. Las consultas de creación de tabla son útiles para:

- Crear una tabla para exportar a otras bases de datos de Microsoft Access. **Por ejemplo**, es posible que desee crear una tabla que contenga varios campos de la tabla Empleados y, a continuación, exportar esa tabla a una base de datos utilizada por el departamento de personal.
- Crear informes que muestren datos de un determinado momento en el tiempo.
- Realizar una copia de seguridad de una tabla.
- Crear una tabla histórica que contenga registros antiguos. Por ejemplo, puede crear una tabla que almacene todos los pedidos antiguos antes de eliminarlos de la tabla Pedidos actual.
- Mejorar el rendimiento de los formularios e informes basados en consultas de tablas múltiples.

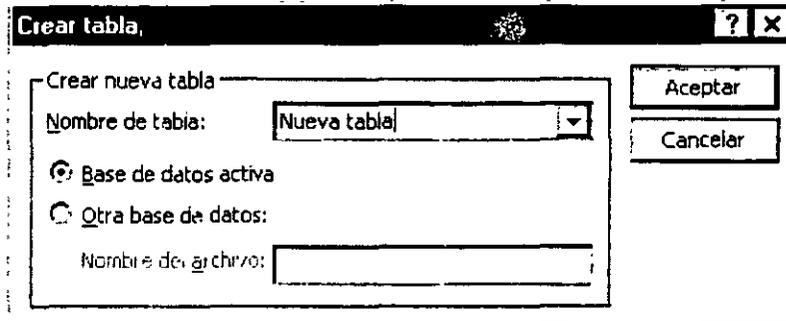
Pasos a seguir:

1. Cree una consulta nueva.
2. En la vista Diseño de la consulta, haga clic en la flecha situada junto a Tipo de consulta en la barra de herramientas y, a continuación, haga clic en **Consulta de creación de tabla**.

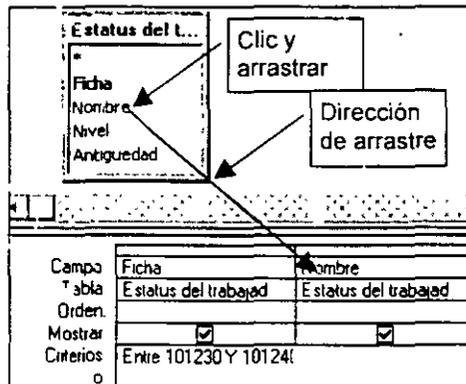


NOTAS:

- Aparecerá el cuadro de diálogo **Crear tabla**.
- En el cuadro **Nombre de tabla**, escriba el nombre de la tabla a la que desea anexar registros.



- Haga clic en **Base de datos activa** para incluir la tabla nueva en la base de datos abierta actualmente. También puede hacer clic en **Otra base de datos** y escribir el nombre de otra base de datos en la que desea incluir la tabla nueva. Si es necesario, escriba la ruta de acceso.
- Elija **Aceptar**.
- Arrastre desde la lista de campos hasta la cuadrícula de diseño de la consulta los campos con los que desea crear la tabla y cualquier campo que desee utilizar para establecer criterios.



- Arrastre desde la lista de campos hasta la cuadrícula de diseño de la consulta los campos que desea incluir en la tabla nueva.
- En la celda Criterios de los campos arrastrados a la cuadrícula, escriba los criterios..

NOTAS:

- Para ver una vista previa de los registros con que se va a crear la tabla, haga clic en Vista  en la barra de herramientas. Para regresar a la vista Diseño de la consulta, haga clic de nuevo en Vista  en la barra de herramientas. Realice los cambios que desee en la vista Diseño.
- Haga clic en Ejecutar  en la barra de herramientas para eliminar los registros.

CONSULTA DE TABLA DE REFERENCIAS CRUZADAS

Una consulta de tabla de referencias cruzadas muestra valores resumidos (sumas, cuentas y promedios) de un campo de una tabla y los agrupa según un conjunto de hechos enumerados en el lado izquierdo de la hoja de datos y otro conjunto de hechos enumerados en la parte superior de la hoja de datos.

Ejemplo de una consulta de tabla de referencias cruzadas

Las consultas de tablas de referencias cruzadas calculan una suma, promedio, cuenta u otro tipo de totales sobre los datos, agrupando los resultados en dos tipos de información: una en la parte inferior izquierda de la hoja de datos y otra a lo largo de la parte superior.

Empleado	Categoría	Suma de subtotal
Buchanan	Bebidas	46.302,09 \$
Buchanan	Condimentos	16.789,95 \$
Buchanan	Confecciones	36.182,13 \$
	total	111.047,76 \$
total	Bebidas	49.566,21 \$
total	Condimentos	80.005,35 \$

	Bebidas	Condimentos	Confecciones
Buchanan	46.302,09 \$	16.789,95 \$	36.182,13 \$
Callahan	111.047,76 \$	49.566,21 \$	80.005,35 \$
Devolio			
Dodsworth			
Fuller			
King			

Esta consulta de selección sólo agrupa los totales verticalmente por empleado y categoría. Esto tiene por resultado más registros, que hacen la comparación entre los totales de empleados más difícil.

Una consulta de tabla de referencias cruzadas muestra la misma información, pero la agrupa horizontal y verticalmente por lo que la hoja de datos es más compacta.

NOTAS:

Cree una tabla de referencias cruzadas usando un asistente o empezando desde el principio en la cuadrícula de diseño de la consulta. En la cuadrícula de diseño, especifique los valores de campo que van a ser títulos de columnas, los que van a ser títulos de filas y los que se van a sumar, calcular el promedio, contar o hacer otro tipo de cálculos.

En la vista Diseño, haga clic en el botón Tipo de consulta, haga clic en Tabla de referencias cruzadas y a continuación...

...haga clic en las configuraciones que desea utilizar en estas filas.

Esta configuración usa los valores del campo como encabezados de filas

Bebidas	Condimentos	Confecciones
Buchanan 46.302,09 \$	16.789,95 \$	36.182,13 \$
Callahan 111.047,76 \$	49.566,21 \$	80.005,35 \$
Davolio 135.575,82 \$	57.312,91 \$	103.961,31 \$

Estas configuraciones presentan los pedidos totales

Crear una consulta de tabla de referencias cruzadas

1. En la ventana Base de datos, haga clic en la ficha **Consultas** y, después, haga clic en **Nueva**.
2. En el cuadro de diálogo **Nueva consulta**, haga clic en **Vista diseño** y, después, haga clic en **Aceptar**.

Nueva consulta

Crear una nueva consulta sin utilizar un asistente.

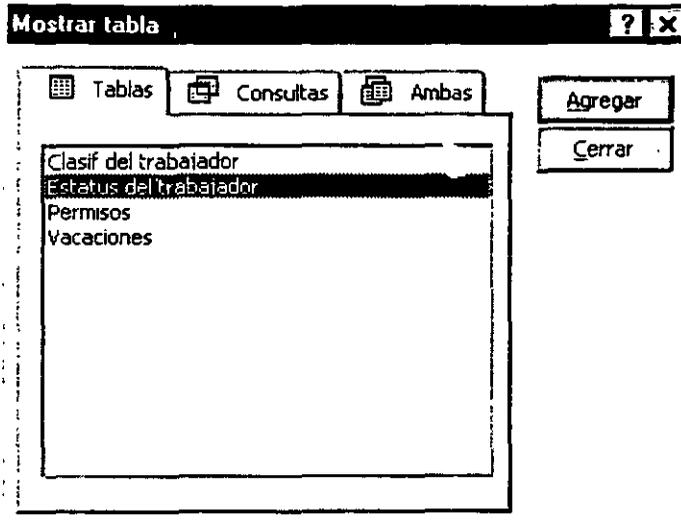
Vista Diseño

- Asistente para consultas sencillas
- Asistente para consultas de referencias cruzadas
- Asistente para consultas de buscar duplicados
- Asistente para consultas de buscar no-concidentes

Aceptar Cancelar

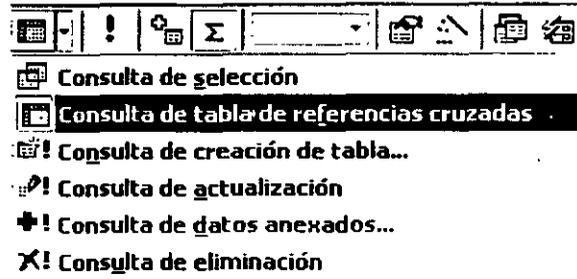
NOTAS:

- En el cuadro de diálogo **Mostrar tabla**, haga clic en la ficha que relaciona las tablas o consultas con cuyos datos desea trabajar.

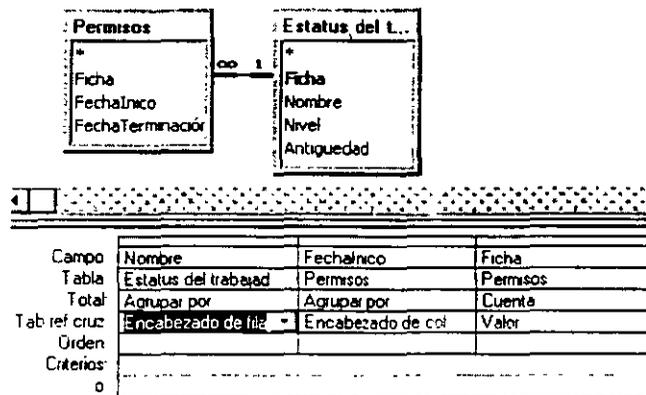


- Haga doble clic en el nombre de cada objeto que desee agregar a la consulta y, después, haga clic en Cerrar.

- En la barra de herramientas, haga clic en **Tipo de consulta** y después haga clic en **Consulta de tabla de referencias cruzadas**.



- Agregue campos a la fila **Campos** en la cuadrícula de diseño y especifique los criterios.



NOTAS:

7. Para el campo o los campos cuyos valores desea que aparezcan como filas, haga clic en la fila **Tab ref cruz** y, después, haga clic en **Encabezado de fila**.

Campo:	Nombre	Fecha/nico	Ficha
Tabla:	Estatus del trabajad	Permisos	Permisos
Total:	Agrupar por	Agrupar por	Cuenta
Tab ref cruz:	Encabezado de fila	Encabezado de col	Valor
Orden:	Encabezado de fila		
Criterios:	Encabezado de colum		
o:	Valor		
	(sin mostrar)		

 **Nota:** Tiene que mantener el **Agrupar** por predeterminado en la fila **Total** de esos campos.

8. Para el campo cuyos valores desee que aparezcan como encabezados de columnas, haga clic en la fila **Tab ref cruz** y, después, haga clic en **Encabezado de columna**. Puede elegir **Encabezado de columna** para un sólo campo y debe mantener **Agrupar por** en la fila **Total** de ese campo.
9. En el campo cuyos valores desee utilizar en la tabla de referencia cruzada, haga clic en la fila **Tab ref cruz** y, después, haga clic en **Valor**. Sólo un campo puede establecerse a Valor.

Campo:	Nombre	Fecha/nico	Ficha
Tabla:	Estatus del trabajad	Permisos	Permisos
Total:	Agrupar por	Agrupar por	Cuenta
Tab ref cruz:	Encabezado de fila	Encabezado de col	Valor
Orden:			Encabezado de fila
Criterios:			Encabezado de colum
o:			Valor
			(sin mostrar)

10. En la fila **Total** de este campo, haga clic en el tipo de función agregada que desea para la referencia cruzada

(**Suma, Promedio o Cuenta**).

11. Para especificar criterios que limiten los encabezados de filas antes de que se realice el cálculo, escriba una expresión en la fila **Criterios** de un campo con **Encabezado de fila** en la celda **Tab ref cruz**.

Para especificar criterios que limiten los registros antes de que se agrupen los encabezados de fila y antes de que se realicen las referencias cruzadas, agregue el campo para el que desee establecer criterios en la cuadrícula de diseño, haga clic en **Dónde** en la celda **Total**, deje en blanco la celda **Tab ref cruz** y escriba una expresión en la fila **Criterios**. (Los resultados de la consulta no presentarán campos que contengan **Dónde** en la fila **Total**)

Campo:	Nombre	Fecha/nico	Ficha	Ficha
Tabla:	Estatus del trabajad	Permisos	Permisos	Estatus del trabajo
Total:	Agrupar por	Agrupar por	Cuenta	Donde
Tab ref cruz:	Encabezado de fila	Encabezado de col	Valor	
Orden:				
Criterios:				>101231
o:				

12. Haga clic en Ejecutar  en la barra de herramientas.

NOTAS:

CAPÍTULO 4. CONSULTAS EN SQL

DEFINICIÓN DE SQL

Lenguaje de consultas estructurado (SQL - Structured Query Language)

Lenguaje utilizado para consultar, actualizar y administrar bases de datos relacionales. SQL se puede utilizar para recuperar, ordenar y filtrar datos específicos que se van a extraer de la base de datos.

Una consulta SQL es una consulta creada mediante una instrucción SQL. La consulta de unión es un ejemplo de una consulta específica de SQL.

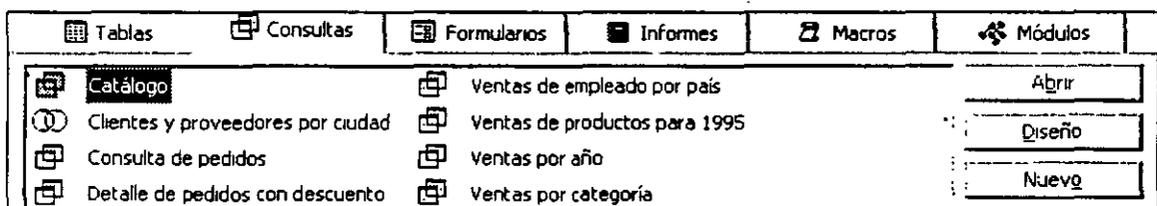
Motor de base de datos Microsoft Jet

Sistema de administración de bases de datos que recupera datos de y almacena datos en bases de datos del sistema y de los usuarios. El motor de base de datos Microsoft Jet se puede ver como un componente administrador de datos con el que se crean otros sistemas de acceso a datos, como Microsoft Access y Visual Basic.

CREAR UNA CONSULTA EN SQL

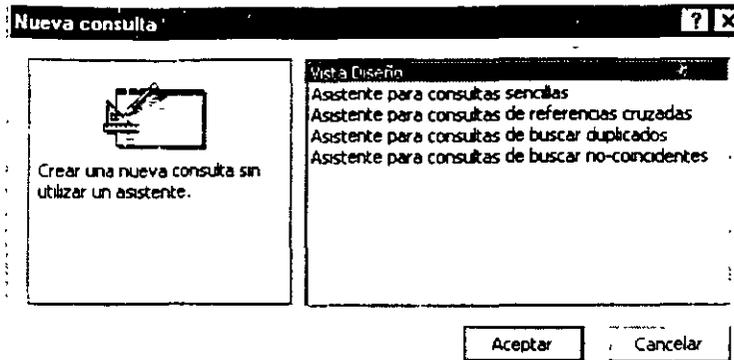
Pasos a Seguir:

- 1 Elija la ficha **Consultas** en la ventana de la base de datos y de un clic en el botón **Nuevo**.

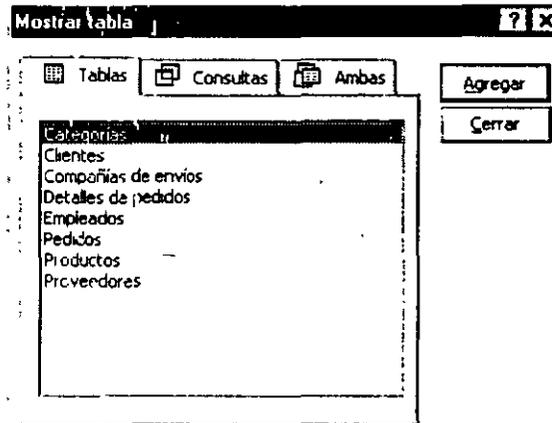


NOTAS:

2. Seleccione *Vista de diseño* y luego *Aceptar*.

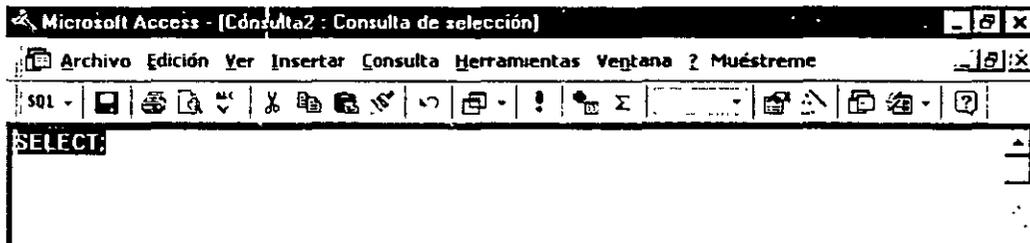


3. En el cuadro que aparecerá seleccione *Cerrar* sin agregar tablas a la vista de diseño.



4. En la barra de herramientas seleccione **SQL** de esta forma podrá acceder al editor de SQL.

 **Nota:** Para que una instrucción SQL esté completa, debe terminar con ; (punto y coma)



NOTAS:

INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA CREAR UNA CONSULTA EN SQL

Instrucción SELECT y Cláusula FROM

Pide al motor de base de datos Microsoft Jet que devuelva información de la base de datos como un conjunto de registros.

Sintaxis:

```
SELECT [predicado] { * | tabla.* | [tabla.]campo1 [AS alias1] [, [tabla.]campo2 [AS alias2] [, ...]] }
FROM expresióntabla [, ...] [IN basededatosexterna]
```

<i>Parte</i>	<i>Descripción</i>
predicado	Uno de los siguientes predicados: ALL, DISTINCT, DISTINCTROW o TOP. Puede utilizar el predicado para limitar el número de registros devueltos. Si no especifica ninguno, el valor predeterminado es ALL.
*	Especifica que se seleccionan todos los campos de la tabla o tablas especificadas.
tabla	El nombre de la tabla que contiene los campos de la que se van a seleccionar los registros.
campo1, campo2	Los nombres de los campos que contienen los datos que desea recuperar. Si incluye más de un campo, éstos se recuperan en el orden enumerado.
alias1, alias2	Los nombres que se van a utilizar como encabezados de columnas en vez de los nombres de columnas originales en tabla.
expresióntabla	El nombre de la tabla o las tablas que contienen los datos que desea recuperar.
basededatosexterna	El nombre de la base de datos que contiene las tablas en expresióntabla si no están en la base de datos activa.

NOTAS:

Predicados ALL, DISTINCT, DISTINCTROW, TOP n, PERCENT.

Especifican los registros seleccionados en las consultas SQL.

Sintaxis

```
SELECT [ALL | DISTINCT | DISTINCTROW | [TOP n | PERCENT]]
```

```
FROM tabla
```

Una instrucción SELECT que contiene estos predicados consta de las siguientes partes:

<i>Parte</i>	<i>Descripción</i>
ALL	El valor asumido si no incluye ninguno de los predicados. El motor de base de datos Microsoft Jet selecciona todos los registros que cumplen las condiciones de la instrucción SQL. Los dos ejemplos siguientes son equivalentes y devuelven todos los registros de la tabla Empleados:

Ejemplo:

```
SELECT ALL *
```

```
FROM Empleados
```

```
ORDER BY IdEmpleado;
```

<i>Parte</i>	<i>Descripción</i>
DISTINCT	Omite los registros que contienen datos duplicados en los campos seleccionados. Para que se incluyan en el resultado de la consulta, los valores para cada campo enumerado en la instrucción SELECT debe ser único. Por ejemplo, varios empleados contenidos en una tabla Empleados pueden tener el mismo apellido. Si dos registros contienen Alonso en el campo Apellidos, la instrucción SQL siguiente devuelve solamente un registro que contiene Alonso:

Ejemplo:

```
SELECT DISTINCT Apellidos
```

```
FROM Empleados;
```

NOTAS:

Notas:



Si omite el predicado DISTINCT, esta consulta devuelve los dos registros Alonso.



Si la cláusula SELECT contiene más de un campo, la combinación de valores de todos los campos debe ser única para un registro concreto que se va a incluir en el resultado.

<i>Parte</i>	<i>Descripción</i>
DISTINCTROW	Omite los datos basados en registros duplicados completos, no sólo campos duplicados. Por ejemplo, puede crear una consulta que combine las tablas Clientes y Pedidos por el campo IdCliente. La tabla Clientes no contiene ningún campo IdCliente duplicado, pero la tabla Pedidos sí los tiene porque cada cliente puede tener varios pedidos. La instrucción SQL siguiente muestra cómo puede utilizar el predicado DISTINCTROW para crear una lista de compañías que tengan al menos un pedido pero sin obtener detalles acerca de los mismos:

Ejemplo:

```
SELECT DISTINCTROW NombreCompañía
FROM Clientes INNER JOIN Pedidos
ON Clientes.IdCliente = Pedidos.IdCliente
ORDER BY NombreCompañía;
```



Nota: Si omite el predicado DISTINCTROW, esta consulta crea múltiples filas por cada compañía que tenga más de un pedido.

El predicado DISTINCTROW tiene efecto solamente cuando selecciona campos desde algunas tablas, pero no todas, utilizadas en la consulta. El predicado DISTINCTROW se ignora si su consulta incluye solamente una tabla o si da salida a campos de todas las tablas.

<i>Parte</i>	<i>Descripción</i>
TOP n [PERCENT]	Devuelve cierto número de registros que se encuentran entre la parte superior e inferior de un intervalo especificado por una cláusula ORDER BY. Suponga que desea obtener los nombres de los primeros 25 alumnos de la promoción de 1994:

NOTAS:

Ejemplo:

```

SELECT TOP 25 Nombre, Apellidos
FROM Alumnos
WHERE AñoGraduación = 1994
ORDER BY NotasMedias DESC;

```

Notas:

Si no incluye la cláusula ORDER BY, el resultado de la consulta devolverá un conjunto aleatorio de 25 registros de la tabla Alumnos que cumplan la cláusula WHERE.



El predicado TOP no elige entre valores iguales. En el ejemplo anterior, si las notas medias de los registros número veinticinco y veintiseis son iguales, la consulta devolverá 26 registros.

Parte	Descripción
PERCENT	Puede utilizar la palabra reservada PERCENT para devolver un determinado porcentaje de registros que se encuentran entre la parte superior e inferior de un intervalo especificado en una cláusula ORDER BY. Suponga que, en lugar de los 25 primeros estudiantes, desea el último 10 por ciento de la clase:

Ejemplo:

```

SELECT TOP 10 PERCENT Nombre, Apellidos
FROM Alumnos
WHERE AñoGraduación = 1994
ORDER BY NotasMedias ASC;

```



Nota: El predicado ASC especifica una devolución de los valores inferiores. El valor que sigue a TOP debe ser un número tipo Integer sin signo.

NOTAS:

<i>Parte</i>	<i>Descripción</i>
<i>Tabla</i>	El nombre de la tabla de la que se van a recuperar los registros.

Cláusula WHERE

Especifica qué registros de las tablas enumeradas en la cláusula FROM se ven afectados por la instrucción SELECT, UPDATE o DELETE.

Sintaxis:

SELECT listacampos

FROM expresióntabla

WHERE criterio

Ejemplos:

SELECT Apellidos, Salario

FROM Empleados

WHERE Salario > 21000;

Una cláusula WHERE puede contener hasta 40 expresiones vinculadas por operadores lógicos, como AND y OR.

Cuando introduce un nombre de campo que contiene un espacio en blanco o un signo de puntuación, escriba el nombre entre corchetes ([]). Por ejemplo, una tabla de información de clientes podría incluir información acerca de unos clientes concretos:

• SELECT [Restaurante favorito del cliente]

Cuando especifica el argumento criterio, los literales de fecha deben estar en el formato de EE.UU., incluso si no está utilizando la versión norteamericana del motor de base de datos Microsoft Jet. Por ejemplo, el 10 de mayo de 1996, se escribe 10/5/96 en España y Latinoamérica, y 5/10/96 en Estados Unidos de América. Asegúrese de escribir los literales de fecha entre signos # como se muestra en los siguientes ejemplos.

NOTAS:

- Para encontrar registros con fecha 10 de mayo de 1996 en una base de datos española o latinoamericana, debe utilizar la siguiente instrucción SQL:

```
SELECT *  
FROM Pedido  
WHERE Fecha de envío = #5/10/96#;
```

- También puede utilizar la función DateValue, que reconoce las configuraciones internacionales establecidas por Microsoft Windows. Por ejemplo, utilice este código para Estados Unidos de América:

```
SELECT *  
FROM Pedidos  
WHERE Fecha de envío = DateValue('5/10/96');
```

- Y utilice este código para España y Latinoamérica:

```
SELECT *  
FROM Pedidos  
WHERE Fecha de envío = DateValue('10/5/96');
```

- En el ejemplo siguiente se seleccionan los campos Apellido y Nombre en todos los registros donde figure el apellido Rey:

```
SELECT Apellido, Nombre FROM Empleados  
WHERE Apellido = 'Rey';
```

- En el ejemplo siguiente se seleccionan los campos Apellido y Nombre para los empleados cuyos apellidos comiencen por la letra S:

```
SELECT Apellido, Nombre FROM Empleados  
WHERE Apellido Like 'S*';
```

- En el ejemplo siguiente se seleccionan aquellos productos cuyos precios unitarios se encuentren entre los 20 y los 50 dólares, inclusive:

```
SELECT NombreProducto, PrecioUnitario FROM Productos  
WHERE (PrecioUnitario >=20.00 And PrecioUnitario <= 50.00);
```

NOTAS:

- En el ejemplo siguiente se seleccionan todos los productos cuyos nombres se encuentren, por orden alfabético, entre "Cer" y "Sal", inclusive. No recupera "Sandwich vegetal" porque "Sandwich vegetal" va después de "Sal" y, por tanto, está fuera del intervalo especificado.

```
SELECT NombreProducto, PrecioUnitario FROM Productos
WHERE NombreProducto Between 'Cer' And 'Sal';
```

- En el ejemplo siguiente se seleccionan los pedidos realizados durante el primer semestre de 1995:

```
SELECT IdPedido, FechaPedido FROM Pedidos
WHERE FechaPedido Between #1-1-95# And #6-30-95#;
```

- En el ejemplo siguiente se seleccionan los pedidos emitidos a Asturias, Cantabria o Rioja:

```
SELECT IdPedido, CiudadDestinatario FROM Pedidos
WHERE CiudadDestinatarioEnvío In ('AS', 'CA', 'RI');
```

Claúsula ORDER BY

Ordena los registros resultantes de una consulta por un campo o unos campos especificados en sentido ascendente o descendente.

Sintaxis

```
SELECT listacampos
FROM tabla
WHERE criteriosselección
[ORDER BY campo1 [ASC | DESC ][, campo2 [ASC | DESC ]], ...]]
```

Ejemplo:

```
SELECT Apellidos, Nombre
FROM Empleados
ORDER BY Apellidos;
```

NOTAS:

Cláusula GROUP BY

Combina en un único registro los registros con valores idénticos en la lista de campos especificada. Se creará un valor de resumen para cada registro si incluye una función agregada de SQL, como Sum o Count, en la instrucción SELECT.

Sintaxis

```
SELECT listacampos  
FROM tabla  
WHERE criterio  
[GROUP BY grupolistacampos]
```

Ejemplo:

```
SELECT IdCategoría, Max(PrecioUnitario) AS MaxOfPrecioUnitario  
FROM Productos  
GROUP BY IdCategoría;
```

Cláusula HAVING

Especifica qué registros agrupados se van a mostrar en una instrucción SELECT con una cláusula GROUP BY. Después de que la cláusula GROUP BY combina los registros, la cláusula HAVING muestra los registros agrupados por la cláusula GROUP BY que cumplen las condiciones de la cláusula HAVING.

Sintaxis

```
SELECT listacampos  
FROM tabla  
WHERE criteriosselección  
GROUP BY grupolistacampos  
[HAVING grupocriterio]
```

NOTAS:

La cláusula HAVING es similar a WHERE, que determina qué registros se van a seleccionar. Una vez agrupados los registros con la cláusula GROUP BY, la cláusula HAVING determina qué registros se van a mostrar:

Ejemplo:

```
SELECT IdCategoria, Sum(UnidadesEnExistencia)
FROM Productos
GROUP BY IdCategoria
HAVING Sum(UnidadesEnExistencia) > 100 And Like "BOS**"
```

Declaración PARAMETERS

Declara el nombre y el tipo de datos de cada parámetro en una consulta de parámetros.

Sintaxis

```
PARAMETERS nombre tipodedatos [, nombre tipodedatos [, ...]]
```

La declaración PARAMETERS consta de las siguientes partes:

Parte	Descripción
nombre	El nombre del parámetro. Asignado a la propiedad Name del objeto Parameter y utilizado para identificar este parámetro en la colección Parameters. Puede utilizar nombre como una cadena que se muestra en un cuadro de diálogo mientras su aplicación ejecuta la consulta. Utilice los corchetes ([]) para encerrar texto que contenga espacios en blanco o signos de puntuación. Por ejemplo, [Precio bajo] y [¿En qué mes quiere empezar el informe?] son nombres de argumentos nombre válidos.
tipodedatos	Uno de los principales tipos de datos de Microsoft Jet SQL o sus sinónimos.

NOTAS:

Ejemplo:

El siguiente ejemplo espera que se le proporcionen dos parámetros y después aplica el criterio a los registros de la tabla Pedidos:

```
PARAMETERS [Precio bajo] Currency,
[Fecha inicio] DateTime;
SELECT IdPedido, ImportePedido
FROM Pedidos
WHERE ImportePedido > [Precio bajo]
AND FechaPedido >= [Fecha inicio];
```

Instrucción TRANSFORM

Creará una consulta de tabla de referencias cruzadas.

Sintaxis

```
TRANSFORM funciónde dominioagregado
instrucciónselect
PIVOT campodinámico [IN (valor1[, valor2[, ...]])]
```

La instrucción TRANSFORM consta de las siguientes partes:

Parte	Descripción
Función de dominio agregado	Una función de dominio agregado de SQL que actúa sobre los datos seleccionados.
Instrucción select	Una instrucción SELECT.
Campo dinámico	El campo o la expresión que desea utilizar para crear encabezados de columnas en el conjunto de resultado de la consulta.
valor1, valor2	Valores fijos utilizados para crear los encabezados de columnas.

NOTAS:

Ejemplo:

En el ejemplo siguiente se crea una consulta de tabla de referencias cruzadas que muestra las ventas de productos por mes durante un año especificado por el usuario. Los meses aparecen de izquierda a derecha (girados) como columnas y los nombres de productos de arriba a abajo como filas.

```
PARAMETERS [¿Ventas de qué año?] Long;

TRANSFORM Sum([Detalles de pedidos].Cantidad*[Detalles de pedidos].PrecioUnidad-
([Detalles de pedidos].Descuento/100)*[Detalles de pedidos].PrecioUnidad) AS Sales

SELECT Productos.NombreProducto

FROM Productos INNER JOIN (Pedidos INNER JOIN [Detalles de pedidos] ON
Pedidos.IdPedido = [Detalles de pedidos].IdPedido) ON Productos.IdProducto = [Detalles de
pedidos].IdProducto

WHERE (((DatePart("yyyy",[FechaPedido]))=[¿Ventas de qué año?]))

GROUP BY Productos.NombreProducto

ORDER BY Productos.NombreProducto

PIVOT DatePart("m",[FechaPedido]);
```

Instrucción UPDATE

Creará una consulta de actualización que cambia los valores de los campos en una tabla específica según un criterio específico.

Sintaxis

```
UPDATE tabla
SET nuevovalor
WHERE criterio;
```

NOTAS:

La instrucción UPDATE consta de las siguientes partes:

Parte	Descripción
Tabla	El nombre de la tabla cuyos datos desea modificar.
Nuevovalor	Una expresión que determina el valor que se va insertar en un campo concreto de los registros actualizados.
Criterio	Una expresión que determina qué registros se actualizarán. Sólo se actualizan los registros que satisfacen la expresión.

Ejemplo:

El ejemplo siguiente aumenta los valores de Importe Pedido en un 10 por ciento y los valores de Cargo en un 3 por ciento para las compañías de envío de México:

```
UPDATE Pedidos
SET ImportePedido = importePedido * 1.1,
Cargo = Cargo * 1.03
WHERE PaísDestinatario = 'México';
```



Nota: La instrucción UPDATE no genera un conjunto de resultado. Además, después de actualizar registros utilizando una consulta de actualización, no puede deshacer la operación. Si desea saber qué registros se actualizaron, examine primero el resultado de una consulta de selección que utilice el mismo criterio y después ejecute la consulta de actualización.



Sugerencia: Mantenga siempre copias de seguridad de sus datos. Si actualiza registros equivocados, puede recuperarlos desde sus copias de seguridad.

Instrucción SELECT...INTO

Creará una consulta de creación de tabla.

Sintaxis

```
SELECT campo1[, campo2[, ...]] INTO nuevatabla [IN basededatosexterna]
FROM origen
```

NOTAS:

La instrucción SELECT...INTO consta de las siguientes partes:

<i>Parte</i>	<i>Descripción</i>
<i>campo1, campo2</i>	El nombre de los campos que se van a copiar a la nueva tabla.
<i>Nuevatabla</i>	El nombre de la tabla que se va a crear. Debe ser conforme con las convenciones de nombres estándar. Si nuevatabla es la misma que el nombre de una tabla ya existente se produce un error interceptable.
<i>Basededatosexterna</i>	La ruta de una base de datos externa. Si desea una descripción de la ruta de acceso, vea la cláusula IN.
<i>Origen</i>	El nombre de la tabla existente de la cual se seleccionan registros. Puede ser una o varias tablas, o una consulta.

Ejemplo:

En el ejemplo siguiente se crea una tabla nueva llamada RepresentantesVentas que contienen sólo registros de los empleados que tienen el cargo de Representantes de ventas:

```
SELECT Empleados.Nombre, Apellido INTO [Representantesde ventas]
FROM Empleados
WHERE Cargo = 'Representante de ventas';
```

Instrucción DELETE

Crea una consulta de eliminación que elimina registros de una o más tablas enumeradas en la cláusula FROM y que cumplen la cláusula WHERE.

Sintaxis

```
DELETE [tabla.*]
FROM tabla
WHERE criterio
```

NOTAS:

La instrucción DELETE consta de las siguientes partes:

<i>Parte</i>	<i>Descripción</i>
<i>Tabla</i>	El nombre opcional de la tabla cuyos registros se van a eliminar.
<i>Tabla</i>	El nombre de la tabla cuyos registros se van a eliminar.
<i>Criterio</i>	Una expresión que determina qué registros se van a eliminar.

Ejemplo:

Para probar el ejemplo siguiente, agregue unos cuantos registros a la tabla Empleados con el valor "Prácticas" en el campo Cargo.

En este ejemplo se eliminan todos los registros para empleados cuyo cargo sea Prácticas. Cuando la cláusula FROM incluya sólo una tabla, no tendrá que presentar el nombre de la tabla en la instrucción DELETE:

```
DELETE * FROM Empleados WHERE Cargo = 'Prácticas';
```

Instrucción INSERT...INTO

Agrega uno o varios registros a una tabla. Esto se conoce como una consulta de datos añadidos.

Sintaxis

Consulta de datos añadidos para múltiples registros:

```
INSERT INTO destino [IN basedatosexterna] [(campo1[, campo2[, ...]])]
```

```
SELECT [origen.]campo1[, campo2[, ...]]
```

```
FROM expresióntabla
```

Consulta de datos añadidos para un registro:

```
INSERT INTO destino [(campo1[, campo2[, ...]])]
```

```
VALUES (valor1[, valor2[, ...]])
```

NOTAS:

La instrucción INSERT INTO consta de las siguientes partes:

<i>Parte</i>	<i>Descripción</i>
destino	El nombre de la tabla o consulta donde se van a añadir registros.
basedatosexterna	La ruta de una base de datos externa. Si desea una descripción de la ruta de acceso, vea la cláusula IN.
origen	El nombre de la tabla o consulta de donde se van a copiar registros.
campo1, campo2	Los nombres de los campos donde se van a añadir los datos, si está a continuación del argumento destino, o los nombres de los campos de donde se obtienen los datos, si está a continuación de un argumento origen.
expresióntabla	El nombre de la tabla o las tablas de donde se van a insertar los registros. Este argumento puede ser un nombre de tabla sencillo o uno compuesto resultante de una operación INNER JOIN, LEFT JOIN o RIGHT JOIN, o una consulta guardada.
valor1, valor2	Los valores que se van a insertar en los campos específicos del nuevo registro. Cada valor se inserta en el campo que corresponde a la posición del valor en la lista: val r1 se inserta en campo1 del nuevo registro, valor2 dentro de campo2, y así sucesivamente. Debe separar los valores con una coma y escribir los campos de texto entre comillas (' ').

Operación INNER JOIN

Combina registros de dos tablas siempre que existan valores coincidentes en un campo común.

Sintaxis

FROM tabla1 INNER JOIN tabla2 ON tabla1.campo1 operadorcomp tabla2.campo2

NOTAS:

La operación INNER JOIN consta de las siguientes partes:

<i>Parte</i>	<i>Descripción</i>
tabla1, tabla2	Los nombres de las tablas cuyos registros se van a combinar.
campo1, campo2	Los nombres de los campos que se van a combinar. Si no son numéricos, los campos deben ser del mismo tipo de datos y contener la misma clase de datos, pero no tienen porqué tener el mismo nombre.
operadorcomp	Cualquier operador de comparación relacional: "=", "<," ">," "<=," ">=," o "<>."

Ejemplo:

El siguiente ejemplo muestra cómo podría combinar las tablas Categorías y Productos por el campo IdCategoría:

```
SELECT NombreCategoría, NombreProducto
FROM Categorías INNER JOIN Productos
ON Categorías.IdCategoría = Productos.IdCategoría;
```

Copyright (c) 1996 Microsoft Corporation

Operaciones LEFT JOIN y RIGHT JOIN

Combinan registros de la tabla de origen cuando se utiliza en cualquier cláusula FROM.

Sintaxis

```
FROM tabla1 [ LEFT | RIGHT ] JOIN tabla2
ON tabla1.campo1 operadorcomp tabla2.campo2
```

NOTAS:

Las operaciones LEFT JOIN y RIGHT JOIN consta de las siguientes partes:

<i>Parte</i>	<i>Descripción</i>
<i>tabla1, tabla2</i>	El nombre de las tablas cuyos registros se van a combinar.
<i>campo1, campo2</i>	Nombres de los campos que se combinan. Los campos deben ser del mismo tipo de datos y contener la misma clase de dato, pero no necesitan tener el mismo nombre.
<i>operadorcomp</i>	Cualquier operador de comparación relacional: "=", "<," ">," "<=," ">=," or "<>."

Ejemplos:

En el ejemplo siguiente se seleccionan todos los clientes, incluidos los que no tienen pedidos:

```

SELECT Clientes.IdCliente, NombreCompañía, IdPedido
FROM Clientes
LEFT JOIN Pedidos
ON Clientes.IdCliente = Pedidos.IdCliente
ORDER BY IdPedido;

```

CONSULTA DE UNION

Este tipo de consulta combina campos (columnas) de una o más tablas o consultas en un campo o columna del resultado de la consulta. Por ejemplo, si tiene seis distribuidores que envían nuevas listas de inventario cada mes, puede combinar estas listas en un conjunto de resultados mediante una consulta de unión y, a continuación, crear una consulta de creación de tabla basada en la consulta de unión para crear una tabla nueva.

NOTAS:

Ejemplos:

- La siguiente consulta de unión selecciona todos los nombres de compañías y ciudades de ambas tablas, Proveedores y Clientes, y los ordena alfabéticamente por ciudad:

```
SELECT [NombreCompañía], [Ciudad]
FROM [Proveedores]
UNION SELECT [NombreCompañía], [Ciudad]
FROM [Clientes]
ORDER BY [Ciudad];
```

- La siguiente consulta de unión cambia el nombre el campo NombreCompañía por "Nombre del proveedor/cliente" en la salida de la consulta:

```
SELECT [NombreCompañía] AS [Proveedor/Nombre cliente], [Ciudad]
FROM [Proveedores]
UNION SELECT [NombreCompañía] AS [Proveedor/Nombre cliente], [Ciudad]
FROM [Clientes];
```

- La siguiente consulta de unión utiliza la instrucción UNION ALL para extraer todos los registros, incluyendo los registros duplicados:

```
SELECT [NombreCompañía], [Ciudad]
FROM [Proveedores]
UNION ALL SELECT [NombreCompañía], [Ciudad]
FROM [Clientes];
```

NOTAS:

CAPÍTULO 5. INFORMES

Un *informe* es una forma efectiva de presentar los datos en formato impreso. Como tiene control sobre el tamaño y el aspecto de todos los elementos de un informe, puede presentar la información en la forma que desee verla.

La mayor parte de la información en un informe proviene de una tabla o consulta, que es el origen de los datos del informe. Otra información del informe se almacena en el diseño del informe.

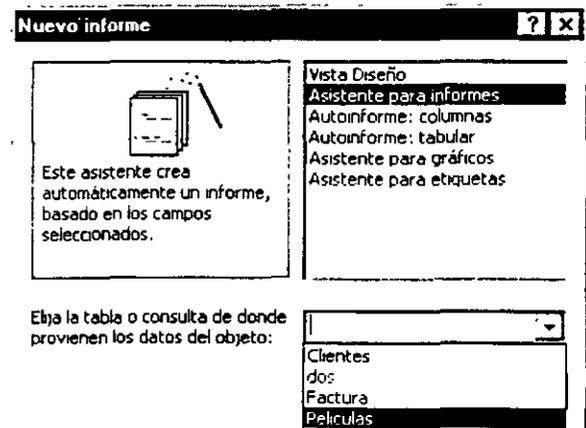
ASISTENTE PARA INFORMES

Puede crear un informe usted mismo o hacer que Microsoft Access cree un informe automáticamente mediante un *Asistente para Informes*. Un asistente para informes acelera el proceso para crear un informe ya que hace todo el trabajo básico en su lugar. Cuando usa un asistente para informes, éste le pide información y crea un informe basado en sus respuestas. Aunque haya creado muchos informes, puede que desee utilizar un asistente para organizar rápidamente su informe. Después puede cambiar a la vista Diseño para personalizarlo.

Crear un informe con un asistente

Pasos a seguir

1. En la ventana *Base de datos*, haga clic en la ficha *Informes*.
2. Elija *Nuevo*.
3. En el cuadro de diálogo *Nuevo Informe*, elija el asistente que desea utilizar. Una descripción del asistente aparece en el lado izquierdo del cuadro de texto.
4. Elija la tabla o consulta que contiene los datos en los que desea basar su informe.



NOTAS:

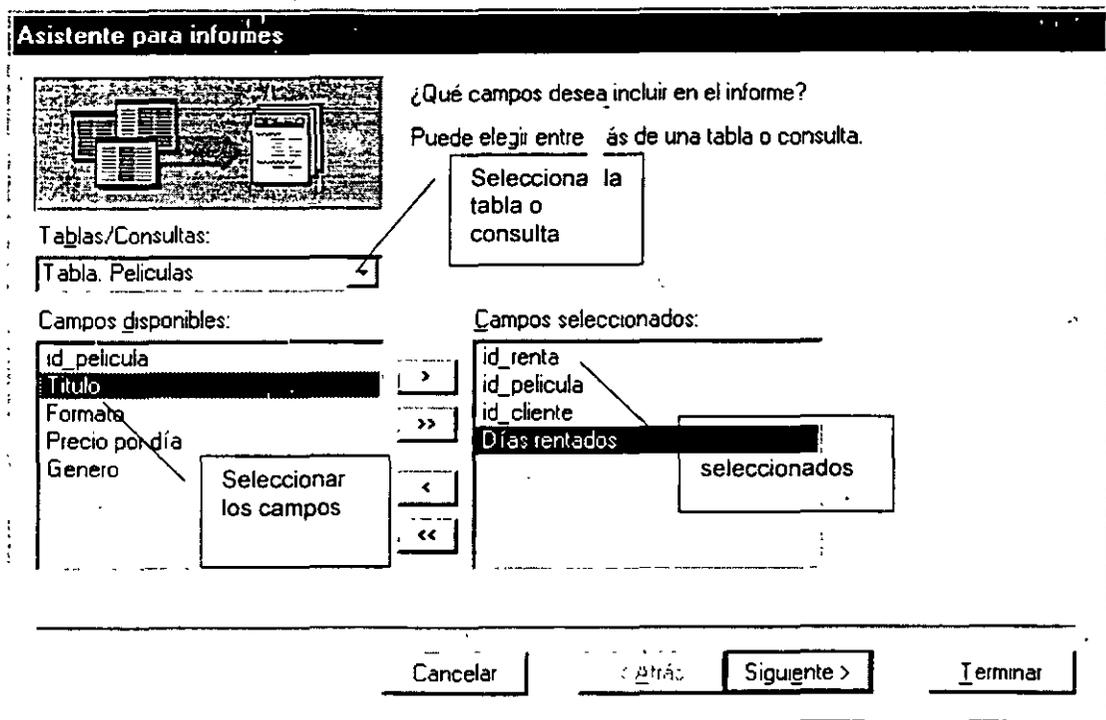


Nota: Microsoft Access utiliza esa tabla o consulta como el origen de datos predeterminada para el informe. Sin embargo, puede cambiar el origen de datos del asistente y seleccionar campos de otras tablas y consultas.

5. Haga clic en Aceptar.
6. Si ha hecho clic en Asistente para informes, Asistente para gráficos o Asistente para etiquetas en el paso 3, siga las instrucciones de los cuadros de diálogo del asistente. Si ha seleccionado Autoinforme: tabular o Autoinforme: en columnas, Microsoft Access creará automáticamente el informe.

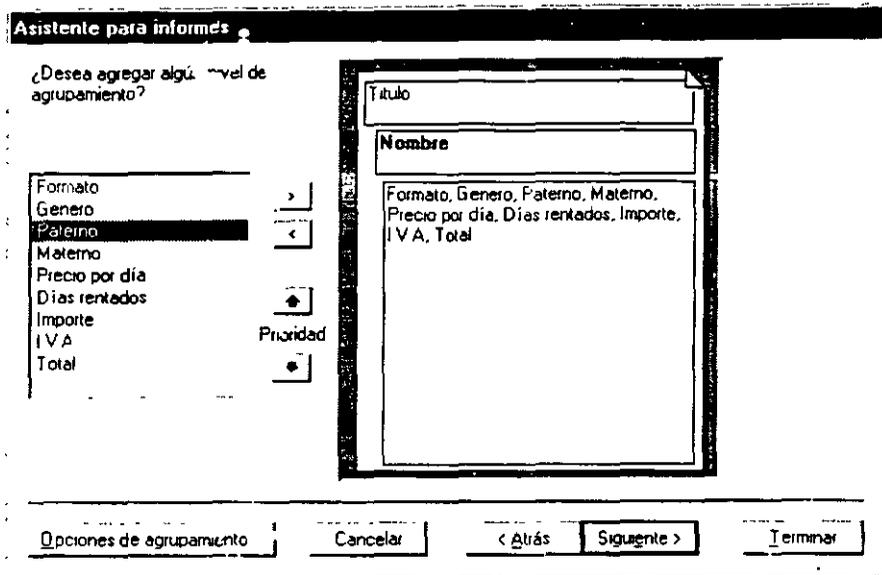
Pasos del Asistente para informes

- Seleccionar los campos que se desean incluir en el informe pueden seleccionarse de más de una tabla o consulta.
- Determinar si se desea agregar un nivel de agrupamiento para los datos.

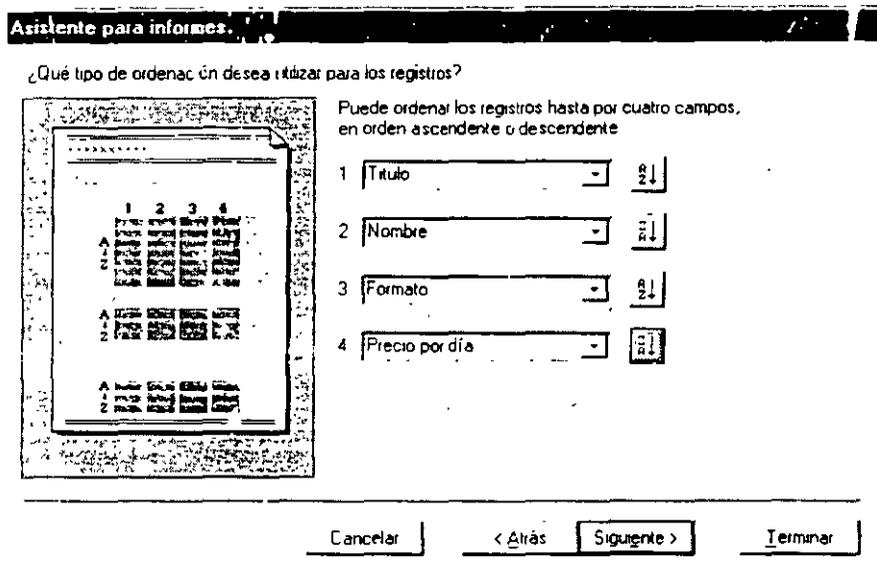


NOTAS:

Nivel de grupo: Profundidad a la que se encuentra anidado un informe dentro de otros grupos. Los grupos están anidados cuando un conjunto de registros está agrupado por más de un campo o expresión. El primer campo por el que se ordena o agrupa es el nivel 0, pudiendo haber hasta 10 niveles de grupo. En otros productos de bases de datos, los niveles de grupo se denominan en ocasiones niveles de interrupción.

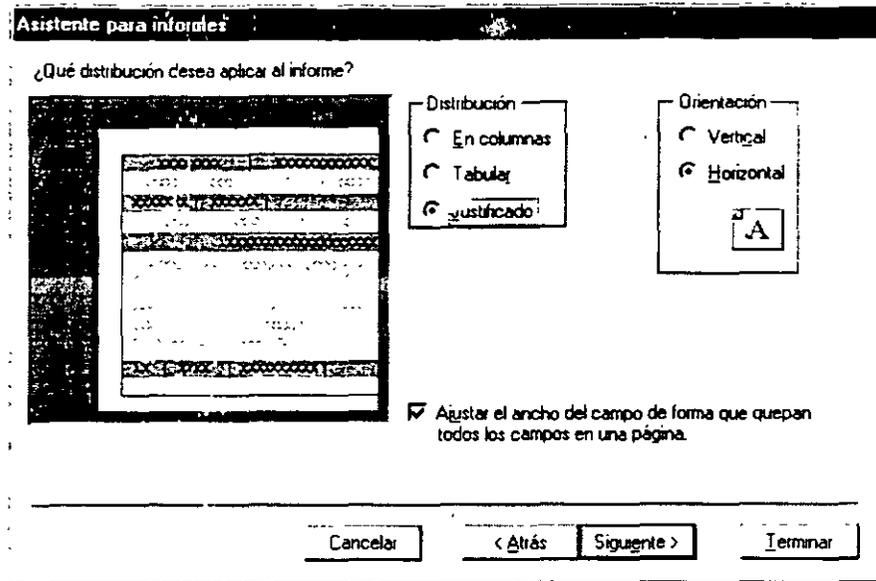


- Seleccionar la forma en que se ordenara la información

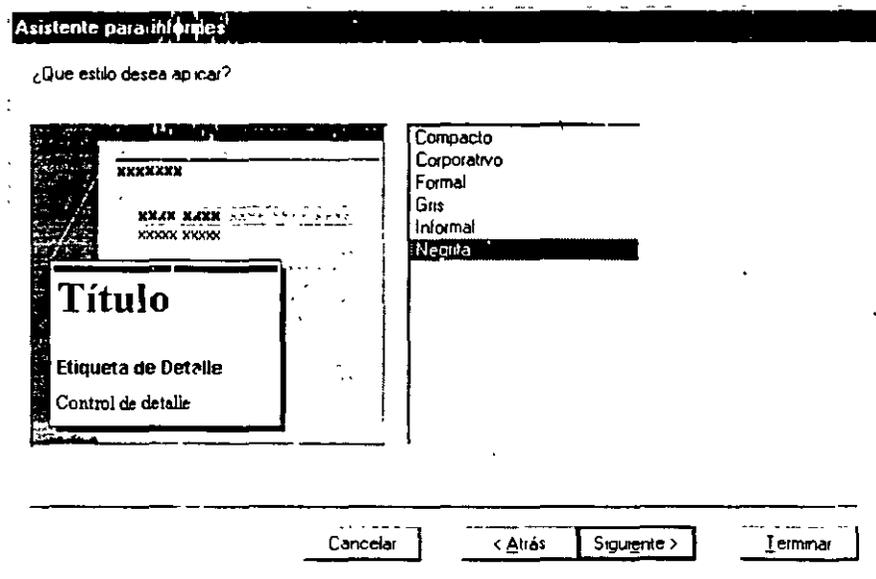


NOTAS:

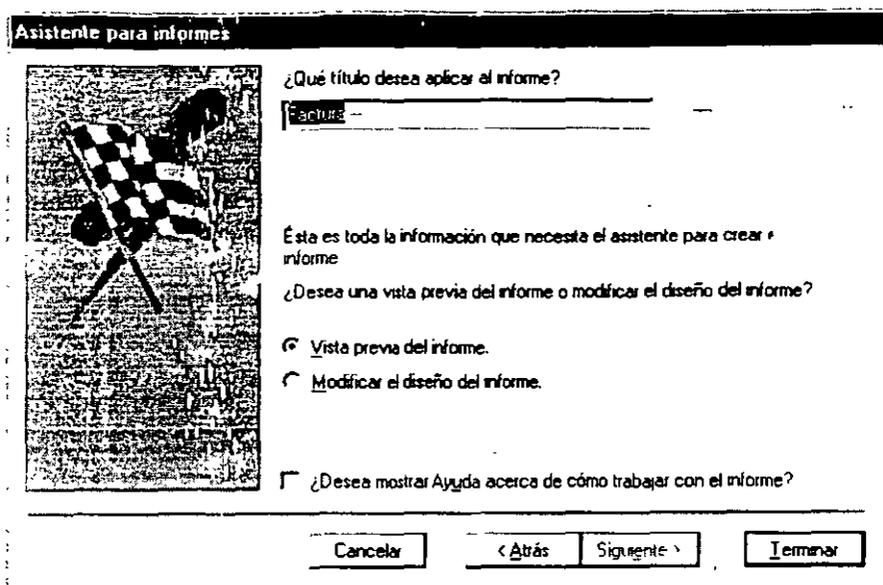
- Seleccionar la distribución de la información y la orientación de la hoja



- Seleccionar un estilo para el informe



NOTAS:



- Escribir el nombre para el informe, el asistente asigna uno en caso de no escribirlo

AUTOINFORME

Autoinforme crea un informe que presenta todos los campos y registros de la tabla o consulta seleccionada.

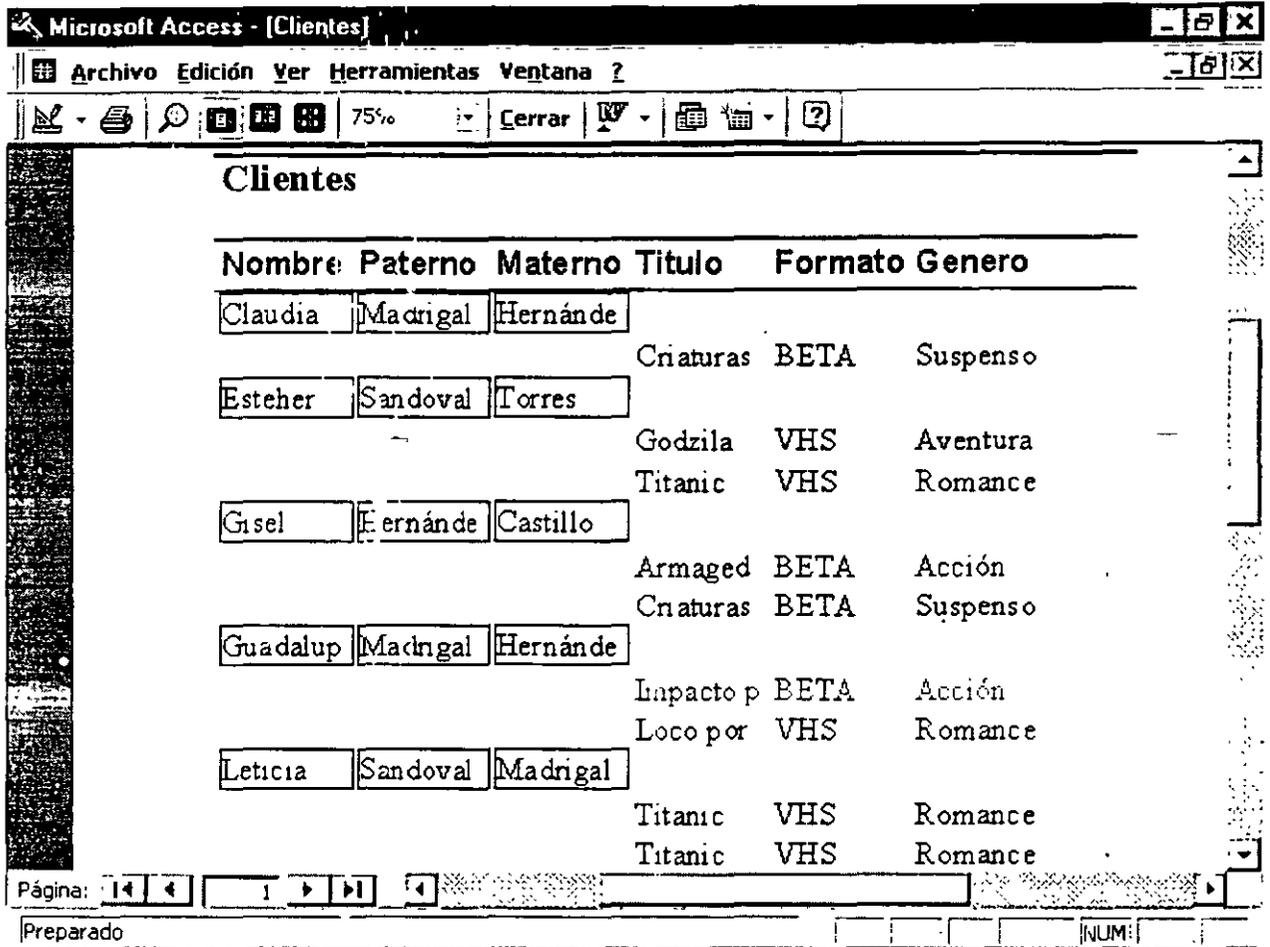
1. En la ventana **Base de datos**, haga clic en la ficha **Informes**.
2. Haga clic en **Nuevo**.
3. En el cuadro de diálogo **Nuevo informe** haga clic en uno de los siguientes asistentes:
 - Autoinforme: en **columnas**. Cada campo aparece en una línea distinta con una etiqueta a su izquierda.
 - Autoinforme: **tabular**. Los campos de cada registro aparecen en una línea y las etiquetas se imprimen una vez en la parte superior de cada página.
4. Haga clic en la tabla o consulta que contiene los datos en los que desea basar su informe.
5. Haga clic en **Aceptar**.

NOTAS:

Microsoft Access aplica el último autoformato utilizado en el informe. Si todavía no ha utilizado el Asistente para informes para crear el informe ni ha usado el comando Autoformato en el menú Formato, Microsoft Access utiliza el autoformato estándar.

Autoinforme Columnas

Esta opción crea automáticamente un informe colocando los campos de la tabla o consulta seleccionada en forma de columna. A continuación se muestra un ejemplo:



NOTAS:

Autoinforme Tabular

Esta opción crea automáticamente un informe colocando los campos de la tabla o consulta seleccionada en forma de tabular. A continuación se muestra un ejemplo:

The screenshot shows a Microsoft Access window titled 'Microsoft Access - [Factura]'. The menu bar includes 'Archivo', 'Edición', 'Ver', 'Herramientas', and 'Ventana'. The toolbar shows various icons and a zoom level of 75%. The main window displays a report titled 'Factura' with the following data:

Titulo	Formato	Genero	Nombre	Paterno	Materno	días por día	Importe	IVA
El crimen perf	VHS	Suspense	Verónica	López	Jarquín	\$25.00 5	\$125.00	\$18.75
Titanic	VHS	Romance	Esther	Sandoval	Torres	\$30.00 3	\$90.00	\$13.50
Godsh	VHS	Aventura	Leticia	Sandoval	Madrigal	\$30.00 3	\$90.00	\$13.50
Loco primary	VHS	Romance	Guadalupe	Madrigal	Herrández	\$30.00 5	\$150.00	\$22.50
Armagedon	BETA	Acción	Rosa G.	Martínez	Vázquez	\$27.00 2	\$54.00	\$8.10
Crianzas salva	BETA	Suspense	Cleudia	Madrigal	Herrández	\$25.00 7	\$175.00	\$26.25
Impacto profu	BETA	Acción	Guadalupe	Madrigal	Herrández	\$22.00 2	\$44.00	\$6.60
Screen 11	BETA	Terror	Verónica	Lopez	Jarquín	\$25.00 4	\$100.00	\$15.00
Titanic	VHS	Romance	Leticia	Sandoval	Madrigal	\$30.00 5	\$150.00	\$22.50
Godsh	VHS	Aventura	Esther	Sandoval	Torres	\$30.00 2	\$60.00	\$9.00
Titanic	VHS	Romance	Leticia	Sandoval	Madrigal	\$30.00 4	\$120.00	\$18.00
El crimen perf	VHS	Suspense	Verónica	López	Jarquín	\$25.00 2	\$50.00	\$7.50
Crianzas salva	BETA	Suspense	Gasel	Herrández	Castillo	\$25.00 5	\$125.00	\$18.75
Armagedon	BETA	Acción	Gasel	Herrández	Castillo	\$27.00 10	\$270.00	\$40.50

At the bottom of the window, there is a 'Página:' field with navigation arrows and a 'Preparado' field with a 'NUM' label.

NOTAS:

VISTA DE DISEÑO

Crear un informe sin asistente

Pasos a seguir

1. En la ventana **Base de datos**, haga clic en la ficha **Informes**.
2. Haga clic en **Nuevo**.
3. En el cuadro de diálogo **Nuevo Informe**, haga clic en **Vista diseño**.
4. Elija el nombre de la tabla o consulta que contiene los datos en los que desea basar el informe. (Si desea un informe independiente, no seleccione nada de esta lista)



Sugerencia: Si desea crear un informe que utilice datos de más de una tabla, base su informe en una consulta.

5. Haga clic en **Aceptar**.

Secciones de un informe

La información de un informe puede dividirse en secciones. Cada sección tiene un propósito específico y se imprime en un orden previsible en la página y en el informe.

The diagram shows a report titled "Informe de ventas" with a date "13-may-96". It features a table with columns for "Fecha de envío", "Id. de pedido", and "Importe del pedido". The report includes a header section, a page header, a table of data, a page footer, and a total footer.

Fecha de envío:	Id. de pedido:	Importe del pedido:
08-may-96	11040	1.200
08-may-96	11046	1.900
08-may-96	11048	2.400
08-may-96	11050	1.100
09-may-96	11052	3.500
09-may-96	11053	2.000
10-may-96	11056	3.005
10-may-96	11058	2.000
10-may-96	11059	3.005
10-may-96	11063	1.250

Labels on the left side of the diagram:

- Encabezado de informe
- Encabezado de página
- Detalles (datos de tablas)
- Pie de página
- Pie de informe

Page number: 1

Total general: 60.000

NOTAS:

En la vista Diseño, las secciones se representan como bandas y cada sección contenida en el informe se representa una vez. En el informe impreso, algunas secciones pueden repetirse varias veces. Usted determina dónde aparece la información en cada sección colocando controles, como etiquetas y cuadros de texto.

El **encabezado del informe** aparece una vez al principio de un informe. Se puede usar para elementos como un logotipo, un título de informe o una fecha de impresión. El encabezado del informe se imprime antes que el encabezado de página en la primera página del informe.

El **encabezado de página** aparece en la parte superior de cada página del informe. Se usa para mostrar elementos tales como los encabezados de columna.

La sección **Detalle** contiene el cuerpo principal de los datos de un informe. Esta sección se repite para cada registro del origen de registros base del informe.

El **pie de página** aparece en la parte inferior de cada página del informe. Se usa para mostrar elementos tales como los números de página.

El **pie del informe** aparece una vez al final del informe. Se usa para mostrar elementos tales como los totales de informe. Es la última sección en el diseño del informe, pero aparece antes del pie de página en la última página del informe impreso.

DISEÑAR UN INFORME

Puede **agregar campos** desde el origen de registros del informe.

Haga clic en el comando **Lista de campos**  en la barra de herramientas para mostrar una lista de todos los campos del origen de registro.

Para crear un control como un cuadro de texto que muestra datos en un campo, haga clic en el campo de la lista de campos

Ventas	
FechaEnvío	
IdPedido	
Subtotal	

Detalle	
IdPedido	

Y arrástrelo al informe

NOTAS:

También puede agregar controles, como etiquetas e imágenes, usando el cuadro de herramientas.



Icono	Descripción
	Para crear una etiqueta, haga clic en la herramienta Etiqueta del cuadro de herramientas. A continuación, en el informe, haga clic en el lugar en el que desea ubicar la etiqueta, escriba el texto para la etiqueta y presione ENTER.
	Para usar un asistente para crear un control, asegúrese de que se encuentra presionada la herramienta Asistentes para controles en el cuadro de herramientas, y después, haga clic en la herramienta del control que desea crear.
	Selección de objetos: Se utiliza para seleccionar un control, una sección o un formulario. Haga clic en esta herramienta para desbloquear un botón del cuadro de herramientas que estuviera bloqueado.
abl	Cuadro de texto: Se utiliza para: presentar, introducir o modificar los datos del origen de registros base de un formulario o informe. presentar los resultados de un cálculo o recibir los datos introducidos por el usuario.
	Imagen: Se utiliza para presentar una imagen estática en un formulario o informe. Dado que una imagen estática no es un objeto OLE, no se puede modificar la imagen dentro de Microsoft Access una vez que ha sido incluida en un formulario o informe.
	Marco de objeto independiente: Se utiliza para presentar un objeto OLE independiente, como una hoja de cálculo de Microsoft Excel, en un formulario o informe. El objeto permanece constante mientras usted se desplaza de registro en registro.
	Marco de objeto dependiente (Cuadro de herramientas): Se utiliza para mostrar los objetos OLE; por ejemplo una serie de imágenes, en un formulario o informe. Este control es para objetos almacenados en un campo del origen de registros base del formulario o informe. A medida que se desplaza de registro en registro, se presenta un objeto diferente en el formulario o informe.

NOTAS:

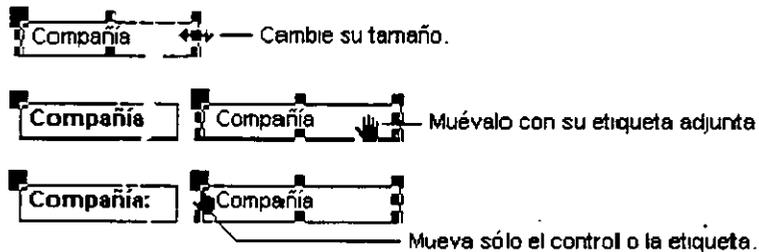
Icono	Descripción
	Salto de página: Se utiliza para comenzar una nueva pantalla en un formulario, una nueva página en un formulario impreso o una nueva página de un impreso.
	Línea (Cuadro de herramientas): Se utiliza en un formulario o informe, por ejemplo, para dar énfasis a la información relacionada o especialmente importante.
	Rectángulo: Se utiliza para crear efectos gráficos, como agrupar un conjunto de controles de un formulario o resaltar los datos importantes de un informe.

Modificar controles

Puede mover controles seleccionados, ajustar su tamaño o alinearlos. Para seleccionar un control, por ejemplo, un cuadro de texto, haga clic en él. Para seleccionar varios controles, mantenga presionada la tecla SHIFT mientras hace clic en cada control.



Una vez que el control está seleccionado, puede arrastrar el indicador del Mouse a:



Para alinear controles, seleccione los que desea alinear. Después, seleccione Alinear en el menú Formato y haga clic en Izquierda, Derecha, Arriba, Abajo o A la cuadrícula.

Ordenar y agrupar

Agrupando registros que comparten un valor común, puede calcular subtotales y hacer un informe más fácil de leer.

Al principio de un nuevo grupo de registros aparece un **encabezado de grupo**. Se usa para mostrar información que se aplica al grupo como conjunto, tal como un nombre de grupo.

NOTAS:

Al final de cada grupo de registros aparece un **pie de grupo**. Se usa para mostrar elementos como los totales de grupo.

Puede cambiar el orden para ordenar o agrupar los registros del informe.

Haga clic **Ordenar y agrupar**  en la barra de herramientas para mostrar el cuadro Ordenar y agrupar.

Cambie el orden para ordenar y agrupar los registros del informe, seleccionando campos diferentes.

Cambie el orden para un campo.

Para ser un grupo, un campo debe tener un encabezado de grupo o un pie de página del grupo.

Ordenar y agrupar	
Campo/Expresión	Orden
FechaEnvío	Ascendente
IdPedido	Ascendente
Propiedades del grupo	
Encabezado del grupo	Sí
Pie del grupo	Sí
Agrupar en	Cada valor
Intervalo del grupo	1
Mantener juntos	No

Este símbolo  indica que los registros se agrupan por los valores de este campo.

Cambiar el texto de etiqueta o un origen del control.

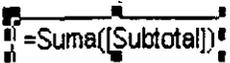
Puede cambiar el texto o los datos que se muestran en un control.

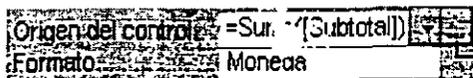
- Para cambiar el texto de una etiqueta, haga clic en la etiqueta, seleccione el texto y a continuación escriba el nuevo texto. 
- Para cambiar el campo del que depende un cuadro de texto u otro control, asegúrese de seleccionar el control. 
- Después, haga clic en **Propiedades**  en la barra de herramientas para mostrar la hoja de propiedades.

Origen del control	FechaEnvío
Formato	FechaEnvío
Lugares decimales	FechaPedido
Máscara de entrada	IdPedido

En la hoja propiedades, haga clic en el cuadro de propiedades Origen del control y haga clic en el nombre del campo de la lista

NOTAS:

- Para cambiar un cuadro de texto que contiene una expresión, asegúrese de seleccionar el cuadro de texto. 
- Después, haga clic en Propiedades  en la barra de herramientas para mostrar la hoja de propiedades.



En la hoja de propiedades, escriba una expresión en el cuadro de propiedades Origen del control o haga clic en el botón generar para mostrar el generador de expresiones

Campos calculados

Conceptos

Expresión: Cualquier combinación de operadores, constantes, valores literales, funciones y nombres de campos, controles y propiedades que se evalúa como un solo valor. Puede usar expresiones como valores para muchas propiedades y argumentos de acción, para establecer criterios o definir campos calculados en consultas y para establecer condiciones en macros. También puede usar expresiones en Visual Basic.

Identificador: Elemento de una expresión que hace referencia al valor de un campo, control o propiedad. Por ejemplo, Formularios![Pedidos]![IdPedido] hace referencia al valor del control IdPedido del formulario Pedidos.

Los identificadores se pueden mostrar de dos modos: cualificados o no cualificados. Un identificador cualificado, tal como Formularios![Pedidos]![Subformulario de pedidos].Formulario![PrecioUnitario], hace referencia al mismo objeto de datos de la base de datos activa sin tener en cuenta el contexto. Un identificador no cualificado, tal como [Subformulario de pedidos].Formulario![PrecioUnitario], puede hacer referencia a diferentes objetos de datos de la base de datos activa dependiendo del contexto.

Operador: Un símbolo o palabra, como por ejemplo > y O, que indica una operación a realizar sobre uno o varios elementos. Microsoft Access cuenta con varias clases de operadores, incluyendo operadores aritméticos, de comparación, de concatenación y lógicos.

NOTAS:

Crear una expresión

Al crear una expresión combinará identificadores, valores y operadores para formar una unidad que produce un resultado. Las expresiones pueden ser tan simples como las aritméticas (por ejemplo, $1 + 1$), que producen un resultado numérico (2) o pueden realizar operaciones complejas con los datos, como en la expresión de validación siguiente, que genera un error si el valor del campo País es Francia, Italia o España y el campo CódigoPostal contiene menos o más de cinco caracteres:

= [País] En ("Francia", "Italia", "España") Y Longitud([CódigoPostal])<>5

Puede crear una expresión con el Generador de expresiones, o también puede crearla directamente combinando los elementos de la expresión de forma que produzcan el resultado deseado.

1. Abra un formulario en la vista Diseño o un informe en la vista Diseño.
2. Haga clic en la herramienta del cuadro de herramientas del tipo de control que desee



Nota: Un cuadro de texto es el tipo de control más utilizado para presentar un valor calculado, también puede utilizar cualquier control que tenga una propiedad Origen del control.

3. En el formulario o el informe, haga clic donde desee colocar el control.
4. Haga una de las siguientes cosas:

- Si el control es un cuadro de texto, puede escribir directamente la expresión en el control.

Escriba la expresión en el cuadro de texto

=[PrecioUnidad]*0.75

- Si el control no es cuadro de texto o si el control es un cuadro de texto pero desea utilizar el Generador de expresiones para crear la expresión, asegúrese de que el control está seleccionado, haga clic en el comando Propiedades en la barra de herramientas para abrir la hoja de propiedades del control y luego escriba la expresión en el cuadro de la propiedad Origen del control o presione el botón Generar para abrir el Generador de expresiones.

NOTAS:

Notas:

En un control calculado, comience cada expresión con el operador =.



Si en el cuadro de la propiedad Origen del control necesita más espacio para escribir una expresión, presione SHIFT+F2 para abrir el cuadro **Zoom**.



Si el formulario está basado en una consulta, podría querer colocar la expresión en la consulta, en vez de en el control calculado.

Crear una expresión con el Generador de expresiones

1. Inicie el Generador de expresiones.
2. En el cuadro inferior izquierdo del Generador de expresiones, haga clic o doble clic en la carpeta que contenga el elemento deseado.
3. En el cuadro inferior intermedio, haga doble clic en un elemento para pegarlo en el cuadro de la expresión, o bien haga clic en una categoría de elementos.
4. Si ha seleccionado una categoría en el cuadro inferior intermedio, aparecerán valores en el cuadro inferior derecho. Haga doble clic en uno de ellos para pegarlo en el cuadro de la expresión.



Sugerencia: También puede escribir cualquier parte de la expresión directamente en el cuadro de la expresión.

5. Pegue los operadores que desee en la expresión situando el punto de inserción en el lugar del cuadro de la expresión donde desee colocar el operador y haciendo clic en uno de los botones de operadores que se encuentran en el centro del Generador.
6. Cuando la expresión esté terminada, haga clic en Aceptar.

Crear una expresión sin utilizar el Generador de expresiones

Puede crear una expresión combinando identificadores, operadores y valores para obtener el resultado que desee. Por ejemplo, la expresión siguiente incrementa en un 10 por ciento el valor mostrado en el control Transporte del formulario Pedidos:

NOTAS:

= [Formularios]![Pedidos]![Transporte] * 1.1

En esta expresión:

Formularios![Pedidos]![Transporte] es un identificador que hace referencia al valor del control Transporte del formulario Pedidos.

* es el operador de multiplicación.

1.1 es el valor por el que Microsoft Access multiplica el valor del control Transporte.

Dependiendo del resultado buscado, puede combinar los identificadores, operadores y valores de diversas formas. Puede usar expresiones para combinar cadenas de texto, sumar o multiplicar valores numéricos, llamar a funciones, hacer referencia a objetos y sus valores y realizar muchas otras operaciones.

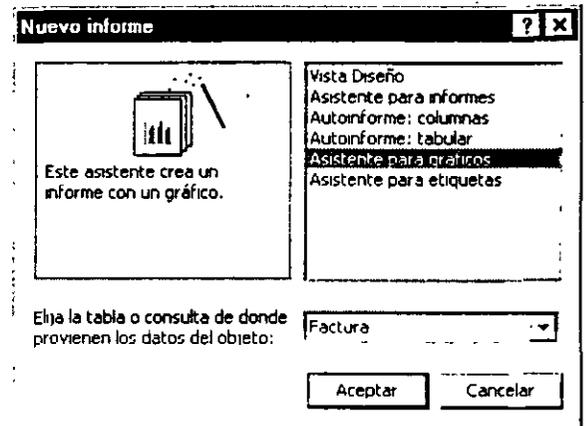
Algunas expresiones producen un resultado verdadero o falso. Por ejemplo, si introduce una expresión en la columna Condición de una macro, Microsoft Access llevará a cabo la acción especificada solamente cuando la expresión dé un resultado verdadero. La expresión siguiente sólo es verdadera cuando el valor mostrado en el control País del formulario Empleados sea Reino Unido:

Formularios![Empleados]![País] = "Reino Unido"

ASISTENTE PARA GRÁFICOS

Pasos a seguir

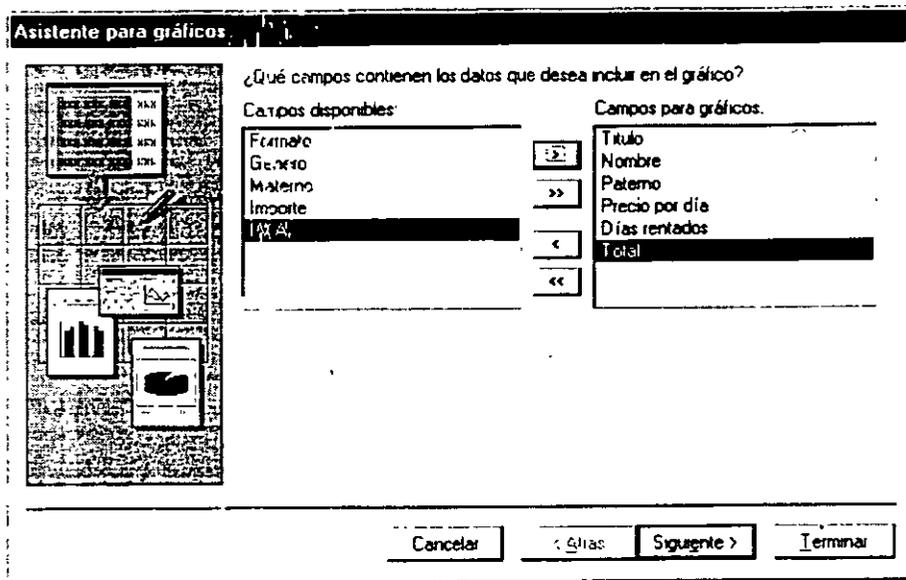
7. En la ventana **Base de datos**, haga clic en la ficha **Informes**.
8. Elija **Nuevo**.
9. En el cuadro de diálogo **Nuevo Informe**, elija el asistente para gráficos. Una descripción del asistente aparece en el lado izquierdo del cuadro de texto.
10. Elija la tabla o consulta que contiene los datos en los que desea basar su informe.
11. Clic al botón **Aceptar**.



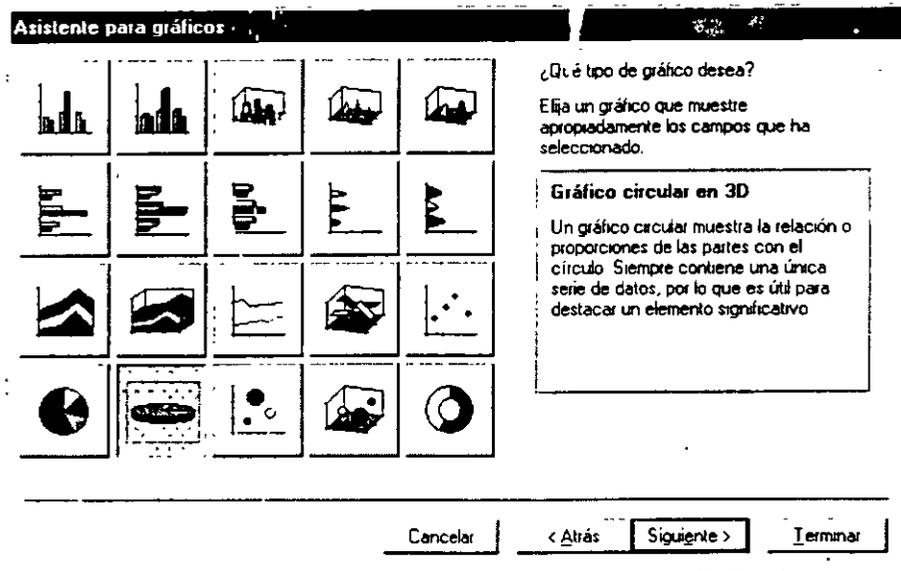
NOTAS:

Pasos del Asistente:

1. Elija los campos a utilizar en el gráfico puede elegir hasta seis campos.

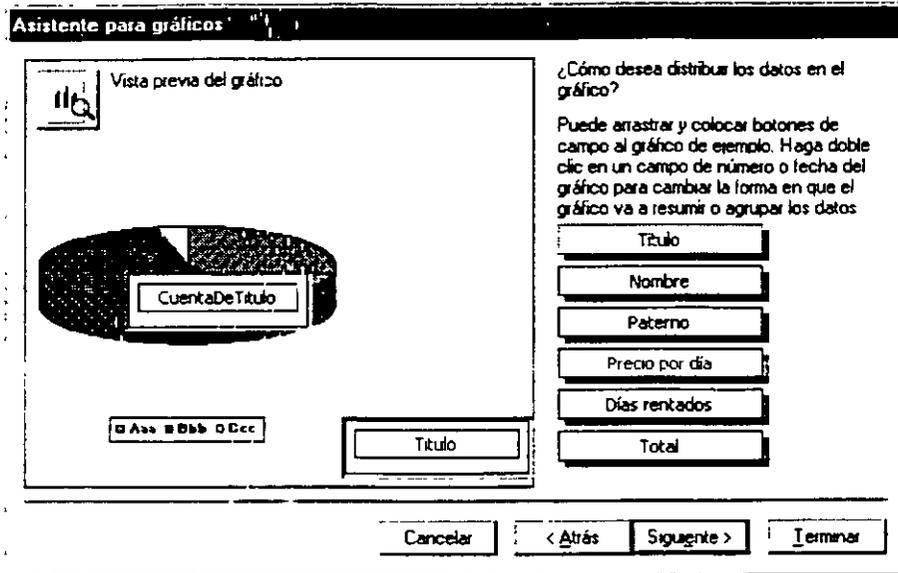


2. Elija el tipo de gráfico.

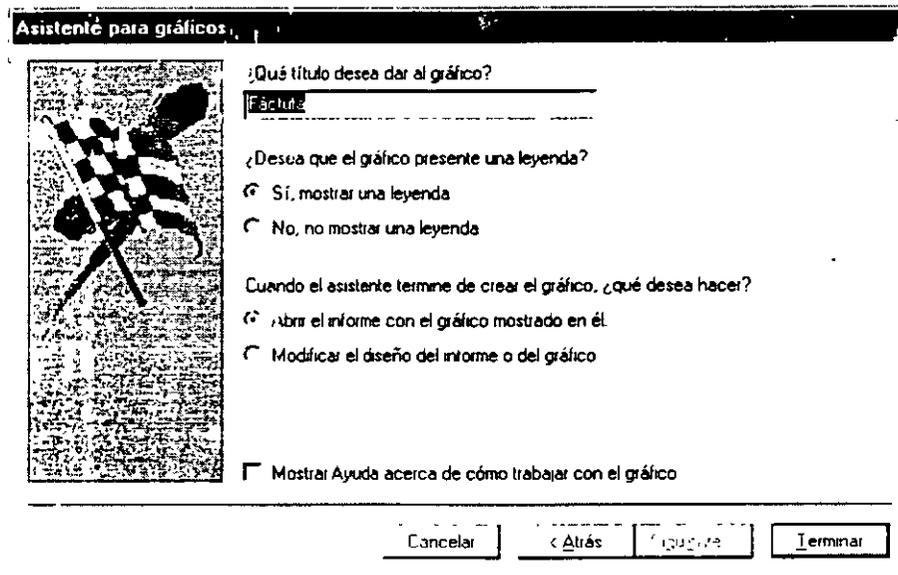


NOTAS:

3. Arrastre los campos que desea graficar hacia el gráfico. Utilice el botón Vista previa del gráfico, para visualizar el gráfico.



4. Escriba el nombre para el informe, elija si desea mostrar las leyendas.



Al finalizar se presentara el gráfico elegido.

NOTAS:

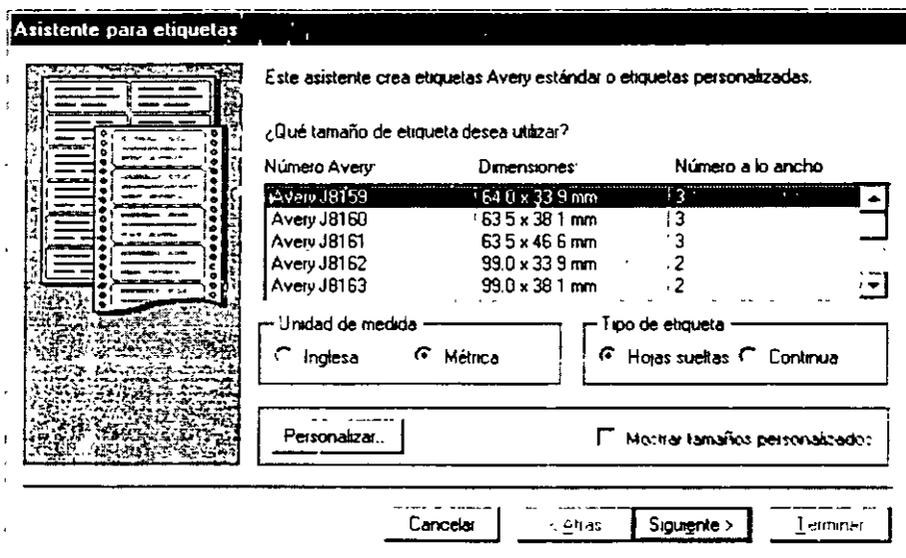
ASISTENTE PARA ETIQUETAS

Pasos a seguir

1. En la ventana **Base de datos**, haga clic en la ficha **Informes**.
2. Elija **Nuevo**.
3. En el cuadro de diálogo **Nuevo Informe**, elija el asistente para etiquetas. Una descripción del asistente aparece en el lado izquierdo del cuadro de texto.
4. Elija la tabla o consulta que contiene los datos en los que desea basar su informe.
5. Clic al botón **Aceptar**.

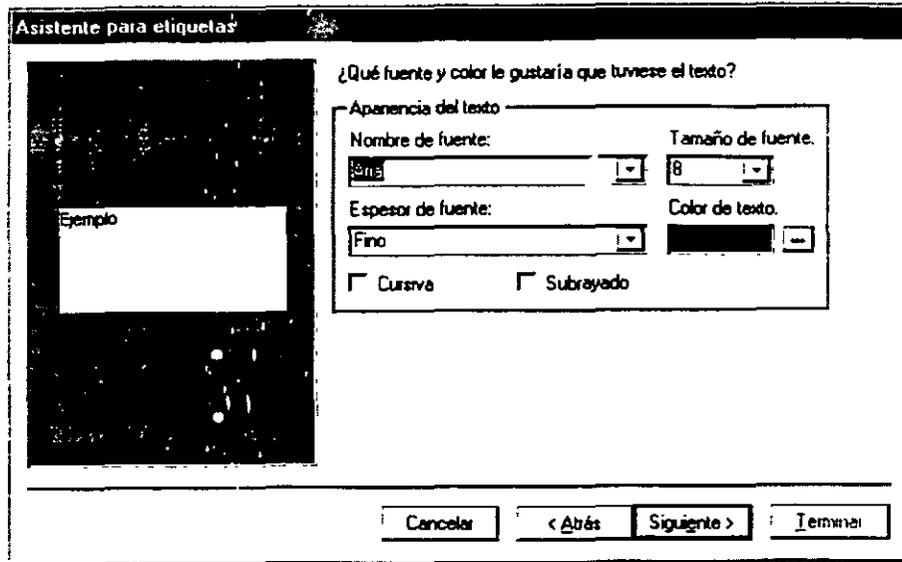
Pasos del Asistente:

1. Elegir el tamaño de las etiquetas; si no se encuentra la deseada dar un clic al botón personalizar.

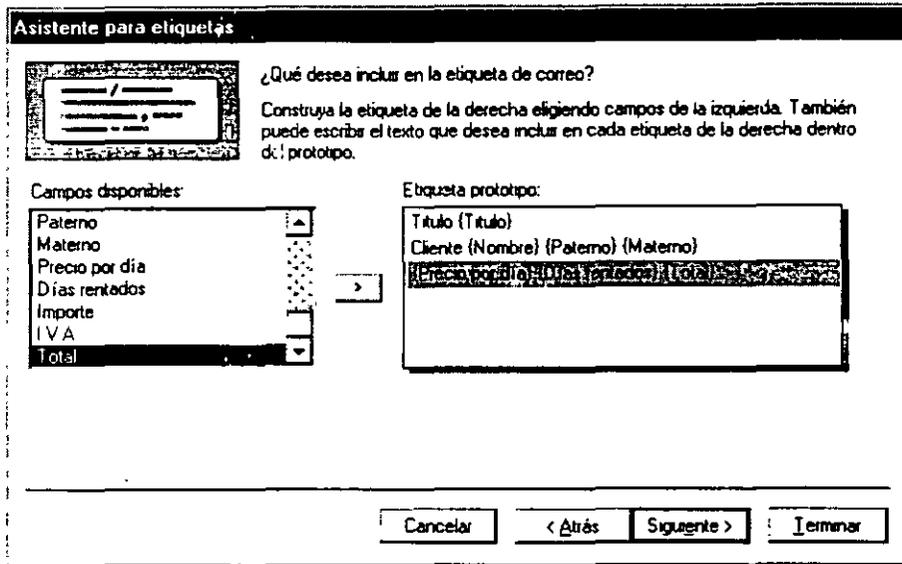


NOTAS:

2. Modificar la apariencia para el texto.

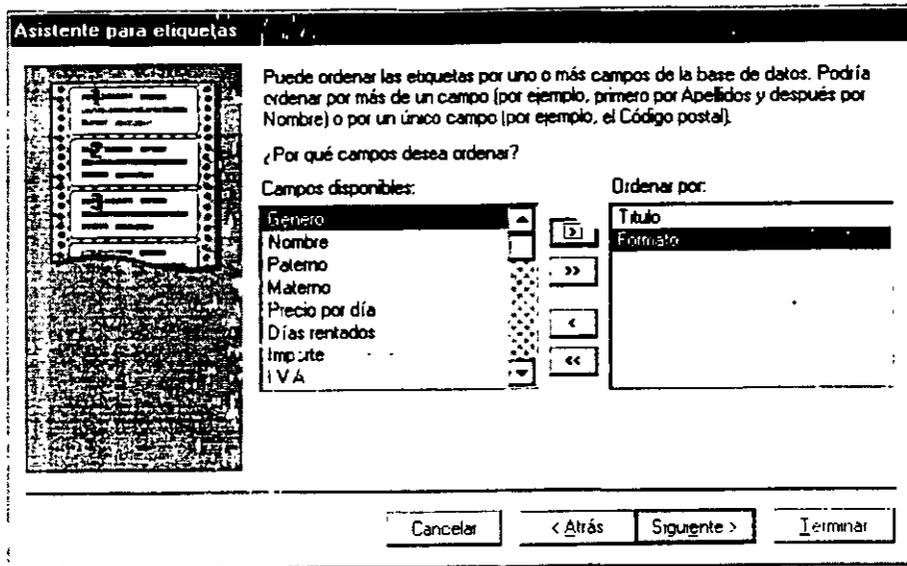


3. Diseñar la etiqueta escribiendo texto y seleccionando los campos.

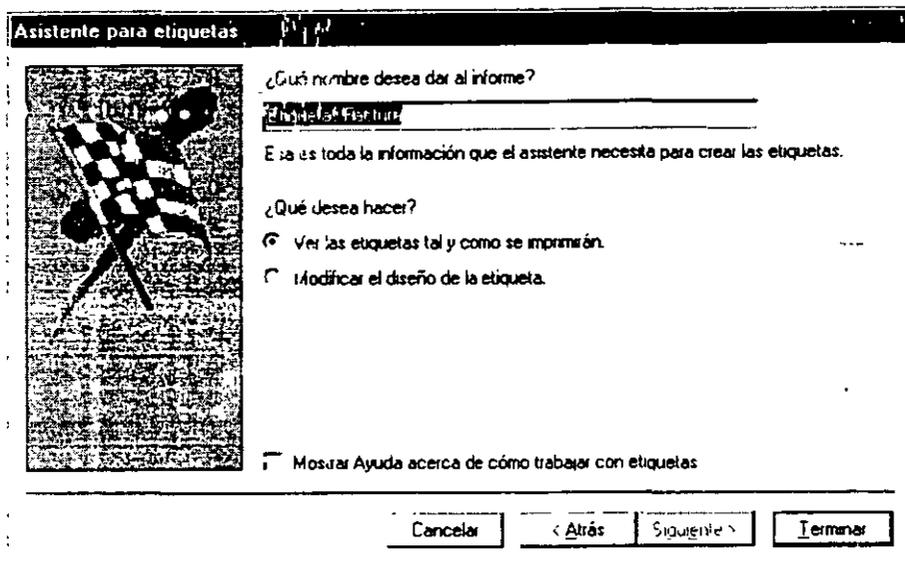


NOTAS:

4. Dar un orden para las etiquetas.



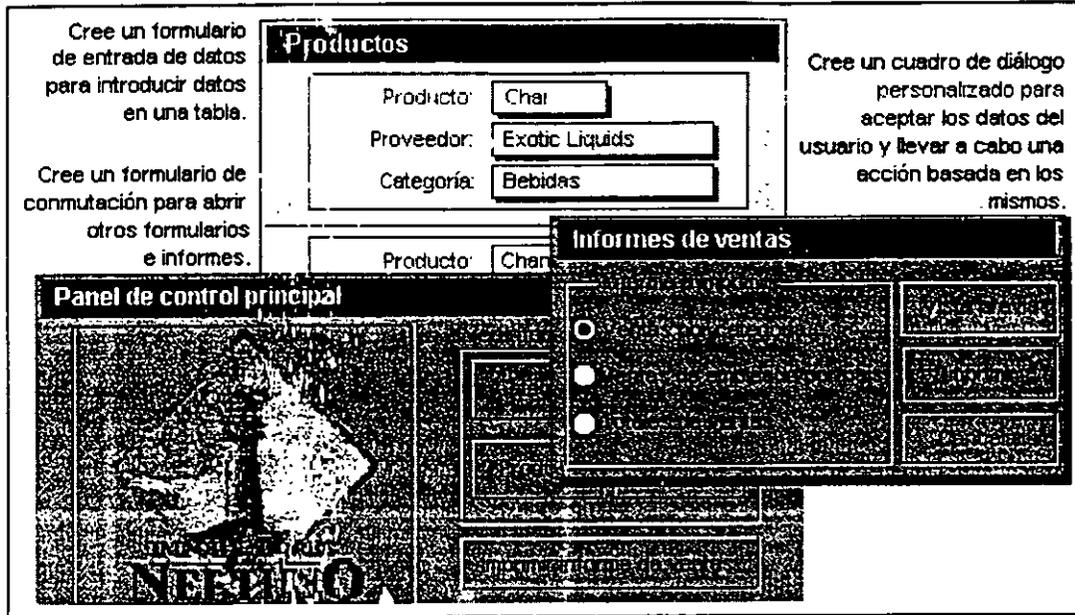
5. Elegir un nombre para el informe.



NOTAS:

CAPÍTULO 5. FORMULARIOS

Puede usar los formularios para diversos propósitos.

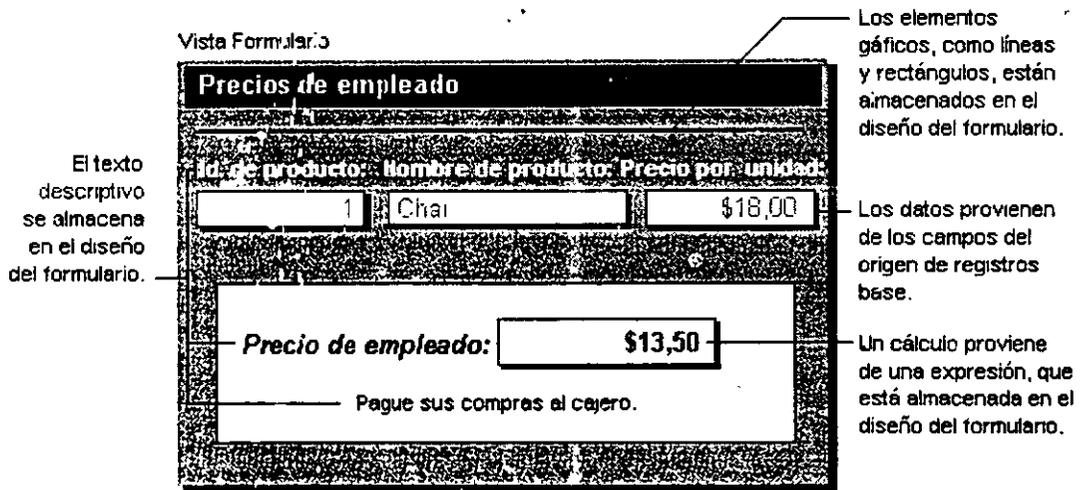


Cree un formulario de entrada de datos para introducir datos en una tabla.

Cree un formulario de conmutación para abrir otros formularios e informes.

Cree un cuadro de diálogo personalizado para aceptar los datos del usuario y llevar a cabo una acción basada en los mismos.

La mayor parte de la información de un formulario proviene de un origen de registros base. Otra información del formulario está almacenada en el diseño del mismo.



NOTAS:

El vínculo entre un formulario y su origen de registros se crea usando objetos gráficos denominados controles. El tipo más común de control que se usa para mostrar datos es un *cuadro de texto*.

Vista Dise' o

Estas etiquetas muestran texto descriptivo.

Estos cuadros de texto se usan para mostrar e introducir datos en la tabla Productos

Id. de producto: Nombre de producto: Precio por unidad:

IdDeProducto NombreDeProducto PrecioUnidad

Precio de empleado: =[PrecioUnidad]*0,75

Productos : Tabla

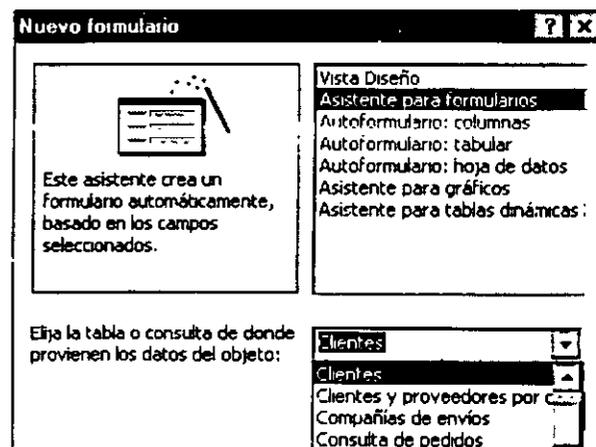
Id. de producto	Nombre de producto	Precio por unidad
5	Chef Anton's Gumbo Mix	\$21,35
6	Grandma's Boysenberry	\$25,00
7	Uncle Bob's Organic Dried	\$30,00

Este cuadro de texto usa una expresión para calcular un total.

CREACIÓN DE UN FORMULARIO POR MEDIO DEL ASISTENTE

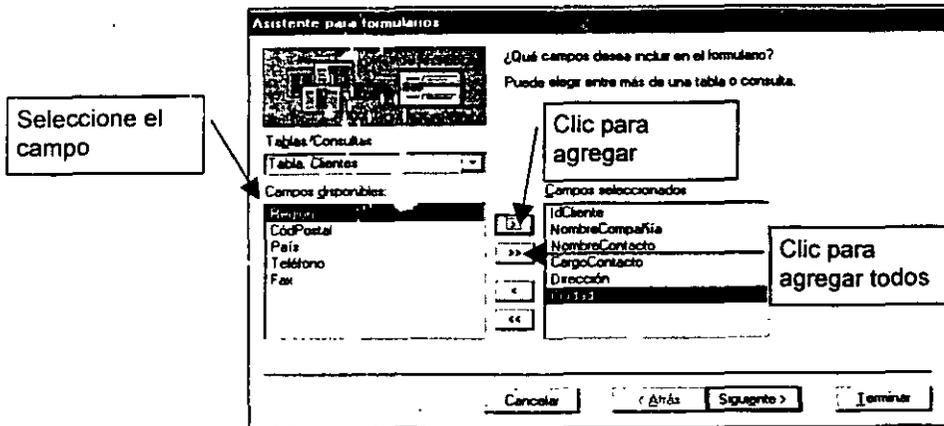
Pasos a seguir:

1. Seleccione la ficha **Formularios** en la ventana de la base de datos y de un clic en el botón **Nuevo**
2. En el cuadro de dialogo que aparecerá seleccione la opción **Asistente para formularios** y en la lista que aparece en la parte baja, seleccione la tabla o consulta para la que desea hacer el formulario.
3. De un clic en el botón **Aceptar**.

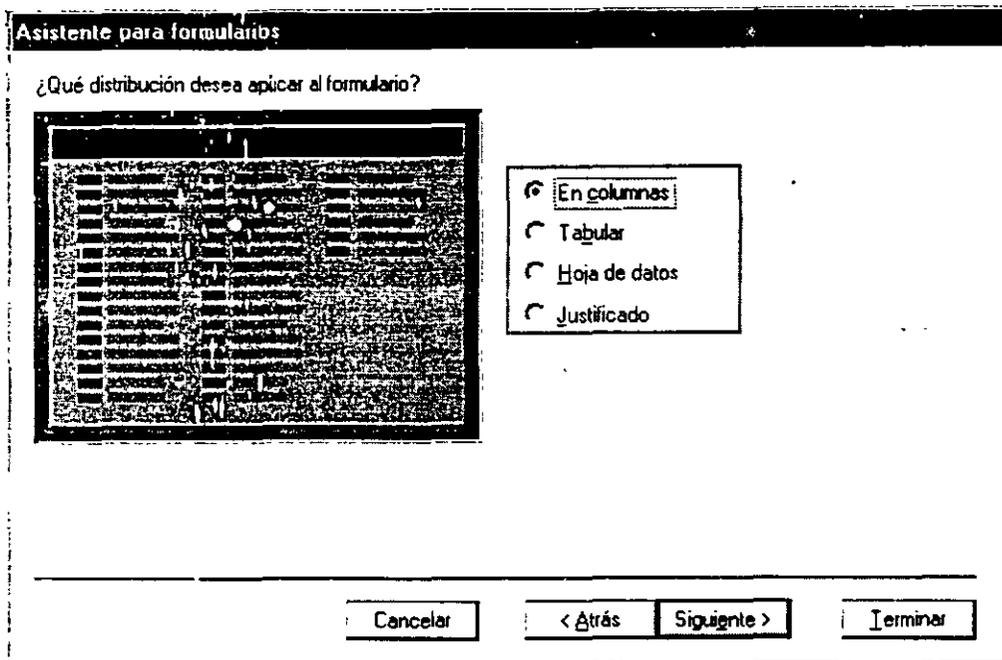


NOTAS:

4. Seleccione los campos que desea incluir en el formulario y de un clic en **Siguiente**

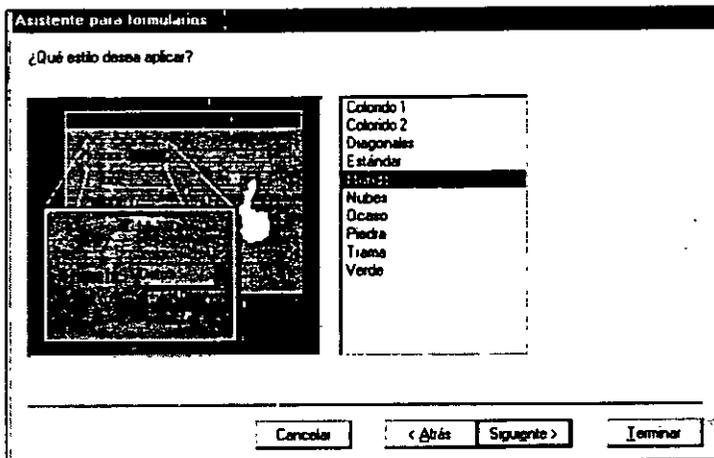


5. Seleccione el tipo de distribución que desea para el formulario y de un clic en **Siguiente**.

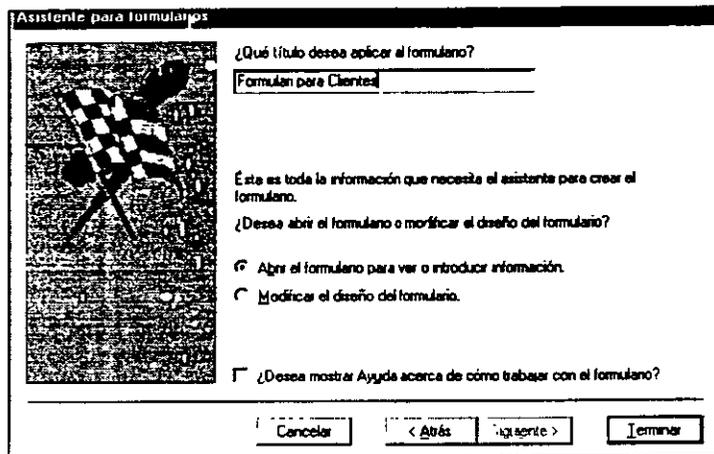


NOTAS:

6. Elija el estilo que desea aplicar al formulario y de un clic en **Siguiente**.



7. Escriba el nombre que desea asignar al formulario y marque la forma de visualización, posterior a esto de un clic en **Terminar**.



8. Dependiendo de la vista que haya elegido podrá ver el formulario en **Vista de formulario** o en **Vista de diseño**.



NOTAS:

SUBFORMULARIO

Un subformulario es un formulario dentro de un formulario. El formulario primario se llama formulario principal y el formulario dentro del formulario se llama subformulario. Una combinación formulario/subformulario se llama a menudo formulario jerárquico, formulario principal/detalle o formulario principal/secundario.

Los subformularios son muy eficaces cuando se desea mostrar datos de tablas o consultas con una relación uno a varios. Por ejemplo, puede crear un formulario con un subformulario para mostrar los datos de una tabla Categorías y de una tabla Productos. Los datos de la tabla Categorías es el lado "uno" de la relación. Los datos de la tabla Productos constituyen el lado "varios" de la relación, ya que cada categoría tiene más de un producto.

Bebidas		
Refrescos, café, té, cerveza y cerveza sin alcohol		
Nombre de producto	Cantidad por unidad	Subordinado
Chai	10 cajas x 20 bolsos	<input type="checkbox"/>
Chang	24 - bot. 12 l	<input type="checkbox"/>
Guaraná Fantástica	12 - latas 355 ml	<input checked="" type="checkbox"/>

El formulario principal muestra los datos del lado "uno" de la relación.

El subformulario muestra los datos del lado "varios" de la relación.

El formulario principal y subformulario de este tipo de formularios están vinculados para que el subformulario presente sólo los registros que están relacionados con el registro actual del formulario principal.

Cuando utilice un formulario con un subformulario para introducir nuevos registros, Microsoft Access guarda el registro actual en el formulario principal cuando se introduce el subformulario. Esto asegura que los registros de la tabla "varios" tengan un registro en la tabla "uno" con el que relacionarse. También guarda automáticamente cada registro conforme lo agregue al subformulario.

Un subformulario se puede mostrar como una hoja de datos, como en la ilustración precedente o como un formulario simple o continuo. Un formulario principal sólo se puede presentar como formulario simple. Un formulario principal puede tener cualquier número de subformularios si coloca cada subformulario en el formulario principal. Puede anidar hasta dos niveles de subformularios. Esto significa que puede tener un subformulario dentro de un formulario principal y que puede tener otro subformulario dentro de ese subformulario.

NOTAS:

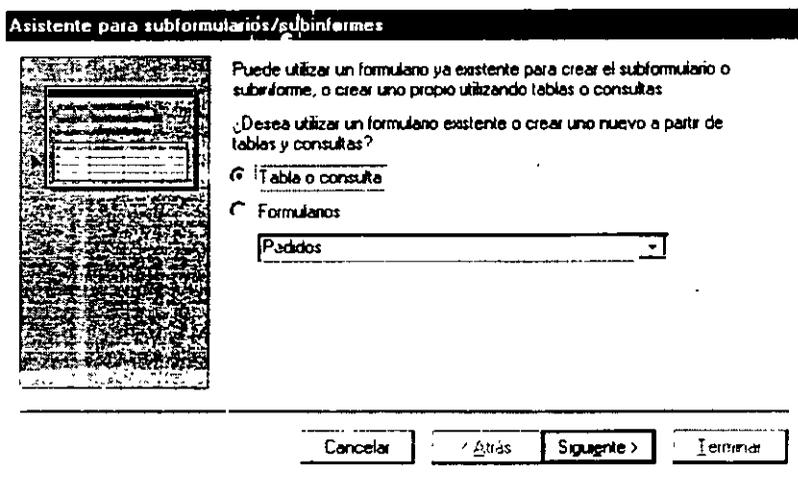
Agregar un subformulario a un formulario existente

Antes de utilizar este procedimiento, asegúrese de que ha configurado la tabla de relaciones correctamente.

1. Abra en vista Diseño el formulario que desee agregar al subformulario.
2. Asegúrese de que la herramienta Asistentes para controles  en el cuadro de herramientas está presionada.
3. Haga clic en la herramienta Subformulario/Subinforme  del cuadro de herramientas.
4. En el formulario, haga clic en el lugar donde desee colocar el subformulario.



5. Siga las indicaciones de los cuadros de diálogo del asistente.
- Seleccione de la lista la tabla, consulta o formulario que quiere utilizar como subformulario y de un clic en **Siguiente**.



NOTAS:

- Seleccione los campos que desea incluir en el subformulario y de un clic en **Siguiente**

Asistente para subformularios/subinformes

¿Qué campos desea incluir en el subformulario o subinforme?
Puede elegir campos de más de una tabla o consulta.

Tablas y consultas:
Tabla. Clientes

Campos disponibles:

Campos seleccionados:
IdCategoría
IdCliente
NombreCompañía
NombreContacto
CargoContacto
Dirección
Ciudad
Región

Cancelar < Atrás Siguiente > Terminar

- Seleccione los campos que vinculan al formulario principal con el subformulario y de un clic en **Siguiente**.

Asistente para subformularios/subinformes

¿Quiere definir qué campos vinculan el formulario principal al subformulario o prefiere elegirlos de la lista de abajo?

Elegir de una lista. Definir la relación propia.

Campos del formulario/informe: Campos del subformulario/subinforme:

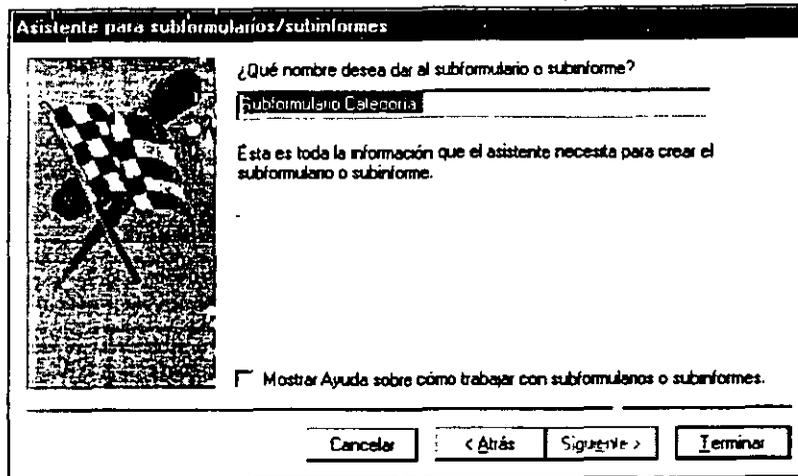
IdCliente IdCliente

Mostrar Clientes para cada registro de Clientes usando IdCliente

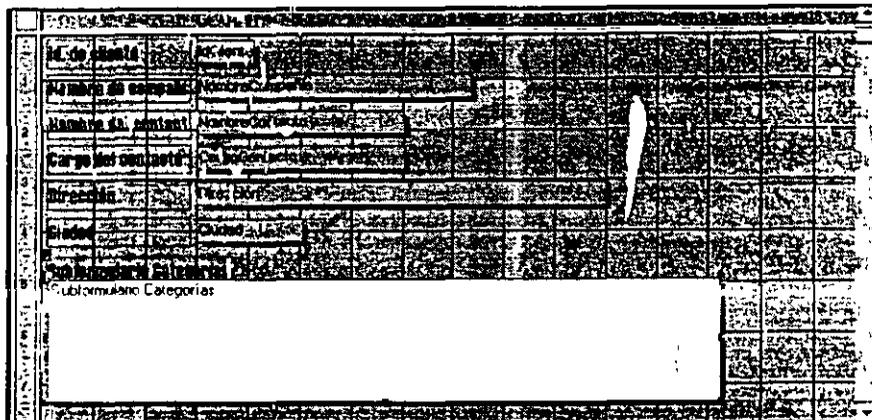
Cancelar < Atrás Siguiente > Terminar

NOTAS:

- Escriba un nombre para el subformulario y de un clic en **Terminar**.



- 6. Cuando seleccione **Terminar**, Microsoft Access agrega un control de un subformulario al formulario. También crea un formulario separado que el control del subformulario utiliza para presentar el subformulario.



- 7. Para visualizar los registros en el subformulario, de un clic en 

NOTAS:

BIBLIOGRAFIA

Guía de iniciación Access
Pablo J. García Núñez
Anaya Multimedia

Runing Microsoft Access 97
John L. Viescas
Mc Graw Hill