

Bases de datos: Tablas, formularios y consultas

Con las consultas, es más fácil ver, agregar, eliminar y cambiar datos en una base de datos de Access. Otros motivos para usar consultas:

- Encontrar datos específicos rápidamente, filtrándolos según criterios concretos (condiciones)
- Calcular o resumir datos
- Automatizar tareas de administración de datos como, por ejemplo, revisar de vez en cuando los datos más actuales.

Las consultas pueden ayudarle a buscar datos y trabajar con ellos

En una base de datos bien diseñada, los datos que se quieren plasmar en un formulario o informe suelen estar repartidos en varias tablas. Con una consulta, se puede extraer información de diversas tablas y ensamblarla para mostrarla en el formulario o informe. Una consulta puede servir para pedir resultados de datos de la base de datos, para llevar a cabo una acción relativa a los datos o para ambas cosas. También sirve para obtener una respuesta a una pregunta sencilla, efectuar cálculos, combinar datos de distintas tablas o agregar, cambiar o eliminar datos de una base de datos. Dada su enorme versatilidad, existen muchos tipos de consulta y el tipo que se cree depende de la tarea que quiera realizarse.

Principales tipos de consulta	Usar
Seleccionar	Para recuperar datos de una tabla o hacer cálculos.
Acción	Agregar, cambiar o eliminar datos. Cada tarea tiene un tipo específico de consulta de acciones. Las consultas de acciones no están disponibles en las aplicaciones de Access.

Crear una consulta de selección

El tipo de consulta de selección es la opción adecuada si tiene intención de revisar datos de solo algunos campos de una tabla, revisar datos de varias tablas a la vez o, sencillamente, ver los datos de acuerdo con determinados criterios. Para más información.

Revisar los datos de determinados campos

Por ejemplo, si la base de datos tiene una tabla con mucha información sobre productos y quiere repasar una lista de los productos y sus precios, así es como podría crear una consulta de selección para obtener únicamente los nombres de producto y sus respectivos precios:

1. Abra la base de datos y, en la pestaña Crear, haga clic en Diseño de consulta.

2. En el cuadro Mostrar tabla, en la pestaña Tablas, haga doble clic en la tabla Productos y luego cierre el cuadro de diálogo.
3. Supongamos que en la tabla Productos tenemos los campos Nombre de producto y Precio listado. Haga doble clic en Nombre de producto y Precio listado para agregar estos campos a la cuadrícula de diseño de la consulta.
4. En la pestaña Diseño, haga clic en Ejecutar. La consulta se ejecuta y se muestra una lista de productos y sus precios.

Revisar los datos de varias tablas relacionadas a la vez

Por ejemplo, tiene una base de datos de una tienda de comestibles y quiere repasar los pedidos de los clientes que viven en una determinada ciudad. Los datos de los pedidos y los clientes están almacenados en dos tablas denominadas Clientes y Pedidos, respectivamente. Cada tabla tiene un campo de Id. de cliente, que forma la base de una relación de uno a varios entre las dos tablas. Puede crear una consulta que devuelva los pedidos de los clientes de una determinada ciudad, como Las Vegas, del modo siguiente:

1. Abra la base de datos. En la pestaña Crear, en el grupo Consulta, haga clic en Diseño de consulta.
2. En el cuadro de diálogo Mostrar tabla, en la pestaña Tablas, haga doble clic en Clientes y luego en Pedidos.
3. Cierre el cuadro de diálogo Mostrar tabla. Fíjese en la línea (denominada combinación) que conecta el campo Id. de la tabla Clientes con el campo Id. de cliente de la tabla Pedidos. Esta línea muestra la relación entre las dos tablas.
4. En la tabla Clientes, haga doble clic en Compañía y en Ciudad para agregar estos campos a la cuadrícula de diseño de la consulta.
5. En la cuadrícula de diseño de la consulta, en la columna Ciudad, desactive la casilla de la fila Mostrar.
6. En la fila Criterios de la columna Ciudad, escriba **Las Vegas**.

Desactivar la casilla Mostrar hace que la consulta no muestre la ciudad en los resultados, y escribir Las Vegas en la fila Criterios indica que quiere ver solo los registros en los que el valor del campo Ciudad sea Las Vegas. En este caso, la consulta devuelve solo los clientes de Las Vegas. No es necesario mostrar un campo para usarlo con un criterio.

7. En la tabla Pedidos, haga doble clic en Id. de pedido y en Fecha de pedido para agregar estos campos a las siguientes dos columnas de la cuadrícula de diseño de la consulta.
8. En la pestaña Diseño, en el grupo Resultados, haga clic en Ejecutar. La consulta se inicia y muestra una lista de pedidos de los clientes de Las Vegas.
9. Presione CTRL+G para guardar la consulta.

Crear una consulta de parámetros

Si quiere iniciar variaciones de una consulta concreta con frecuencia, considere la posibilidad de usar una consulta de parámetros. Cuando inicia una consulta de este tipo, la consulta pide los valores de los campos y, después, usa los valores especificados para crear los criterios de la consulta.

Siguiendo con el ejemplo anterior, en el que aprendió a crear una consulta de selección que devuelve los pedidos de los clientes de Las Vegas, puede modificar dicha consulta para que le pida que especifique la ciudad cada vez que se inicie. Para poner esto en práctica, abra la base de datos que creó en el ejemplo anterior:

1. En el panel de navegación, haga clic con el botón secundario en la consulta denominada Pedidos por ciudad (que creó en la sección anterior) y después haga clic en Vista Diseño en el menú contextual.
2. En la cuadrícula de diseño de la consulta, en la fila Criterios de la columna Ciudad, elimine **Las Vegas** y, después, escriba [¿Qué ciudad?].

La cadena [¿Qué ciudad?] es la petición de parámetros. Los corchetes indican que quiere que la consulta pida información y el texto (en este caso, ¿Qué ciudad?) es la pregunta que aparece en la petición de parámetros.

NOTA: No se pueden usar ni puntos (.) ni signos de exclamación (!) como texto en el mensaje de petición de parámetros.

1. Active la casilla en la fila Mostrar de la columna Ciudad para que se muestre la ciudad en los resultados de la consulta.
2. En la pestaña Diseño, en el grupo Resultados, haga clic en Ejecutar. La consulta le pide que escriba un valor en Ciudad.
3. Escriba **Nueva York** y presione Entrar para ver los pedidos de clientes de Nueva York.

¿Qué ocurre si no sabe qué valores puede especificar? Puede usar caracteres comodín como parte del mensaje:

4. En la pestaña Inicio, en el grupo Vistas, haga clic en Ver y después en Vista Diseño.
5. En la cuadrícula de diseño de la consulta, en la fila Criterios de la columna Ciudad, escriba **Como [¿Qué ciudad?]&"*"**.

En esta petición de parámetros, la palabra clave Como, el símbolo de la Y comercial (&) y el asterisco (*) entre comillas permiten al usuario escribir una combinación de caracteres, incluidos caracteres comodín, para que se devuelva una gran variedad de resultados. Por ejemplo, si el usuario escribe *, la consulta devolverá todas las ciudades; si el usuario escribe L, la consulta devolverá todas las ciudades que empiecen por la letra "L" y, si el usuario escribe *s*, la consulta devolverá todas las ciudades que contengan la letra "s".

6. En la pestaña Diseño, en el grupo Resultados, haga clic en Ejecutar y, en la petición de consulta, escriba **Nueva** y presione Entrar.

La consulta se inicia y muestra los pedidos de los clientes de Nueva York.

Especificar los tipos de datos de los parámetros

También puede especificar qué tipo de datos debe aceptar un parámetro. Puede establecer el tipo de datos de cualquier parámetro, pero es especialmente importante establecer el tipo de datos en los datos numéricos, de moneda o de fecha y hora. Cuando se especifica el tipo de datos que debe aceptar un parámetro, los usuarios ven un mensaje de error más específico si facilitan un tipo de datos equivocado como, por ejemplo, texto cuando se espera moneda.

Si se establece un parámetro para que acepte datos de texto, cualquier entrada se interpreta como texto y no aparece ningún mensaje de error.

Para especificar el tipo de datos de los parámetros de una consulta, siga este procedimiento:

1. Con la consulta abierta en la vista Diseño, en la pestaña Diseño, en el grupo Mostrar u ocultar, haga clic en Parámetros.
2. En el cuadro de diálogo Parámetros de la consulta, en la columna Parámetro, escriba la petición de cada parámetro para el que quiera especificar el tipo de datos. Asegúrese de que cada parámetro coincida con la petición que usa en la fila Criterios de la cuadrícula de diseño de la consulta.
3. En la columna Tipo de datos, seleccione el tipo de datos de cada parámetro.

Crear una consulta de totales

La fila Total de una hoja de datos es muy útil pero, para cuestiones más complejas, se usa una consulta de totales, que es una consulta de selección que permite agrupar y resumir los datos (como cuando quiere ver las ventas totales por producto). En una consulta de totales, puede usar la función Suma (una función de agregado) para ver las ventas totales por producto.

Use el siguiente el procedimiento para modificar la consulta Subtotales de productos que creó en el ejemplo anterior con el fin de obtener subtotales resumidos por producto.

1. En la pestaña Inicio, haga clic en Vista > vista Diseño.

Se abre la consulta Subtotales de productos en la vista Diseño.

2. En la pestaña Diseño, en el grupo Mostrar u ocultar, haga clic en Totales.

Aparece la fila Totales en la cuadrícula de diseño de la consulta.

- Puede agrupar datos por valores de campo con la fila Totales en la cuadrícula de diseño.
- Puede agregar la fila de hoja de datos Total a los resultados de una consulta de totales.
- Al usar la fila Totales en la cuadrícula de diseño, debe elegir una función de agregado para cada campo. Si no quiere hacer ningún cálculo en un campo, puede agrupar los datos por ese campo.

- En la segunda columna de la cuadrícula de diseño, en la fila Total, seleccione Suma en la lista desplegable.
- En la pestaña Diseño, en el grupo Resultados, haga clic en Ejecutar. La consulta se inicia y muestra una lista de productos con los subtotales.
- Presione CTRL+G para guardar la consulta. Deje la consulta abierta.

Hacer cálculos basados en los datos

Normalmente, las tablas no se usan para almacenar valores calculados (como subtotales), aun cuando se basen en datos de la misma base de datos, ya que los valores calculados dejan de estar actualizados si cambian los valores en los que están basados. Por ejemplo, no conviene almacenar la edad de una persona en una tabla porque cada año tendrá que actualizar el valor; en lugar de hacer esto, almacene la fecha de nacimiento de la persona y use una consulta para calcular su edad.

Supongamos que tiene una base de datos con algunos productos que le gustaría vender. En ella hay una tabla denominada Detalles de pedido que contiene información sobre los productos en campos (como el precio de cada uno de ellos y las cantidades). El subtotal se puede calcular con una consulta que multiplique la cantidad de cada producto por el precio de dicho producto, multiplique la cantidad de cada producto por el precio y el descuento de dicho producto y, finalmente reste el descuento total del precio total. Si creó la base de datos de prueba en el ejemplo anterior, ábrala y practique del siguiente modo:

1. En la pestaña Crear, haga clic en Diseño de consulta.
2. En el cuadro de diálogo Mostrar tabla, en la pestaña Tablas, haga doble clic en Detalles del pedido.
3. Cierre el cuadro de diálogo Mostrar tabla.
4. En la tabla Detalles del pedido, haga doble clic en Id. del producto para agregar este campo a la primera columna de la cuadrícula de diseño de la consulta.
5. En la segunda columna de la cuadrícula, haga clic con el botón derecho en la fila Campo y, después, haga clic en Zoom en el menú contextual.
6. En el cuadro Zoom, escriba o pegue lo siguiente: **Subtotal: ([Cantidad]*[Precio unitario])-([Cantidad]*[Precio unitario]*[Descuento])**
7. Haga clic en Aceptar.
8. En la pestaña Diseño, haga clic en Ejecutar. La consulta se ejecuta y, después, se muestra una lista ordenada de productos y subtotales por pedido.
9. Presione CTRL+G para guardar la consulta y después asígnele el nombre Subtotales de productos.

Mostrar datos resumidos o agregados

Cuando se usan tablas para registrar las transacciones o almacenar datos numéricos que se usan periódicamente, resulta útil poder comprobar los datos agregados, como las sumas o los promedios. En Access se puede agregar una fila Totales a una hoja de datos. La fila Totales es una fila situada al final de la hoja de datos que puede mostrar un total acumulado u otros valores agregados.

1. Inicie la consulta Subtotales de productos y deje los resultados abiertos en la Vista de hoja de datos.
2. En la pestaña Inicio, haga clic en Totales. Aparece una nueva fila en la parte inferior de la hoja de datos, con la palabra Total en la primera columna.
3. Haga clic en la celda de la última fila de la hoja de datos denominada Total.
4. Haga clic en la flecha para ver las funciones de agregado disponibles. Como la columna contiene datos de texto, existen solo dos opciones: Ninguno y Recuento.
5. Seleccione Recuento. El contenido de la celda cambia de Total a un recuento de los valores de la columna.
6. Haga clic en la celda adyacente (la segunda columna). Observe que aparece una flecha en la celda.
7. Haga clic en la flecha y, después, en Suma. En el campo se muestra una suma de los valores de la columna.
8. Deje la consulta abierta en la vista Hoja de datos.

Referencias:

<https://support.office.com/es-es/article/Introducci%C3%B3n-a-las-consultas-a9739a09-d3ff-4f36-8ac3-5760249fb65c>