

EJERCICIO GUIADO. BASES DE DATOS. CONSULTAS EN ACCESS

Operaciones básicas en una base de datos

El trabajo con una base de datos consiste básicamente en hacer lo siguiente:

- Añadir nuevos registros a las tablas (guardar nueva información)
- Eliminar registros de las tablas (eliminar información de la base de datos)
- Modificar registros (modificar la información guardada)
- Consultar las tablas.

Consultas

En esta hoja guiada nos centraremos en la realización de consultas.

Una consulta consiste en visualizar aquella información de la base de datos que cumple determinados requisitos.

Por ejemplo, podría interesar el visualizar las ventas realizadas entre una fecha inicial y otra final, o ver las ventas hechas a un cliente en concreto, o ver el listado de trabajadores que tienen turno de mañana, etc...

Hay que tener en cuenta que las tablas de una base de datos contendrán mucha información, pero no siempre necesitaremos acceder a toda ella. Por eso, la realización de consultas es una acción habitual en una base de datos.

Por otro lado, la creación de consultas nos permite averiguar determinada información que no está tan accesible cuando la base de datos es muy grande.

Por ejemplo, podríamos querer ver quienes son los trabajadores que cobran más de una cantidad de sueldo determinada, o qué clientes no han pagado determinadas ventas, etc...

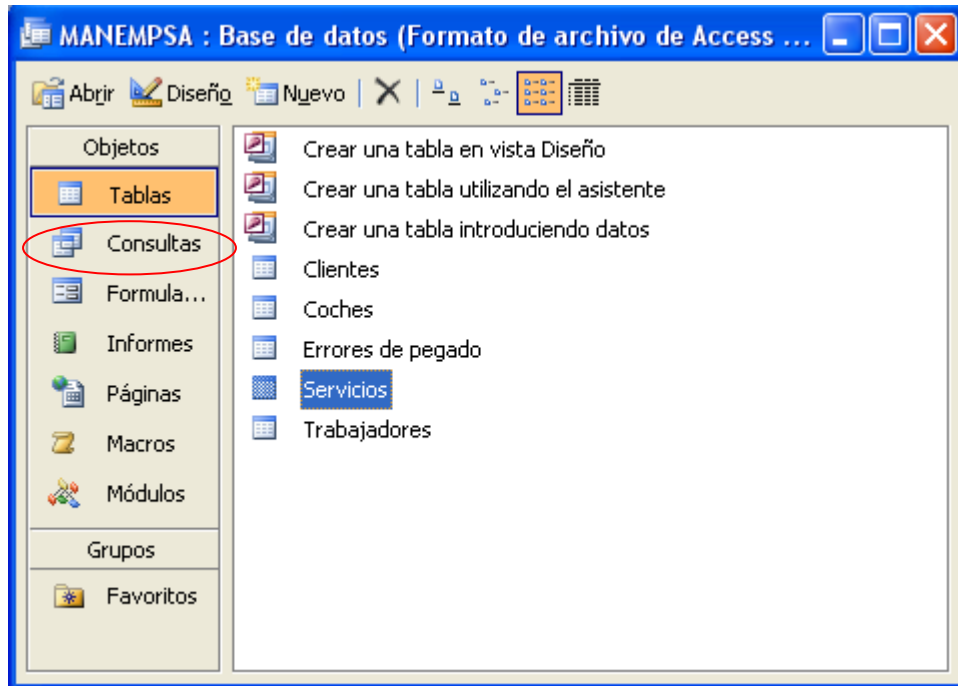
Consultas en Access

Access permite la creación de consultas de forma sencilla. Estas consultas son almacenadas en la base de datos como si fueran "otras tablas", aunque en realidad, no son tablas reales.

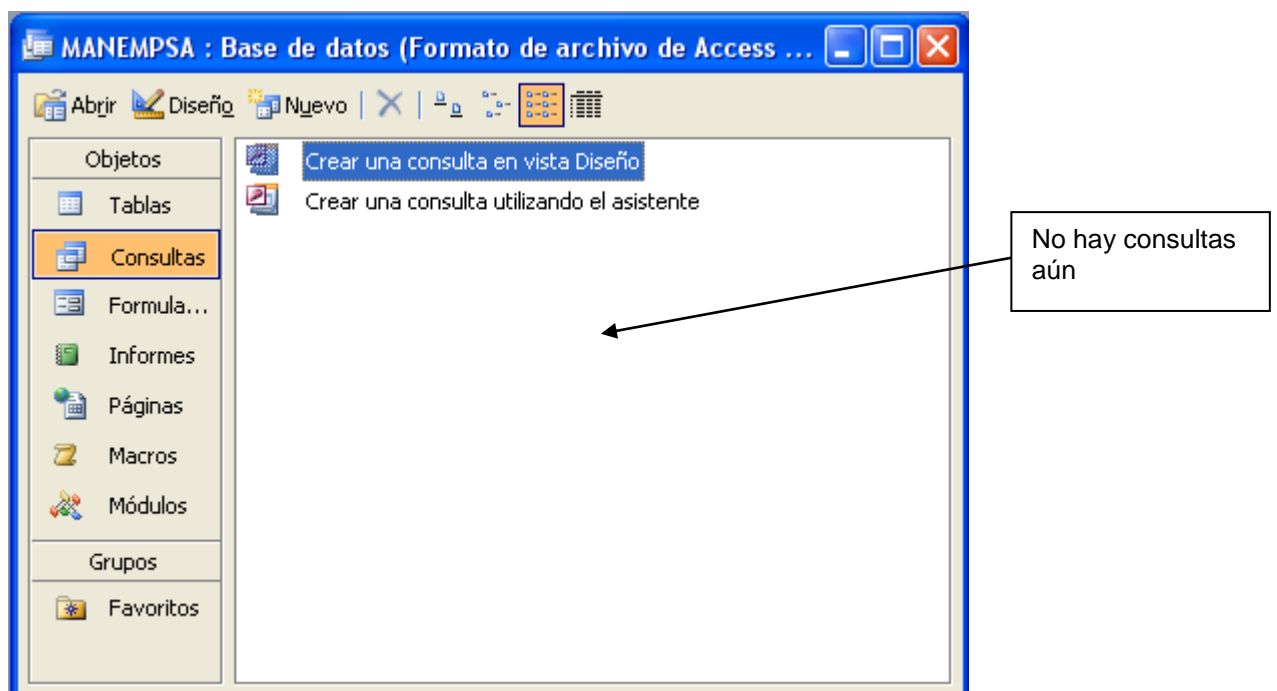
En esta hoja guiada se verá la forma de crear consultas permanentes en una base de datos de Access.

EJERCICIO GUIADO Nº 1

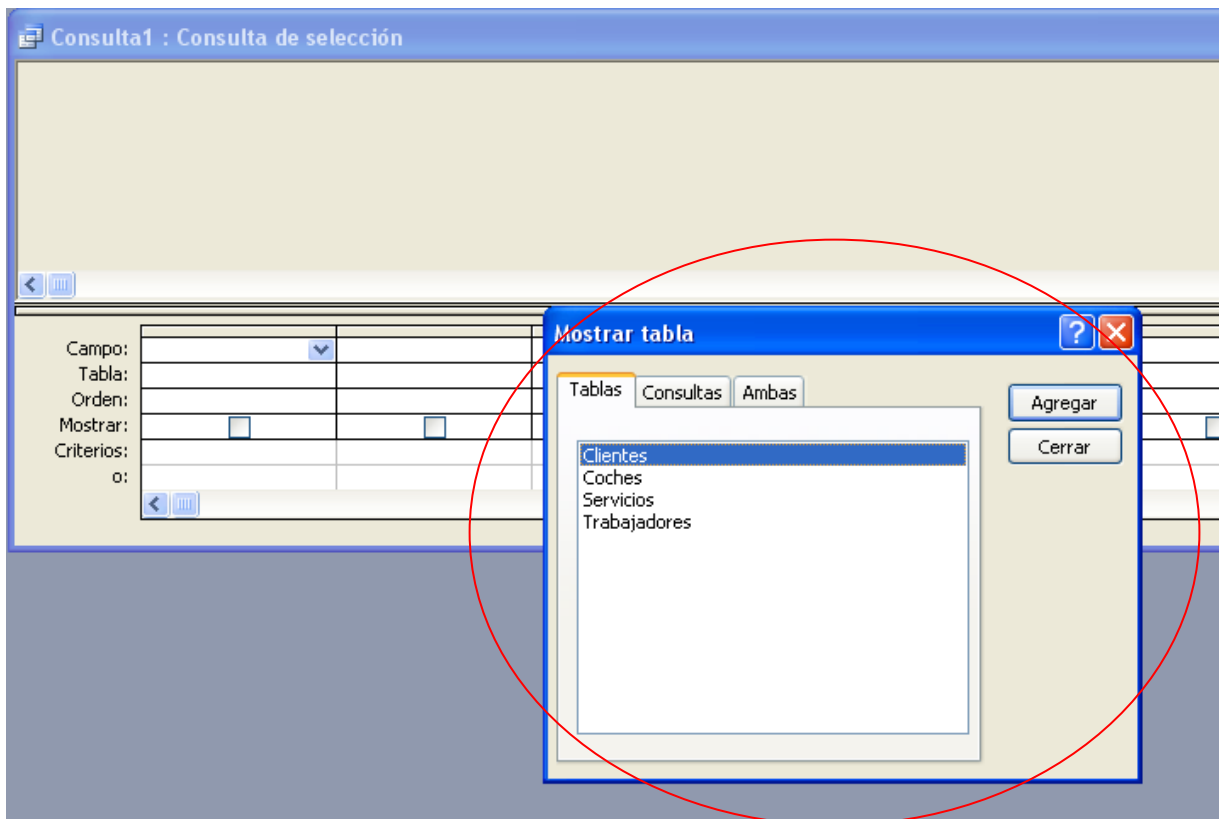
1. Abra el fichero de base de datos MANEMPSA que hizo en la hoja anterior, contenido en la carpeta Mis Documentos.
2. Para crear una consulta active la opción *Consultas* en la parte izquierda:



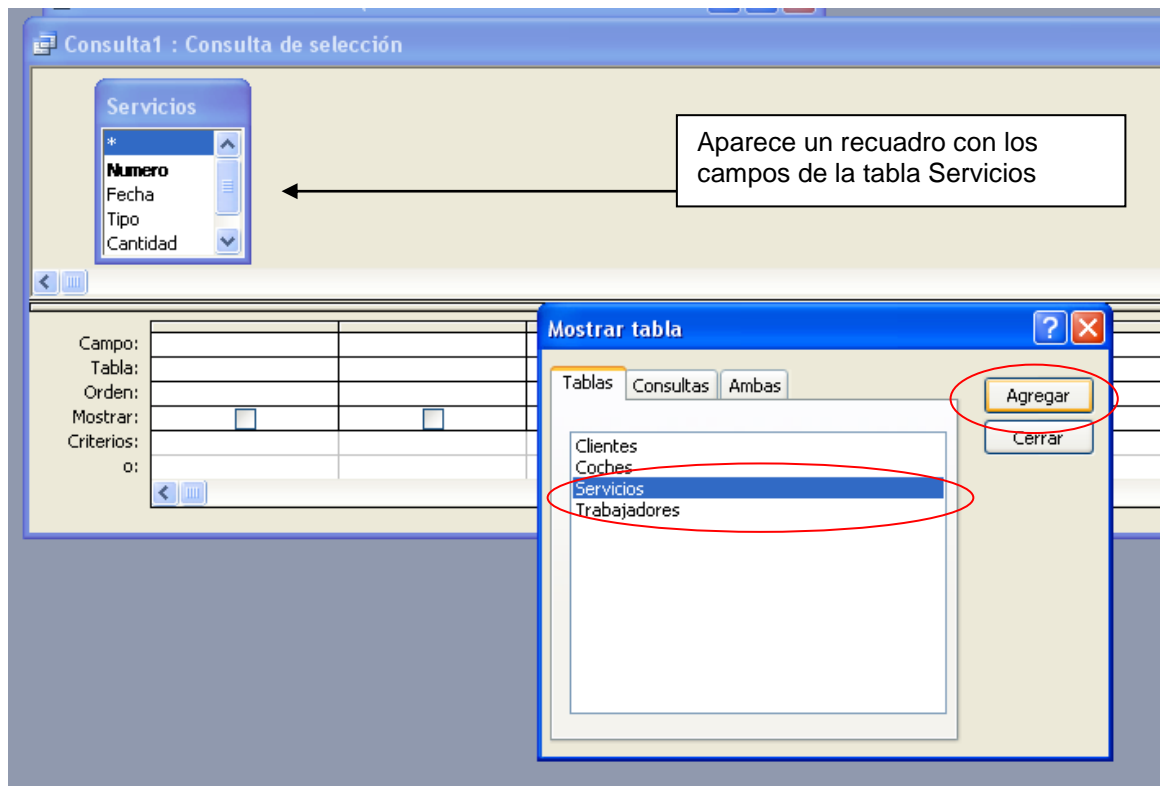
3. Aparecerá un listado nuevo de opciones y un listado con las consultas que hay creadas hasta ahora (ninguna, claro está)



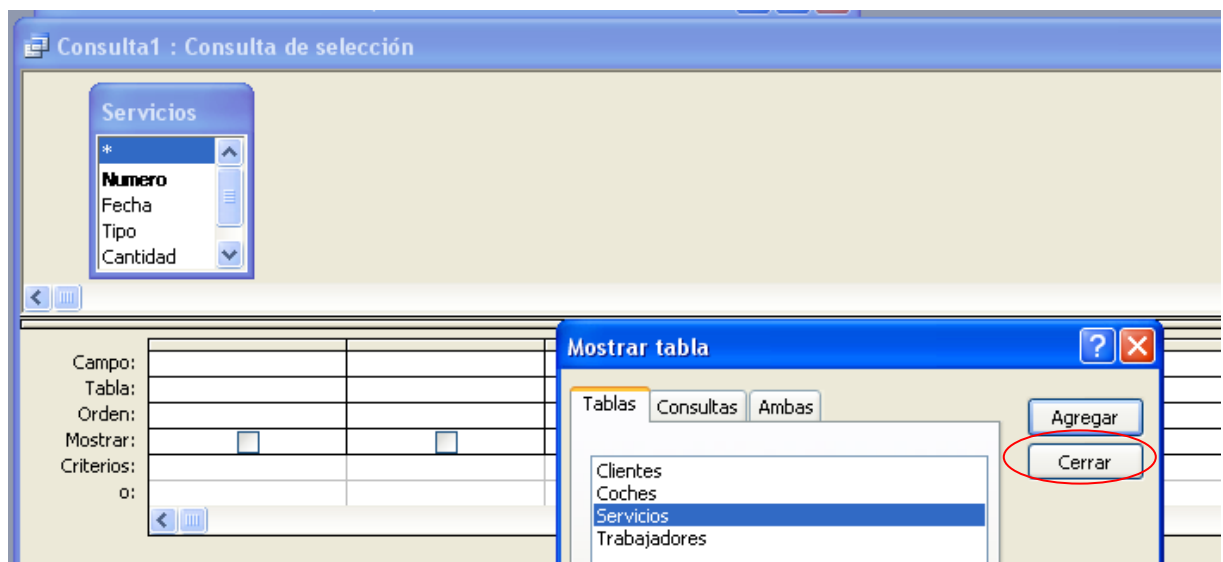
4. Para crear una consulta, activaremos la opción *Crear Consulta en Vista Diseño*.
5. Aparecerá un cuadro de diálogo inicial donde se tendrá que indicar la tabla o tablas que se quieren consultar:



6. Supongamos que queremos consultar la tabla *Servicios*. Por tanto, haga clic sobre ella y active el botón *Agregar*. Observará como aparece un recuadro en la parte superior izquierda con los campos de la tabla *Servicios*:



7. Como no queremos consultar más tablas podemos pulsar el botón Cerrar.



8. Supongamos que queremos ver aquellos servicios que hayan tenido un coste mayor de 200 euros. Interesa ver la *fecha* del servicio, el *tipo* y la cantidad.

9. Teniendo en cuenta lo anterior, tendremos que añadir los campos *Fecha*, *Tipo* y *Cantidad*, que es la información que se quiere ver. Para ello, despliegue las casillas de la fila *Campo* hasta conseguir que aparezcan los tres campos:

Consulta1 : Consulta de selección

Servicios

Numero
Fecha
Tipo
Cantidad
Comentario

Campo:	Fecha	Tipo	
Tabla:	Servicios	Servicios	Servicios.*
Orden:			Numero
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha <input type="checkbox"/>
Criterios:			Tipo
o:			Cantidad
			Comentario

10. No se quiere visualizar todos los servicios, sino solamente aquellos cuyo coste haya sido mayor de 200 euros, por tanto tendremos que indicar dicho criterio de selección en la consulta.

Accede a la casilla de Criterios que se encuentra debajo del campo *Cantidad* y escribe allí la siguiente condición:

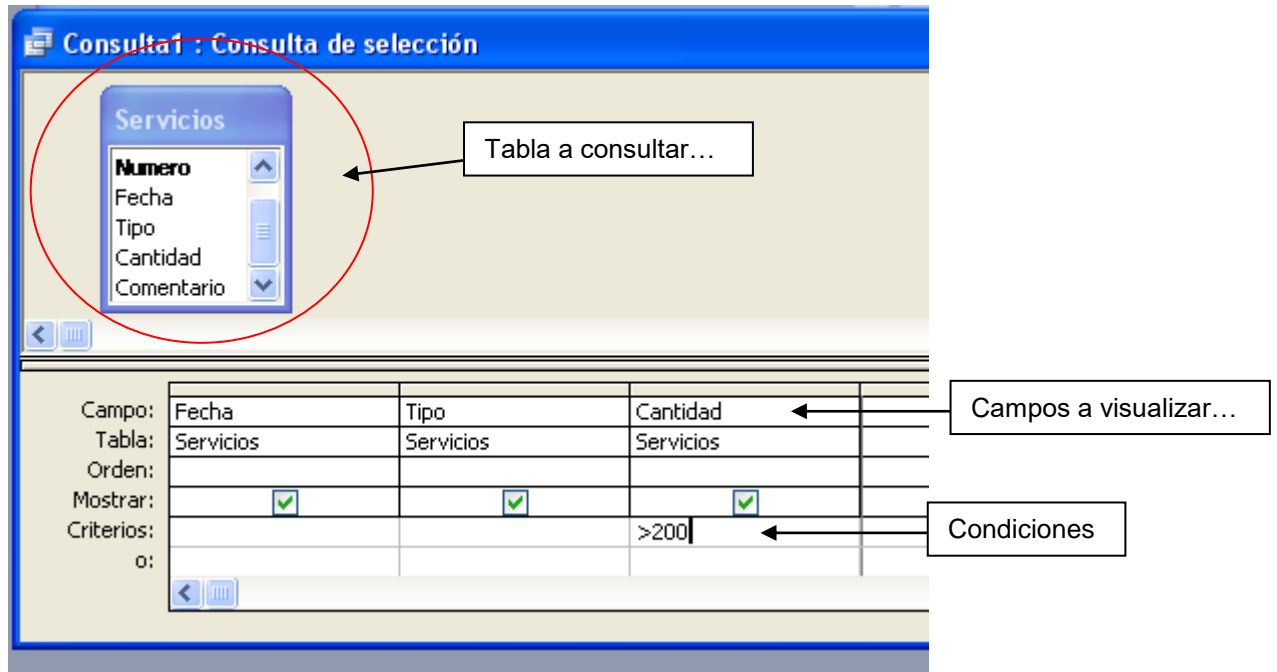
> 200

Observa:

	Fecha	Tipo	Cantidad	
Campo:	Fecha	Tipo	Cantidad	
Tabla:	Servicios	Servicios	Servicios	
Orden:				
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterios:			>200	
o:				

Estamos indicando que solo se quiere visualizar aquellos servicios cuya cantidad cobrada sea mayor de 200.

11. Básicamente, para hacer una consulta hay que indicar la tabla que se quiere consultar, los campos que se quieren visualizar y la condición que se tiene que cumplir:



12. Para ver el resultado de la consulta, puede pulsar el botón *Vista* que se encuentra en la parte superior izquierda de la ventana:



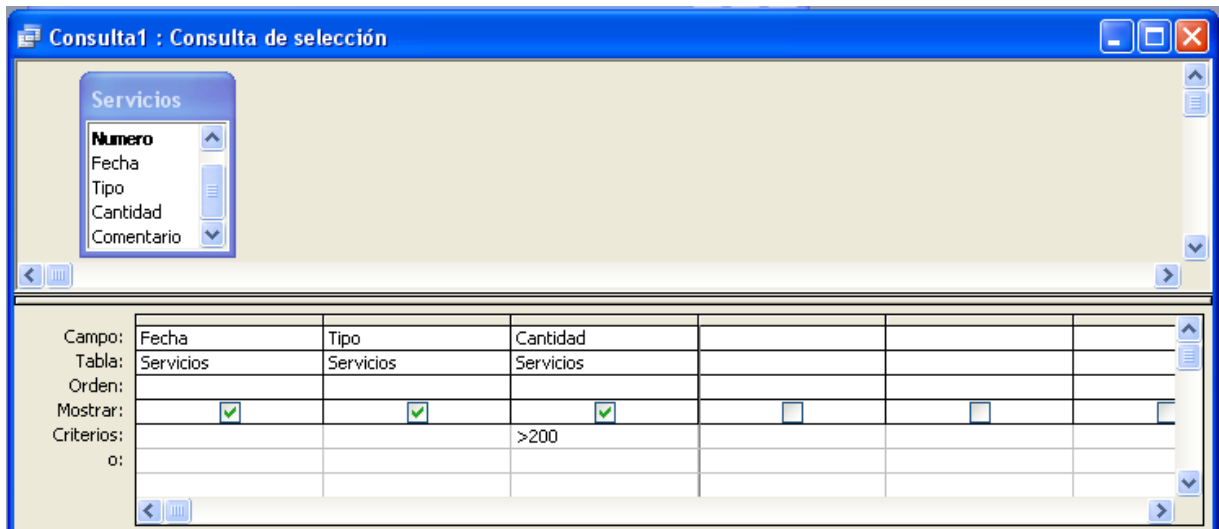
13. Al hacer esto verá un listado con los servicios que costaron más de 200 euros. Observe que solo se visualiza la fecha, el tipo de servicio y la cantidad:



14. Puede hacer clic en el botón *Vista* de nuevo (que ahora ha cambiado de forma) para volver a la pantalla de diseño de la consulta:

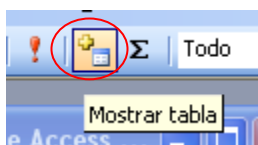


15. Ahora estamos de nuevo dentro de la ventana de diseño:

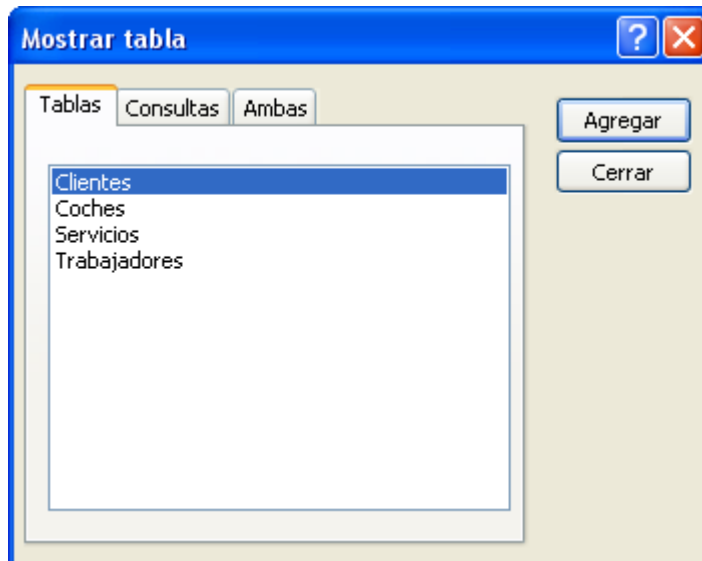


16. Vamos a mejorar un poco más la consulta. Interesaría que apareciera el nombre del trabajador que ha realizado el servicio, así pues hay que añadir una nueva tabla a la consulta: la tabla *Trabajadores*, ya que es esta tabla la que contiene dicho dato.

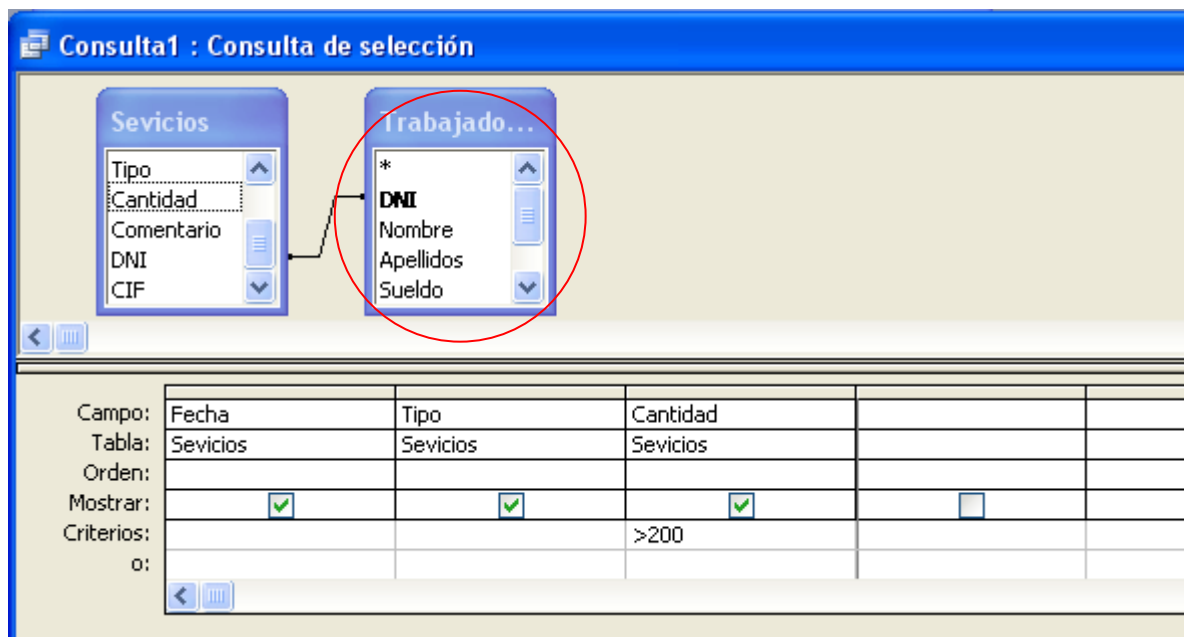
17. Para añadir una tabla a la consulta pulse el botón *Mostrar Tabla*:



18. Aparecerá de nuevo el listado de tablas inicial:



19. Elige la tabla *Trabajadores* y pulse el botón *Agregar*. Observarás como aparece un nuevo recuadro en la parte superior izquierda con los campos de la tabla *Trabajadores*.



20. La línea que aparece entre ambas tablas es la relación establecida a través del campo de unión DNI. Debido a que la tabla servicios tiene incluida la clave foránea DNI, ambas tablas pueden ser relacionadas.

Consulta1 : Consulta de selección

Sevicios

Tipo

Cantidad

Comentario

DNI

CIF

Trabajado...

*

DNI

Nombre

Apellidos

Sueldo

Relación entre las tablas Sevicios y Trabajadores a través del campo de unión DNI.

Campo:	Fecha	Tipo	Cantidad		
Tabla:	Sevicios	Sevicios	Sevicios		
Orden:					
Mostrar:	✓	✓	✓	☐	
Criterios:			>200		
o:					

21. Una vez hecho esto, añade el campo *Nombre* de la tabla *Trabajadores* a la consulta (observa como se indica la tabla a la que pertenece, para que no haya confusión):

Consulta1 : Consulta de selección

Sevicios

Tipo

Cantidad

Comentario

DNI

CIF

Trabajado...

*

DNI

Nombre

Apellidos

Sueldo

Campo:	Fecha	Tipo	Cantidad	
Tabla:	Sevicios	Sevicios	Sevicios	
Orden:				
Mostrar:	✓	✓	✓	
Criterios:			>200	
o:				

Sevicios.DNI

Sevicios.CIF

Trabajadores.*

Trabajadores.DNI

Trabajadores.Nombre

Trabajadores.Apellidos

Trabajadores.Sueldo

Trabajadores.Fecha

22. Comprueba de nuevo el resultado de la consulta pulsando el botón *Vista*. Observa como ahora tenemos más información de cada servicio (ahora sabemos también el nombre del trabajador).



Consulta1 : Consulta de selección

	Fecha	Tipo	Cantidad	Nombre
▶	12/04/2004	Limpieza	300	Ana
	22/05/2005	Fontanería	238	Juan
	10/11/2006	Fontanería	250	Juan
*				

Registro: 1 de 3

23. Vuelve a la ventana de diseño pulsando el botón *Vista*:



24. También sería interesante que apareciera el nombre del cliente al que se le ha realizado el servicio. Para ello, tendremos que añadir la tabla *Clientes* que es la que contiene este campo.

Activa de nuevo el botón *Mostrar Tabla* y agrega la tabla *Clientes*.



Mostrar tabla

Tablas Consultas Ambas

Clientes
Coches
Servicios
Trabajadores

Agregar
Cerrar

25. Observa la relación automática que aparece entre *Clientes* y *Servicios*. Esto es gracias al campo de unión que es el campo *CIF*.

Consulta1 : Consulta de selección

Campo:	Fecha	Tipo	Cantidad	Nombre
Tabla:	Servicios	Servicios	Servicios	Trabajadores
Orden:				
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:			>200	
o:				

26. Es posible reorganizar las tablas para que las relaciones se vean mejor. Haz clic sobre ellas y arrástralas hasta que queden en el orden *Clientes* – *Servicios* – *Trabajadores*:

Consulta1 : Consulta de selección

Campo:	Fecha	Tipo	Cantidad	Nombre
Tabla:	Servicios	Servicios	Servicios	Trabajadores
Orden:				
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:			>200	
o:				

27. Añade el campo *Nombre* de la tabla *Clientes* y comprueba el resultado.

Consulta1 : Consulta de selección

Cientes
 *
 CIF
 Nombre
 Direccion
 Tfno1

Sevicios
 Tipo
 Cantidad
 Comentario
 DNI
 CIF

Trabajado...
 *
 DNI
 Nombre
 Apellidos
 Sueldo

Campo:	Fecha	Tipo	Cantidad	Nombre	
Tabla:	Sevicios	Sevicios	Sevicios	Trabajadores	
Orden:					
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Criterios:			>200		
o:					

Trabajadores.Sueldo
 Trabajadores.Fecha
 Trabajadores.Matricula
 Cientes.*
 Cientes.CIF
Cientes.Nombre
 Cientes.Direccion
 Cientes.Tfno1

Consulta1 : Consulta de selección

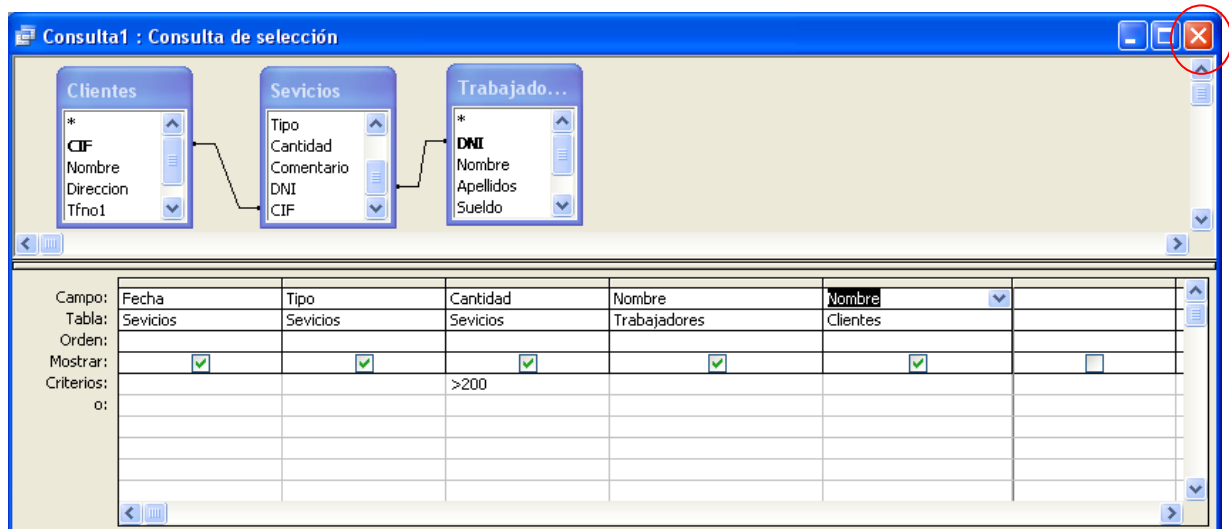
	Fecha	Tipo	Cantidad	Trabajadores.N	Cientes.Nombre
▶	12/04/2004	Limpieza	300	Ana	Seguros Segasa
	22/05/2005	Fontanería	238	Juan	Academia La Plata
	10/11/2006	Fontanería	250	Juan	Seguros Segasa
*					

Registro: 1 de 3

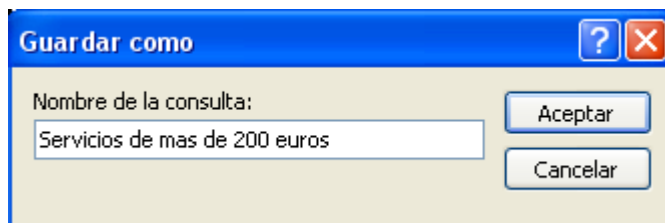
28. Vuelve a la vista de diseño.



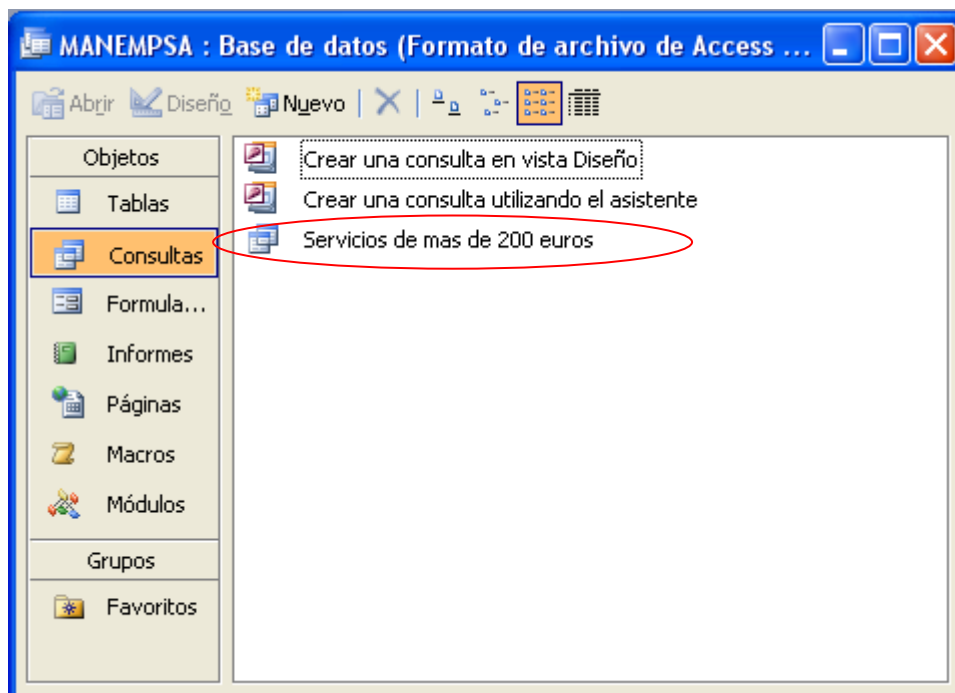
29. Una vez que una consulta está finalizada, la podremos guardar para usos posteriores. Para ello, cierra la consulta pulsando en el botón cerrar de la ventana de diseño.



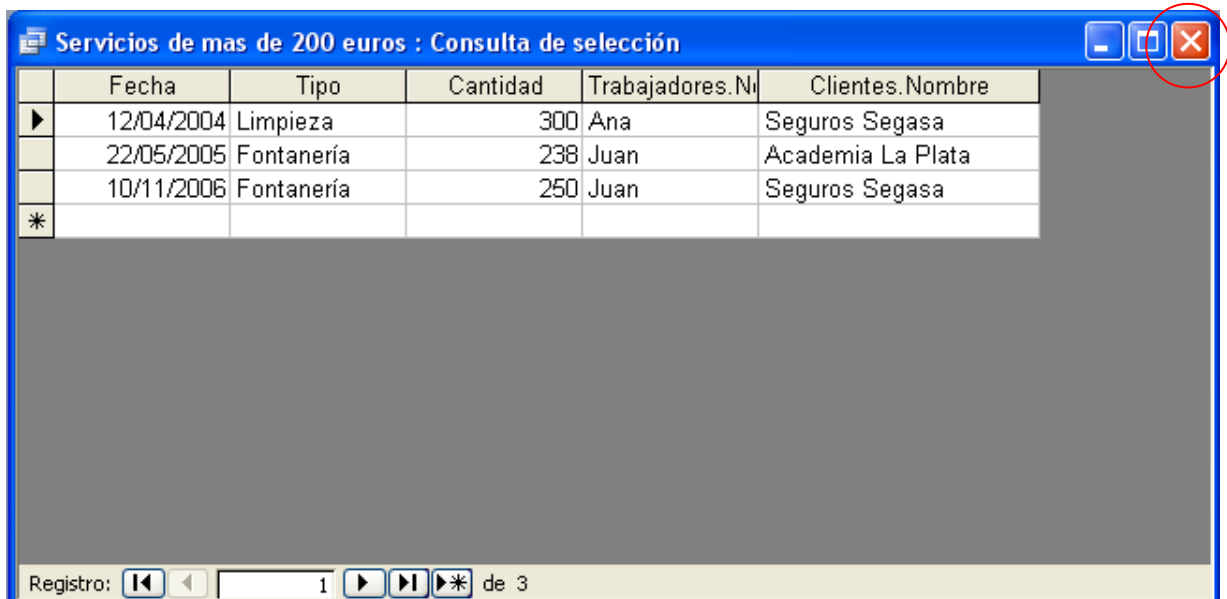
30. Indica que sí quieres guardar la consulta y escribe el siguiente nombre: *Servicios de mas de 200 euros*.



31. Como puedes observar, has creado una consulta en la base de datos. Puedes visualizar el contenido de esta consulta siempre que quieras haciendo doble clic sobre ella.



32. Vuelve a la ventana principal cerrando la ventana de visualización de la consulta.



33. En Access puedes diseñar y guardar todas aquellas consultas que puedan resultar más interesantes para el trabajo diario.

Las consultas, aunque no son tablas, se comportan como tal. Básicamente, se puede decir que una consulta es una subtabla, que muestra una parte de la información de la base de datos.

CRITERIOS EN CONSULTAS

En el ejercicio guiado anterior, se realizó una consulta que mostraba los servicios de más de 200 euros de coste. Para ello, en la vista diseño de la consulta se agregó lo siguiente:

Campos	Coste
Criterios	>200

A continuación se muestran otras formas de indicar criterios en las consultas

Criterios para campos numéricos

Campos	Coste
Criterios	200

Buscar aquellos registros cuyo Coste sea igual a 200

Campos	Coste
Criterios	>200

Buscar aquellos registros cuyo Coste sea mayor a 200

Campos	Coste
Criterios	>=200

Buscar aquellos registros cuyo Coste sea mayor o igual a 200

Campos	Coste
Criterios	<200

Buscar aquellos registros cuyo Coste sea menor a 200

Campos	Coste
Criterios	<=200

Buscar aquellos registros cuyo Coste sea menor o igual a 200

Campos	Coste
Criterios	<>200

Buscar aquellos registros cuyo Coste sea distinto de 200

Campos	Coste
Criterios	Between 200 and 300

Buscar aquellos registros cuyo Coste esté entre 200 y 300

Criterios para campos de tipo Fecha/Hora

En el caso de los campos de tipo Fecha los operadores que se usan son los mismos que para los campos numéricos, solo que el significado es distinto en algunos casos. Ejemplos:

> 10-12-2007	Posterior al 10 del 12 del 2007
>= 10-12-2007	Posterior al 10 del 12 del 2007 (incluyendo dicha fecha)
< 10-12-2007	Anterior al 10 del 12 del 2007
<= 10-12-2007	Anterior al 10 del 12 del 2007 (incluyendo dicha fecha)
<> 10-12-2007	Distinto de 10 del 12 del 2007
Between 10-12-2007 and 20-12-2007	Entre el 10 del 12 del 07 y el 20 del 12 del 07

Criterios para campos de tipo Texto o Memo

En los campos de tipo texto se pueden usar asteriscos para definir búsquedas más extensas. Observa los siguientes ejemplos:

Campos	Nombre
Criterios	José Manuel

Buscar aquellos registros cuyo Nombre sea exactamente José Manuel:

- Encontraría a los que tengan de nombre José Manuel.
- No encontraría a los que se llamaran José a secas, o Manuel a secas.

Campos	Nombre
Criterios	José*

Buscar aquellos registros cuyo Nombre empiece por José:

- Encontraría a los José Manuel, José María, José Luis, etc.
- No encontraría a los Manuel José, Antonio José, etc.

Campos	Nombre
Criterios	*José

Buscar aquellos registros cuyo Nombre termine en José:

- Encontraría a los Manuel José, Antonio José, María José, etc.
- No encontraría a los José Manuel. José Antonio. etc.

Campos	Nombre
Criterios	*José*

Buscar aquellos registros cuyo Nombre contenga la palabra José en cualquier parte:

- Encontraría a los José Manuel, Antonio José, María José, Antonio José de los Santos, etc.

Criterios complejos

Si se quiere buscar a aquellos registros que cumplan varios criterios a la vez, tendrán que escribirse dichos criterios en la misma fila. Por ejemplo:

Campos	Nombre	Sueldo
Criterios	*José	>1000

Busca aquellas personas que tengan un nombre que termine en José y cobren más de 1000 euros.

Se pueden establecer varios criterios en una misma consulta colocándolos en filas distintas. Esto es como mostrar el resultado de varias consultas en una sola. Por ejemplo:

Campos	Nombre	Sueldo
Criterios	*José	>1000
		300
	Antonio	

Muestra aquellas personas que tengan un nombre que termine en José y cobren más de 1000 euros.

Muestra también aquellas personas que cobran 300 euros

Y muestra también aquellas personas que se llamen Antonio.

NOTA. La creación de consultas en Microsoft Access es un campo amplio. Se recomienda al alumno buscar información adicional sobre el tema. En Internet podrá encontrar múltiples tutoriales de aprendizaje de Access.

CONCLUSIÓN

Una consulta muestra una parte de información de toda la base de datos.

Se muestran determinados campos y también aquellos registros que cumplan un criterio determinado.

En Access se pueden diseñar consultas y almacenarlas permanentemente.

Access tiene una zona de consultas donde encontrará el listado de las consultas ya creadas y donde podrá crear nuevas consultas.

Para crear una consulta en Access básicamente hay que seguir tres pasos:

- Indicar las tablas que contienen los campos necesarios.**
- Indicar los campos que se quieren visualizar.**
- Indicar el criterio de selección de registros.**

Las relaciones creadas en Access y almacenadas pueden ser usadas luego desde la aplicación programada en Java, como si fueran tablas normales y corrientes.