



REPÚBLICA DE COLOMBIA
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
 “INSTITUCIÓN EDUCATIVA “DE ROZO”
 Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017

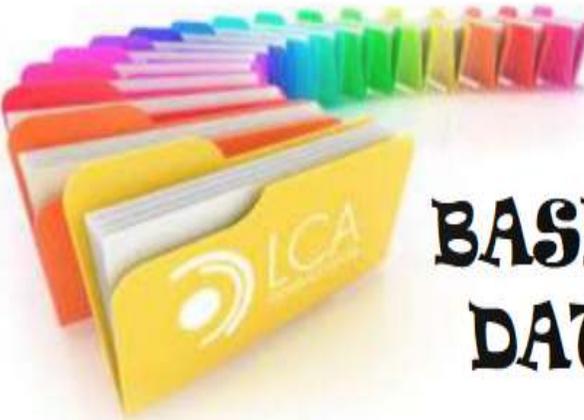
GUÍA DE APRENDIZAJE No. 2

Grado:	Noveno
Área o asignatura:	SISTEMAS
Duración de la Guía:	
Fecha de recibido:	1 OCTUBRE
Fecha de entrega:	29 DE OCTUBRE
Nombre del estudiante:	
Objetivo de aprendizaje y/o DBA:	<ul style="list-style-type: none"> • Construye un modelo entidad-relación, con su respectivo diagrama, según los requerimientos establecidos • Reconoce y construye Modelos de Bases De Datos basados en ejercicios practico • Identifica los conceptos del modelo relacional • Diseño Bases de Datos relacionales Físicas • Desarrolla de forma adecuada las tablas. Su relación y el llenado de información en m. Access • Desarrolla de forma correcta las relaciones y consultas en entidades de una base de datos <p>Crea consultas simples y compuestas mediante una herramienta computacional</p>

- ❖ Modelo Entidad Relación
 - Crear diagramas entidad relación
- ❖ Modelo Relacional
 - Conceptos básicos del modelo relacional
 - Tablas
 - Claves
 - Nulos
 - Restricciones
- ❖ Reglas de transformación de E-R a relacional
- ❖ Sistema Gestor de bases de datos: Access
 - Introducción a Microsoft Access
 - Crear un base de datos en blanco
 - Crear tablas en Access
 - Introducir datos en una tabla
 - Creando relaciones entre tablas en Access
 - Crear consultas en Access



Actividad (es) de Aprendizaje:

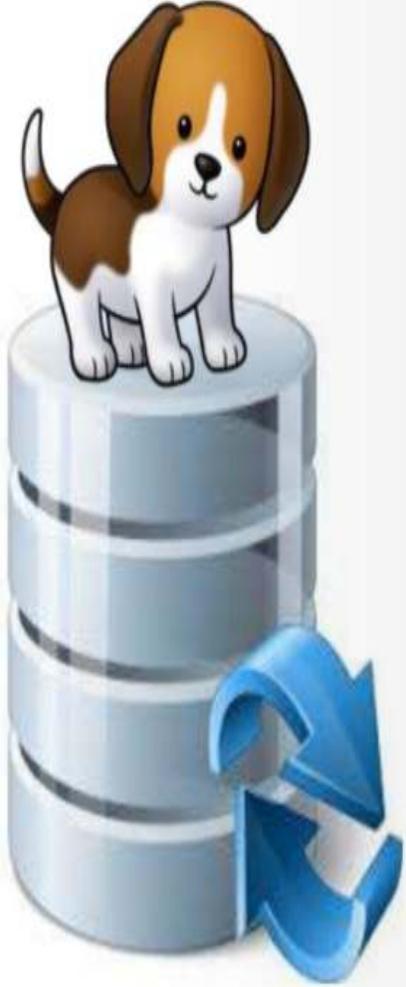


BASE DE DATOS

1

Es un conjunto de datos que están organizados para un uso determinado y el conjunto de los programas que permiten gestionar estos datos es lo que se denomina Sistema Gestor de Bases de Datos.

Las tablas contienen campos o columnas que almacenan los diferentes datos como el código del cliente, nombre del cliente, dirección... Y al conjunto de campos para un mismo objeto de la tabla se le denomina registro o fila, así todos los campos de un cliente forman un registro, todos los datos de otro cliente forman otro registro...





CLASES DE BASES DE DATOS

Las bases de datos jerárquicas

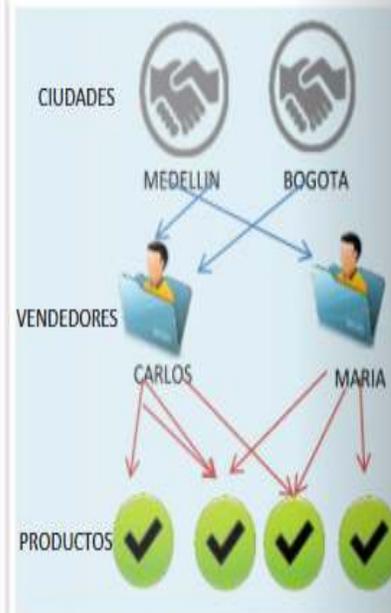
En una base de datos jerárquica se organizan los datos utilizando estructuras arborescentes (en árbol).

Un **ÁRBOL** es una estructura jerárquica en la que los elementos se suelen denominar **NODOS** y existen dependencias entre los nodos. La dependencia es de 1:M del tipo padre/hijo.



Las bases de datos en red

También en desuso, en una base de datos en red se utiliza la estructura de grafo/red, como en el caso anterior los distintos objetos están relacionados entre sí mediante relaciones del tipo 1:M pero en este caso un objeto puede estar relacionado como hijo con varios elementos que serán sus padres. Un este caso las relaciones que se crean se denominan SET y el equivalente al padre se denomina PROPIETARIO (OWNER) y el equivalente al hijo se denomina MIEMBRO (MEMBER).





Las bases de datos relacionales

3

Esta es la estructura que se ha impuesto para aplicaciones de gestión, consiste en organizar los datos en forma de tablas, las relaciones entre los objetos se consiguen incluyendo en la tabla del hijo, la clave del objeto padre. Como son las que utilizaremos durante todo el módulo hemos reservado un apartado especial para ellas.

Las bases de datos orientadas a objetos

Es un modelo más reciente, trata de almacenar en la base de datos los objetos completos (estado y comportamiento). La información que contienen se organiza en atributos y el comportamiento en operaciones.

Las bases de datos multidimensionales

En una base de datos multidimensional los datos se almacenan en tablas de múltiples dimensiones en vez de tablas bidimensionales como las del modelo relacional. Se utilizan para grandes volúmenes de información.



DISEÑO DE BASE DE DATOS ⁴

- Determinar el propósito de la base de datos

Este paso le ayudará a decidir los datos que desea que Visual FoxPro almacene.

- Determinar las tablas necesarias

Cuando ya conozca claramente el propósito de la base de datos, puede dividir la información en temas distintos, como "Employees" u "Orders". Cada tema será una tabla de la base de datos.

Determinar los campos necesarios

Tiene que decidir la información que desea incluir en cada tabla. Cada categoría de información de una tabla se denomina campo y se muestra en forma de columna al examinar la tabla. Por ejemplo, un campo de la tabla Employee podría ser Last_name y otro podría ser Hire_date.





Determinar las relaciones

Observe cada tabla y decida cómo se relacionan sus datos con los de las tablas restantes. Agregue campos a las tablas o cree tablas nuevas para clarificar las relaciones, si es necesario.



- Perfeccionar el diseño

Busque errores en el diseño. Cree las tablas y agregue algunos registros de datos de ejemplo. Vea si puede obtener los resultados que desea de sus tablas. Haga los ajustes necesarios al diseño.

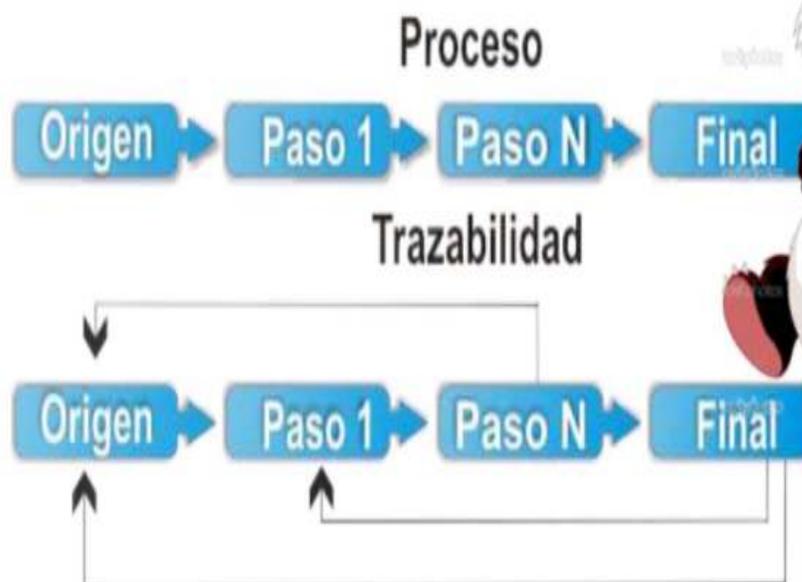
DISEÑO DE BASE DE DATOS



TRAZABILIDAD

AQUELLOS PROCEDIMIENTOS PREESTABLECIDOS Y AUTOSUFICIENTES QUE NOS PERMITEN CONOCER:

- HISTORICO.
- LA UBICACIÓN.
- TRAYECTORIA DE UN PRODUCTO O LOTE DE PRODUCTOS.





8

Una tabla es una herramienta de organización de información que se utiliza en bases de datos en la informática.

hace referencia al modelado o recopilación de datos por parte de una aplicación de un programa que permite operar con los mismos organizándolos y poniéndolos en relación de diversas maneras.

IdEmpleado	Nombre
1	Nancy
2	Andrew
3	Janet
4	Margaret
5	Steven
6	Michael
7	Robert
8	Laura



TABLA



REPÚBLICA DE COLOMBIA
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
 “INSTITUCIÓN EDUCATIVA “DE ROZO”
 Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017



REGISTRO



Se conoce como el bloque con información que forma parte de una tabla. Esto quiere decir que, en una base de datos, el registro de datos es una fila.

Esta fila o registro supone un conjunto de datos que mantienen una cierta vinculación entre sí. La totalidad de las filas de una tabla respeta una estructura idéntica, una característica que permite trabajar y hacer cálculos con la información. La tabla, en definitiva, constituye la base de datos.

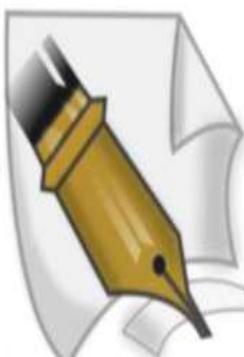
Campos

Nombre Proyecto	Centado	Correo	Teléfono
Eagle	enil y alías	enil@palmira.net	310 2080000 - 3108000
TLC	Andra Torres	torresandrea2003@gmail.com	310 271 011
Tedexis	Luz Paggi	lpaggi@gmail.com	310 270 0000
PYC	Carola Moreno	carolamoreno@palmira.gov.co	310 271 1111
NGS concarce	Alfonso Mejía	amejia@palmira.gov.co	310 271 0000
Tecniquim	Luisa Marisol	luisamarisol@palmira.gov.co	310 271 0000
Incompranpalmira	Fabrizio Alvarez	fabrizioalvarez@palmira.gov.co	310 271 0000

Registros



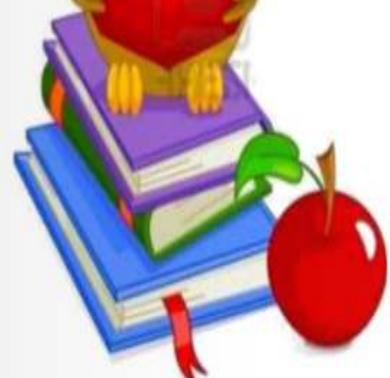
9



10

CAMPO

Es el nombre de la unidad de información. Cada entrada en una base de datos puede tener múltiples campos de diversos tipos. Por ejemplo, un campo de texto llamado 'color favorito', que permite escribirlo, o un menú llamado 'población' que permita escoger de un listado de poblaciones posibles. La combinación de campos diversos nos permitirá recabar toda la información que consideremos relevante sobre los ítems que constituyen la base de datos.





REPÚBLICA DE COLOMBIA
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
 "INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
 Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017

TIPOS DE DATOS ¶¶

Tipo de datos	Tamaño de almacenamiento	Descripción
BINARIO	1 byte por carácter	Se puede almacenar cualquier clase de datos en un campo de este tipo. No se realiza ninguna conversión de datos (por ejemplo, a texto). El modo en que se proporcionan los datos en un campo binario determina la forma en la que aparecerán como resultado.
BIT	1 byte	Valores Sí y No y campos que contienen uno o dos valores.
TINYINT	1 byte	Valor entero entre 0 y 255.
MONEY	8 bytes	Entero escalado entre - 922.337.203.685.477,5808 y 922.337.203.685.477,5807.





REPÚBLICA DE COLOMBIA
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
 "INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
 Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017

DATETIME
 (Vea DOUBLE)

8 bytes

Valor de fecha u hora entre los años 100 y 9999.

UNIQUEIDENTIFIER

128 bits

Número de identificación exclusivo utilizado en llamadas a procedimientos remotos.

REAL

4 bytes

Valor de punto flotante de precisión simple con un intervalo de $-3,402823E38$ a $-1,401298E-45$ para valores negativos, $1,401298E-45$ a $3,402823E38$ para valores positivos, y 0.

FLOAT

8 bytes

Valor de punto flotante de precisión doble con un intervalo de $-1,79769313486232E308$ a $-4,94065645841247E-324$ para valores negativos, $4,94065645841247E-324$ a $1,79769313486232E308$ para valores positivos, y 0.





REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017

SMALLINT

2 bytes

Entero corto entre - 32.768 y 32.767.

INTEGER

4 bytes

Entero largo entre - 2.147.483.648 y 2.147.483.647.

DECIMAL

17 bytes

Tipo de datos numérico exacto que mantiene valores desde $1028 - 1$ hasta $1028 - 1$. Puede definir la precisión (1 - 28) y la escala (0 - precisión definida). La precisión y escala predeterminadas son 18 y 0 respectivamente.



13



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017

TEXT

2 bytes por carácter (Vea la nota)

De cero a un máximo de 2,14 gigabytes.

IMAGE

Según se requiera

De cero a un máximo de 2,14 gigabytes. Se utiliza para objetos OLE.

CHARACTER

2 bytes por carácter (Vea la nota)

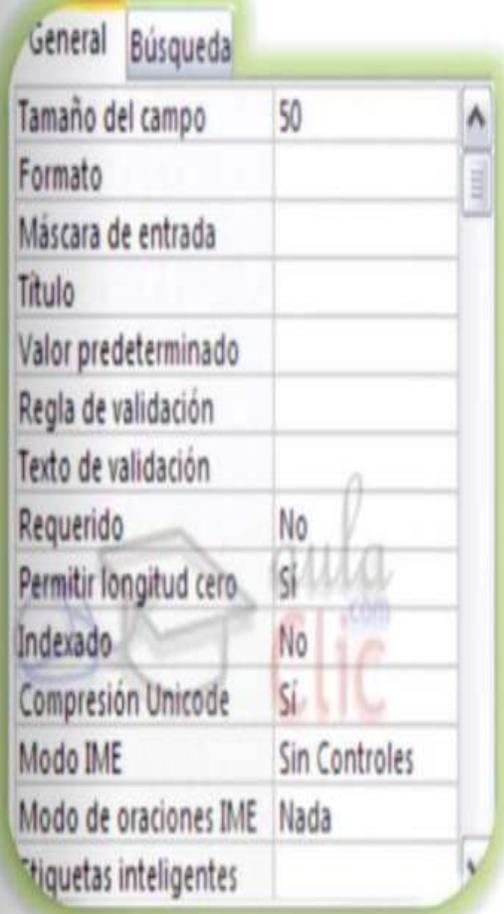
De cero a 255 caracteres.



14



PROPIEDAD DEL CAMPO

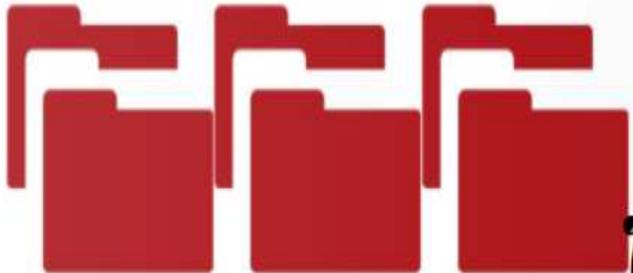


General	Búsqueda
Tamaño del campo	50
Formato	
Máscara de entrada	
Título	
Valor predeterminado	
Regla de validación	
Texto de validación	
Requerido	No
Permitir longitud cero	Si
Indexado	No
Compresión Unicode	Si
Modo IME	Sin Controles
Modo de oraciones IME	Nada
Etiquetas inteligentes	

Las propiedades aparecen en la parte inferior izquierda de la Vista Diseño cuando tenemos un campo seleccionado.

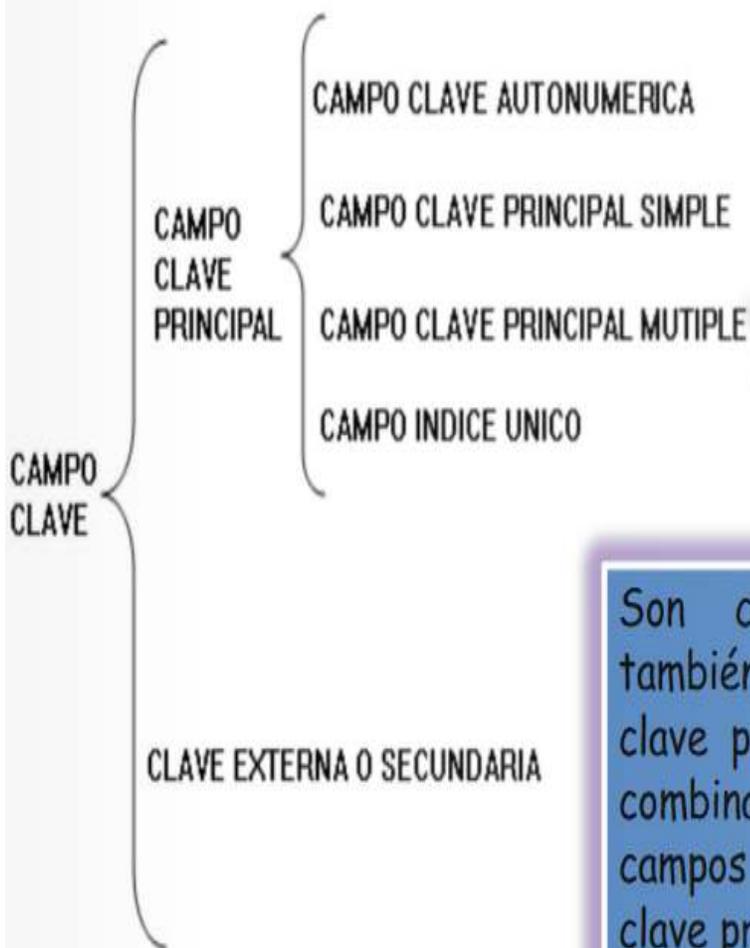
Las propiedades se agrupan en dos pestañas:

- la pestaña General donde indicamos las características generales del campo.
- la pestaña búsqueda en la que podemos definir una lista de valores válidos para el campo.





RELACIONES ENTRE TABLAS

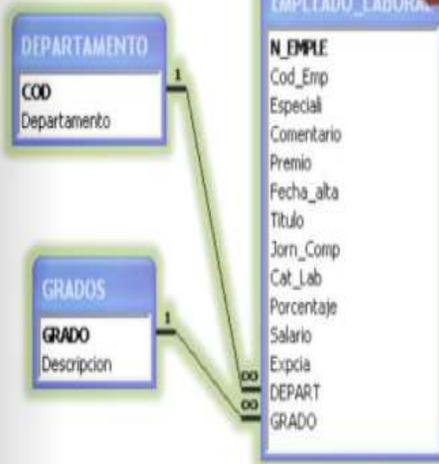
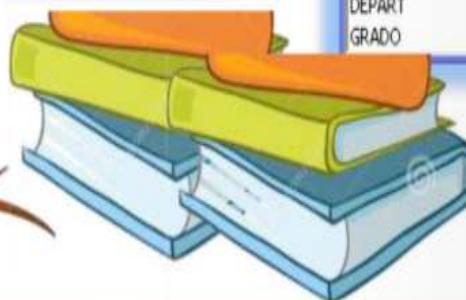
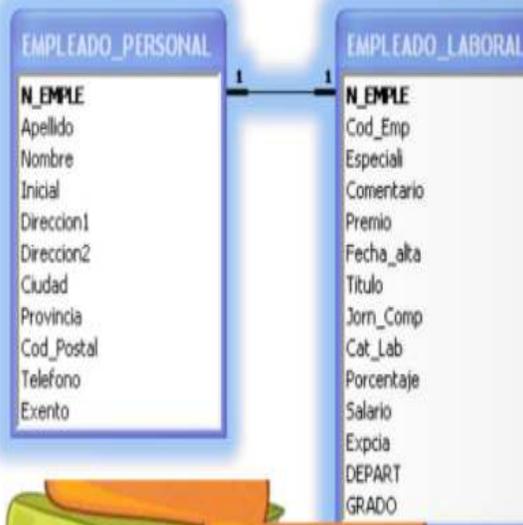


Son campos auto numérico también puede funcionar como clave principal se usan para la combinación de dos o más campos que pueden dar una clave principal.



Relación de uno a uno

Por cada registro de la tabla principal (tabla que contiene la clave principal) puede existir un sólo registro en la tabla relacionada (tabla que contiene la clave externa).



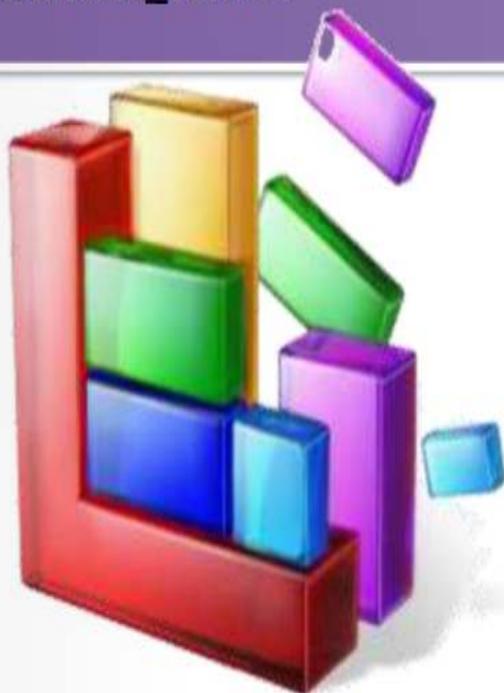
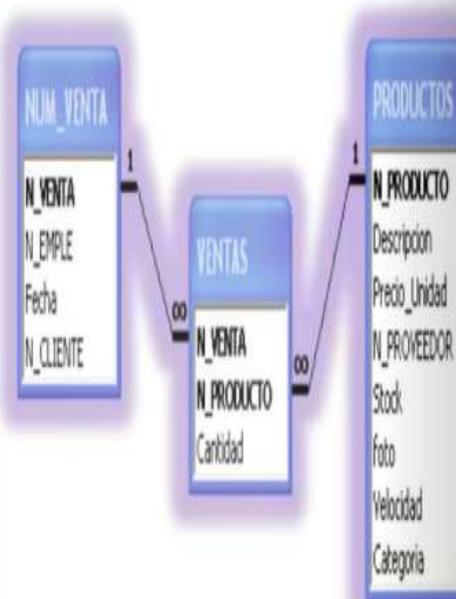
Relación de uno a varios:

Por cada registro de la tabla principal (tabla de la clave principal o lado uno de la relación) pueden existir muchos (infinitos) registros en la tabla relacionada (tabla de la clave externa o lado infinito de la relación).



Relación de varios a varios:

las llaves primarias y una tabla de unión para que se produzca la relación varios a varios entre PRODUCTOS y NUM_VENTA. Un registro de la tabla NUM_VENTA puede estar relacionado con varios registros de la tabla PRODUCTOS y un registro de la tabla PRODUCTOS puede estar relacionado con varios registros de la tabla NUM_VENTA.



Relación indeterminada:

Esta relación se puede producir por diversas causas y en cualquier caso debe evitarse puesto que no garantiza la obtención de datos coherentes.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
 "INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
 Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017

FORMULARIOS



Clientes

Apellidos: Leo Dirección: Calle Mayor 1234
 Nombre: Cristina Ciudad: Boston
 Puesto de trabajo: Jefe de compras Estado o provincia: MA
 Teléfono del trabajo: (123) 555-0100 Código postal: 02134

Nombre	Apellido	Dirección	Ciudad	Puesto de trabajo	Estado/Provincia
Anna	Bedeck	Calle Real 123	Seattle	Propietario	WA
Antonio	Gratacos	Sobos Calle Real 123	Boston	Propietario	MA
Thomas	Asen	Calle Real 123	Sevilla	Representante de compras	CA
Cristina	Lee	Calle Real 123	Boston	Jefe de compras	MA
Martin	O'Donnell	Calle Real 123	Minneapolis	Propietario	MN
Francisco	Perez-Olarte	Calle Real 123	Milwaukee	Jefe de compras	WI
Ming Yang	Xie	Calle Real 123	Bolton	Propietario	MA
Elizabeth	Anderson	Calle Real 123	Portland	Repres.	ME

Se emplean para ingresar, modificar y revisar la información de algún registro. Estos hacen que sea más fácil ver u obtener los artículos que se buscan. El diseño de los formularios es importante, dado que son objetos con los que los usuarios agregan, editan o visualizan los datos almacenados en la base de datos de Access.





BOTONES

Acciones:



Funcionalidad:

Agregar

Eliminar

Editar

Guardar

Cancelar

Un botón de comando se usa en un formulario para iniciar una acción o un conjunto de acciones. Por ejemplo, se puede crear un botón de comando que abra otro formulario. Para que un botón de comando realice una acción, se escribe una macro o un procedimiento de evento que se asocia a la propiedad Al hacer clic del botón de comando. Asimismo, se puede incrustar una macro directamente en la propiedad Al hacer clic del botón de comando. De este modo, se puede copiar el botón a otros formularios sin que se pierda la funcionalidad del botón.

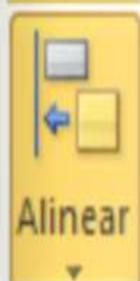


20



CASILLA DE VERIFICACIÓN

La característica principal de las casillas de verificación es que sólo admite dos estados, activado o desactivado. Si trasladamos esto a una base de datos deberías asociar este control a todos los campos que tengan asociado el tipo de datos Sí/No [Boolean]. La introducción de datos resulta mucho más cómoda si utilizamos casillas de verificación que si tienes que escribir sí, no o cualquier otra cosa.



CursoOpenOfficeBase-Final.odt : Alumnos - OpenOffice.org Base: Diseño de Formularios

Archivo Editar Ver Insertar Formato Tabla Herramientas Ventana Ayuda

Predeterminado Times New Roman 12 N C S

Alumno

Varicela

Hepatitis

Gripe A

Página 1 / 1 Predeterminado Español (España) INSERT STD





CONSULTAS

Es el método para acceder a los datos en las bases de datos. Con las consultas se puede modificar, borrar, mostrar y agregar datos en una base de datos. Para esto se utiliza un lenguaje de consultas.

Hay dos tipos básicos de consultas: las de selección y las de acción. Una consulta de selección simplemente recupera los datos y hace que estén disponibles para su uso. Los resultados de la consulta pueden verse en la pantalla, imprimirse o copiarse al portapapeles. O se pueden utilizar como origen de registros para un formulario o un informe.

Una consulta de acción, como su nombre indica, realiza una tarea con los datos. Las consultas de acción pueden servir para crear tablas nuevas, agregar datos a tablas existentes, actualizar datos o eliminar datos.





Criterios de Consultas

Un criterio de consulta es una expresión que Access compara con valores de campo de consulta para determinar si incluir el registro que contiene cada valor.

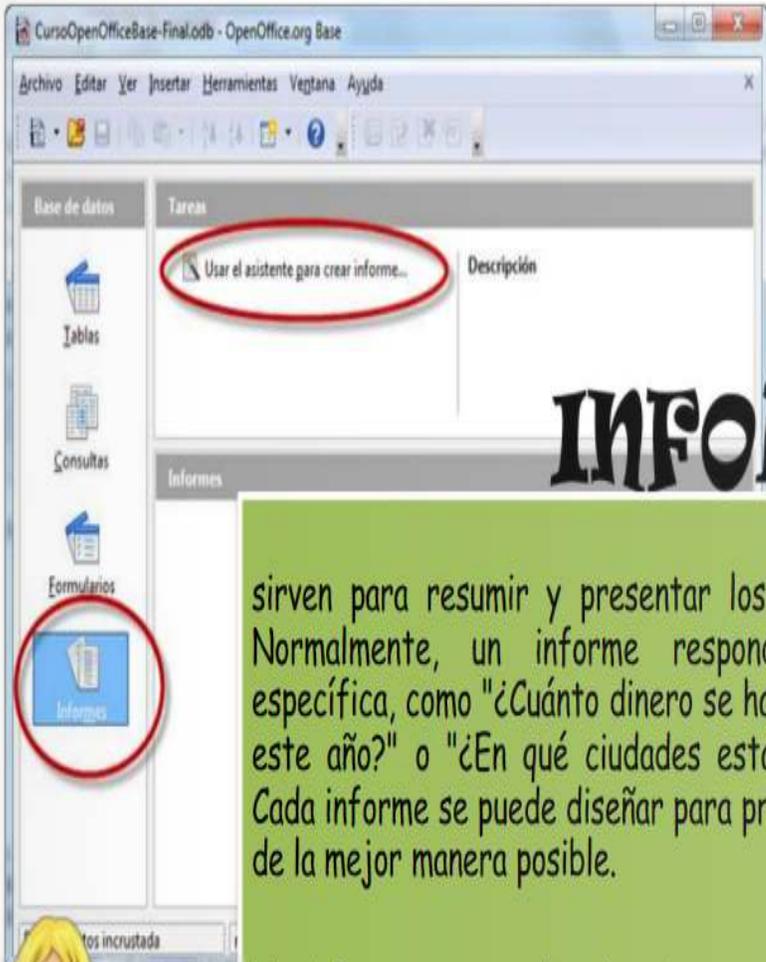
El diagrama ilustra la configuración de un criterio de consulta en Microsoft Access. Se muestra un cuadro de diálogo 'Contactos' con los campos: Id., Apellidos, Nombre, Fecha de nacimiento y Ciudad. Abajo, se muestra una tabla de criterios con las siguientes configuraciones:

Campo:	Nombre: [Nombre] &	Ciudad	Fecha de nacimiento
Tabla:		Contactos	Contactos
Ordenar:			
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:	[= "Chicago"]	[FechaAgregar["aaaa",-40,Fecha()]]	
o:			

Los números 1, 2, 3 y 4 indican los pasos para configurar el criterio de consulta.



Un criterio es similar a una fórmula, es una cadena que puede estar compuesta por referencias de campo, operadores y constantes.



INFORMES

sirven para resumir y presentar los datos de las tablas. Normalmente, un informe responde a una pregunta específica, como "¿Cuánto dinero se ha facturado por cliente este año?" o "¿En qué ciudades están nuestros clientes?" Cada informe se puede diseñar para presentar la información de la mejor manera posible.

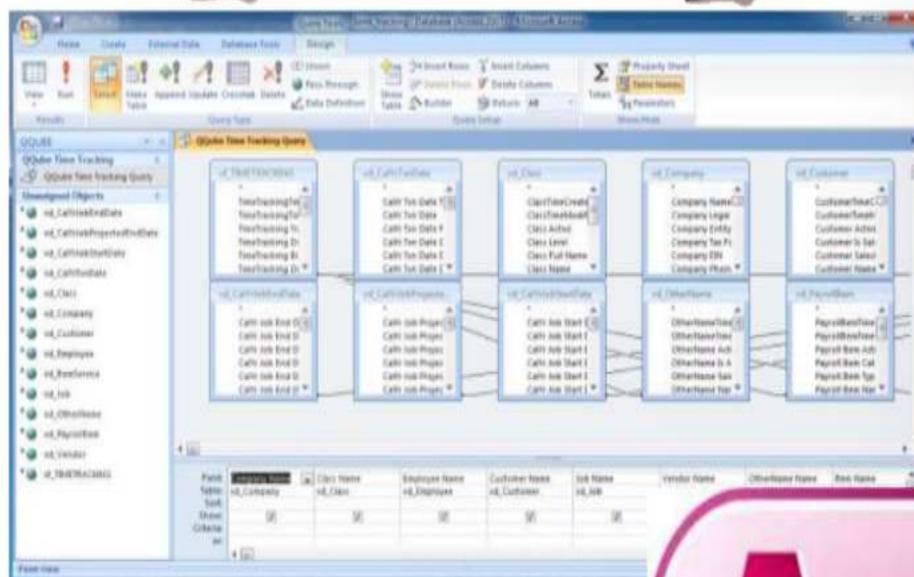
Un informe se puede ejecutar en cualquier momento y siempre reflejará los datos actualizados de la base de datos. Los informes suelen tener un formato que permita imprimirlos, pero también se pueden consultar en la pantalla, exportar a otro programa o enviar por correo electrónico.





REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017

ACCESS



- Es un software que permite gestionar una base de datos, el programa forma parte de Microsoft Office, un paquete de aplicaciones que permiten realizar tareas de oficina.

