



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**Dirección General de Educación Tecnológica
Industrial y de Servicios**

**Dirección Académica e Innovación Educativa
Subdirección de Innovación Académica**

Departamento de Planes, Programas y Superación Académica

Anexos para Aprendizajes Esenciales

Módulo IV Submódulo 2

Ofimática





La academia nacional de ofimática sugiere que el módulo IV sea asignado a un solo docente esto derivado de que los submódulos 1 y 2 son complementarias y requieren una coordinación de saberes para el logro de las competencias establecidas dentro del plan estudios de la carrera de técnico en ofimática.

Anexo 1

Parcial 1. Actividad 1: Cuestionario de diagnóstico.

1. ¿Qué es un Atributo, Dato, Registro, Campo?
2. ¿Qué es una base de datos?
3. ¿Qué es un manejador de bases de datos?
4. ¿Cuáles son las partes que la conforman?

Actividad de diagnóstico, que permite identificar conocimientos previos		



Anexo 2

Parcial 1. Actividad 2: Tabla de los sistemas gestores de bases de datos.

Tabla para colocar características

Nombre del manejador	Requerimientos de instalación	Ventajas y desventajas

Anexo 3

Parcial 1. Actividad 3: Resumen sobre el Lenguaje Manejador de Base de Datos.

Propuesta de evaluación				
NIVEL DE LOGRO	EXCELENTE (3)	REGULAR (2)	INSUFICIENTE (1)	DEFICIENTE (0)
INTRODUCCIÓN	El ensayo contiene una tesis original e interesante que está presentada de manera clara, concisa y enérgica.	El ensayo contiene una tesis sólida que está presentada de manera clara y concisa, pero podría expresarse de manera más interesante.	La tesis es un poco vaga y podría presentarse de manera más clara y concisa.	No se comprende cuál es la tesis
ANÁLISIS	El escritor ha hecho un análisis profundo y exhaustivo del texto.	El escritor ha hecho un buen análisis del texto, pero no ha tenido en cuenta algunos aspectos menos importantes.	El escritor ha analizado algunos aspectos, pero faltan otros que son importantes	El escritor sólo ha hablado del texto superficialmente
ORGANIZACIÓN	Todos los argumentos están vinculados a una idea principal (tesis) y están organizados de manera lógica.	La mayoría de los argumentos están claramente vinculados a una idea principal (tesis) y están organizados de manera lógica.	La mayoría de los argumentos están vinculados a una idea principal (tesis), pero la conexión con esta o la organización no es, en algunas veces ni clara ni lógica.	Los argumentos no están claramente vinculados a una idea principal (tesis).
INFORMACIÓN	Toda la información presentada en el trabajo es clara, precisa, correcta y relevante.	La mayor parte de la información en el trabajo está presentada de manera clara, precisa y correcta.	La mayor parte de la información en el trabajo está presentada de forma clara y precisa, pero no es siempre correcta o relevante. Hay demasiado resumen de la trama sin análisis, o se incluye demasiada biografía del autor	Hay varios errores de información, y ésta no queda siempre clara. O, el trabajo es un mero resumen de trama sin ningún análisis.
ESTÍLO GRAMÁTICAL	El trabajo está muy bien escrito, con corrección gramatical, y un estilo formal apropiado.	En general, el trabajo está bien escrito, pero hay algunos errores de gramática o problemas de estilo que no dificultan la comprensión	El trabajo se comprende en general, pero hay varios errores que dificultan la comprensión.	Es muy difícil comprender lo que quiere decir el escritor



Anexo 4

Parcial 1. Actividad 4: Informe sobre la interfaz de un sistema manejador (gestor) de bases de datos.

Ejemplo de MySQL

MySQL Workbench

Server Intranet MySQL x MySQL@192.168.1.93:3306 x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator: knowledge_areas x

MANAGEMENT

- Server Status
- Client Connections
- Users and Privileges
- Status and System Variables
- Data Export
- Data Import/Restore

INSTANCE

- Startup / Shutdown
- Server Logs
- Options File

PERFORMANCE

- Dashboard
- Performance Reports
- Performance Schema Setup

SCHEMAS

Filter objects

knowledge_areas

- Columns
- Indexes
- Foreign Keys
- Triggers

Information

SQL Editor

1 SELECT * FROM dw2019.knowledge_areas;

Result Grid

	id	name	icon	created_at	updated_at
1	1	Iniciación	wib_incandescent	2019-05-05 00:55:05	2019-05-05 00:55:05
2	2	Diseño	dashboard	2019-05-05 00:55:05	2019-05-05 00:55:05
3	3	Backend	dns	2019-05-05 00:55:05	2019-05-05 00:55:05
4	4	Frontend	web	2019-05-05 00:55:05	2019-05-05 00:55:05
5	5	Apps	apps	2019-05-05 00:55:05	2019-05-05 00:55:05
6	6	Sistemas	computer	2019-05-05 00:55:05	2019-05-05 00:55:05

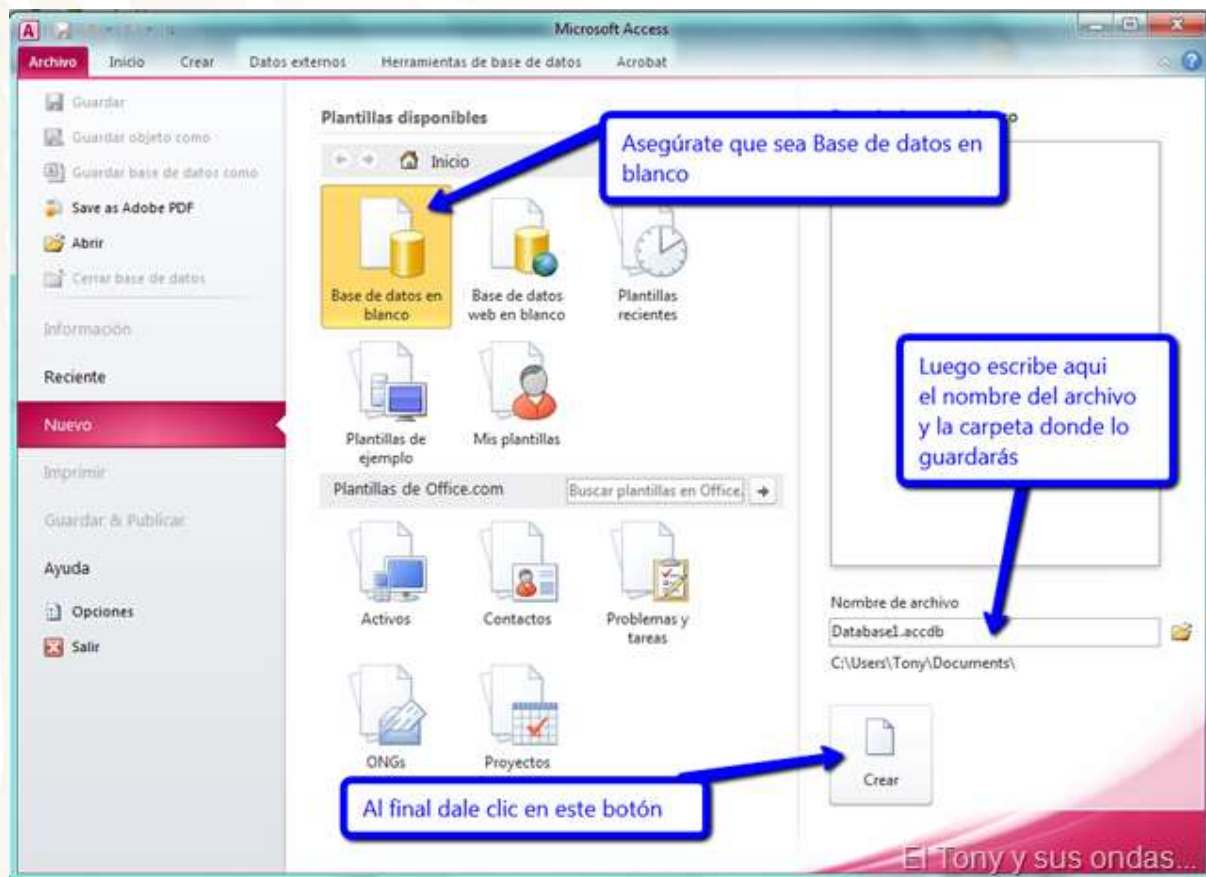
Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	00:55:05	SELECT * FROM dw2019.knowledge_areas LIMIT 0, 10	6 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

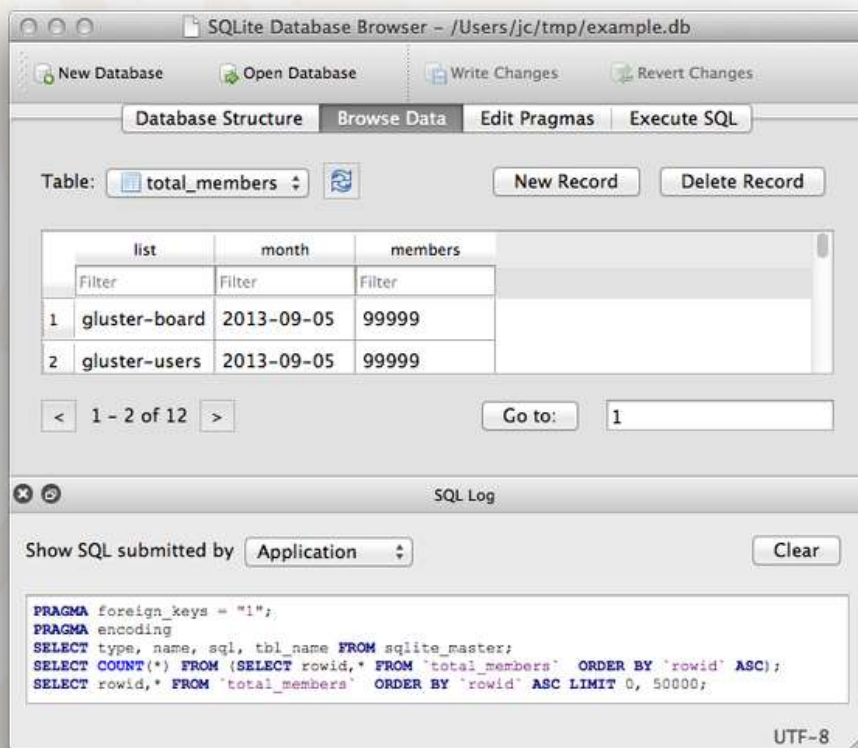


Ejemplo de Access





Ejemplo de Dbrowser (para sqlite3)





En esta actividad elegirás alguno de los manejadores de bases de datos, inclusive distinto a los presentados en este anexo, para trabajar en las prácticas durante las sesiones posteriores, indagando cual puedes instalar o usar en las computadoras de tu escuela por lo que debes asesorarte con el facilitador.

Propuesta de evaluación				
NIVEL DE LOGRO	EXCELENTE (3)	REGULAR (2)	INSUFICIENTE (1)	DEFICIENTE (0)
INTRODUCCIÓN	El ensayo contiene una tesis original e interesante que está presentada de manera clara, concisa y enérgica.	El ensayo contiene una tesis sólida que está presentada de manera clara y concisa, pero podría expresarse de manera más interesante.	La tesis es un poco vaga y podría presentarse de manera más clara y concisa.	No se comprende cuál es la tesis
ANÁLISIS	El escritor ha hecho un análisis profundo y exhaustivo del texto.	El escritor ha hecho un buen análisis del texto, pero no ha tenido en cuenta algunos aspectos menos importantes.	El escritor ha analizado algunos aspectos, pero faltan otros que son importantes	El escritor sólo ha hablado del texto superficialmente
ORGANIZACIÓN	Todos los argumentos están vinculados a una idea principal (tesis) y están organizados de manera lógica.	La mayoría de los argumentos están claramente vinculados a una idea principal (tesis) y están organizados de manera lógica.	La mayoría de los argumentos están vinculados a una idea principal (tesis), pero la conexión con esta o la organización no es, en algunas veces ni clara ni lógica.	Los argumentos no están claramente vinculados a una idea principal (tesis).
INFORMACIÓN	Toda la información presentada en el trabajo es clara, precisa, correcta y relevante.	La mayor parte de la información en el trabajo está presentada de manera clara, precisa y correcta.	La mayor parte de la información en el trabajo está presentada de forma clara y precisa, pero no es siempre correcta o relevante. Hay demasiado resumen de la trama sin análisis, o se incluye demasiada biografía del autor	Hay varios errores de información, y ésta no queda siempre clara. O, el trabajo es un mero resumen de trama sin ningún análisis.
ESTÍLO GRAMÁTICAL	El trabajo está muy bien escrito, con corrección gramatical, y un estilo formal apropiado.	En general, el trabajo está bien escrito, pero hay algunos errores de gramática o problemas de estilo que no dificultan la comprensión	El trabajo se comprende en general, pero hay varios errores que dificultan la comprensión.	Es muy difícil comprender lo que quiere decir el escritor

Anexo 5

Parcial 1. Actividad 5: Base de Datos desarrollada con el modelo E-R y su modelación.

Cómo hacer una base de datos relacional (En 6 Pasos)

Por Jaime Avelar

Cómo hacer una base de datos relacional (En 6 Pasos)

Crear una base de datos relacional puede ayudarte a almacenar datos de una forma más organizada usando tablas de relaciones. Este tipo de tabla puede ayudarte a prevenir datos repetitivos, también conocidos como datos redundantes; éstos pueden evitarse al definir columnas claves primarias. Estas columnas contienen un valor diferente en cada fila para poder identificarlo de forma única. La relación una en un millón es la más conocida donde la primera tabla puede tener varias filas que se adapten en una segunda tabla.

Paso 1

Ejecuta Microsoft Access, haz clic en "Base de datos en blanco" y haz clic en "Crear". Haz doble clic en "Agregar campo nuevo" y escribe "Ciudad" para crear la primera columna. Presiona "Enter". Escribe "Nombre" y presiona "Enter" para crear una segunda columna y escribe "Apellido" para crear la tercera.

Paso 2

Presiona "Control" y "S" para ejecutar el cuadro de diálogo "Guardar como" y haz clic en "Aceptar" para guardar la tabla. Haz clic en "Crear" y haz clic en el icono de la "Tabla" para crear una nueva tabla. Haz doble clic en "Agregar campo nuevo" y escribe "Estado" para crear un nuevo campo. Presiona "Enter" y escribe "Ciudad" para crear un segundo campo. Presiona "Control" y "S" para guardar y ejecutar el cuadro de diálogo "Guardar como" y haz clic en "Aceptar" para guardar la tabla.

Paso 3

Haz clic en "Herramientas de base de datos" y haz clic en "Relaciones" para definir la tabla. Haz clic en "Tabla 1" y "Tabla 2" para seleccionarlás en la ventana de diálogo "Mostrar tabla". Haz clic en "Agregar" y en "Cerrar".

Paso 4



Haz clic en "Herramientas de base de datos" y en "Visual Basic" para ejecutar VBA Editor. Haz clic en el campo "Insertar" y en "Módulo" para insertar un módulo nuevo.

Paso 5

Copia y pega el siguiente código para poblar ambas tablas con datos:

```
Private Sub populateTables() Dim strSQL As String DoCmd.SetWarnings False strSQL = "INSERT INTO Table1 " strSQL = strSQL & "VALUES (1, 'Dallas', 'John', 'Smith')" DoCmd.RunSQL (strSQL) strSQL = "INSERT INTO Table1 " strSQL = strSQL & "VALUES (2, 'Los Angeles', 'Mary', 'Jones')" DoCmd.RunSQL (strSQL) strSQL = "INSERT INTO Table1 " strSQL = strSQL & "VALUES (3, 'Los Angeles', 'Charles', 'Lopez')" DoCmd.RunSQL (strSQL) strSQL = "INSERT INTO Table1 " strSQL = strSQL & "VALUES (4, 'Dallas', 'Oscar', 'Ramos')" DoCmd.RunSQL (strSQL) strSQL = "INSERT INTO Table2 " strSQL = strSQL & "VALUES (1, 'Texas', 'Dallas')" DoCmd.RunSQL (strSQL) strSQL = "INSERT INTO Table2 " strSQL = strSQL & "VALUES (2, 'California', 'Los Angeles')" DoCmd.RunSQL (strSQL) End Sub
```

Paso 6

Presiona la tecla "F5" para ejecutar el procedimiento. Cambia otra vez a Microsoft Access y haz clic en "Crear" y en "Diseño de consulta". Haz clic en "Tabla 1", "Tabla 2" y en "Agregar". Haz doble clic en "Nombre" y en "Apellido" en la "Tabla 1". Haz doble clic en "Estado" y en "Ciudad" en la "Tabla 2". Escribe "Los Ángeles" en la fila "Criterio" para la columna "Ciudad". Haz clic en el icono "Operar" para ejecutar tu consulta y visualiza el primer nombre, apellido y estado de las personas que vive en Los Ángeles.

Fuente: <https://techlandia.com/base-datos-relacional-como-254810/>

Sugerencia de evaluación del criterio	Pts	E	MB	B	R	N/A
Se definen los tipos de datos a utilizar en la base de datos a crear	25					
Se asignan los tipos de llaves a emplear en la base de datos	25					
Se crea una representación lógica de los requerimientos de datos normalizados del sistema	25					
Se representa gráficamente el diseño lógico de una base de datos	25					

Anexo 6

Parcial 1. Actividad 6: Base de datos desarrollada con el modelo E-R y su modelación. Diseña la consulta de la base de datos.

Cómo crear una consulta entre dos fechas en Access (En 4 Pasos)

Por Emmanuelle Douglas

Las consultas de Access te permiten extraer información de una base de datos. Al consultar fechas debes utilizar el símbolo #. Esto significa que debes usar el símbolo # antes y después de la fecha al añadirla al criterio. Consultar entre fechas involucra una comparación entre ellas que puede ser combinada con la palabra "and" (y) además del uso de los símbolos mayor que, >, y menor que, <.

Paso 1

Abre Access 2010 y selecciona la pestaña "Archivo". Elige la opción "Abrir". Navega en tus archivos y localiza la base de datos. Haz clic en ella y luego presiona el botón "Abrir". A continuación, la base de datos se abrirá.

Paso 2

Haz clic en la pestaña "Crear" para crear una consulta. Selecciona "Diseño de consulta". Aparecerá la ventana "Mostrar tabla". Selecciona una tabla que contenga fechas haciendo doble clic en su nombre. Cierra la ventana "Mostrar tabla" haciendo clic en la "X".

Paso 3

Añade campos a la consulta haciendo doble clic en sus nombres. Añade algunos campos de fecha. En la sección de criterios agrega una consulta para encontrar datos entre fechas. Por ejemplo, si estás buscando las facturas entre el 1º de agosto del año 2010 y el 1º de octubre del año 2010, introduce el siguiente criterio en el campo de "Fecha de factura": ">#8/1/2010# and <#10/1/2010#".

Paso 4

Ejecuta la consulta haciendo clic en el símbolo de exclamación rojo y revisa los resultados.

Fuente: https://techlandia.com/arreglar-error-userinitexe-como_387062/

Puedes realizar otro tipo de consultas, cuando tengas oportunidad de acceder a internet indaga sobre más ejercicios de consulta para tener mayor práctica.



Sugerencia de evaluación del criterio	Pts	E	MB	B	R	N/A
Se definen los tipos de datos a utilizar en la base de datos a crear	18					
Se asignan los tipos de llaves a emplear en la base de datos	18					
Se crea una representación lógica de los requerimientos de datos normalizados del sistema	18					
Se representa gráficamente el diseño lógico de una base de datos	18					
Consultas. Realiza las consultas a la base de datos requeridas	28					

Anexo 7

Parcial 2. Actividad 1: Conociendo las interfaces.

La Interfaz gráfica de usuario o GUI (Graphic User Interface) es el entorno visual de imágenes y objetos mediante el cual una máquina y un usuario interactúan, permitiendo que la interacción con las computadoras fuera más sencilla e intuitiva.

Una interfaz de línea de comandos (CLI) es una interfaz de usuario (UI) basada en texto que se utiliza para ver y administrar archivos de computadora. Las interfaces de línea de comandos también se denominan interfaces de usuario de línea de comandos, interfaces de usuario de consola e interfaces de usuario de caracteres.

Para que nos sirva: Para ejemplificar de un modo más simple y veamos la diferencia entre una Interfaz de línea de comando y una Interfaz gráfica de usuario.

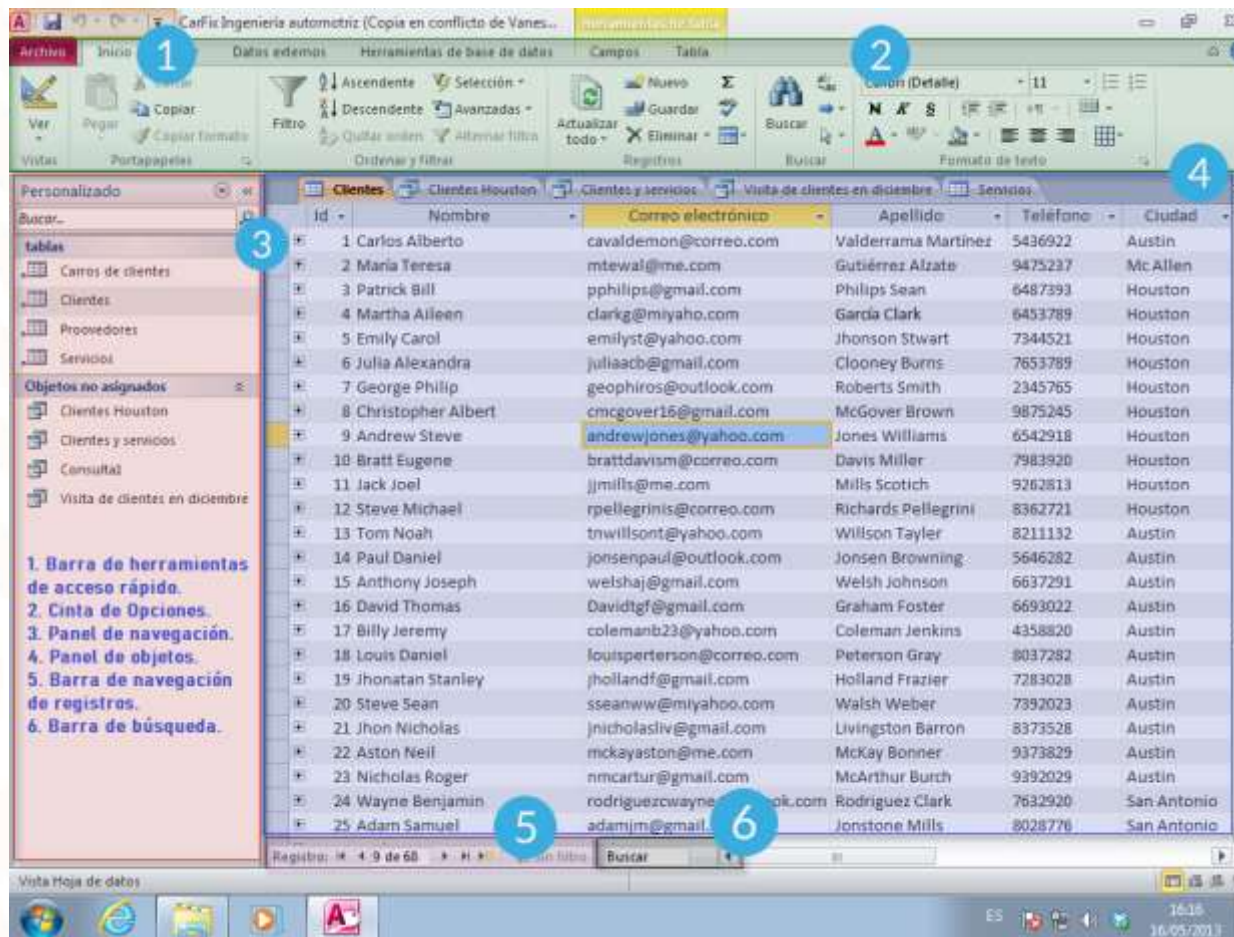
El objetivo de una buena interfaz de usuario será siempre el correcto funcionamiento de la misma, su capacidad para cumplir con lo que promete y para ayudar al usuario a encontrar lo que está buscando. **«El diseño no es solo la apariencia, el diseño es cómo funciona»**

Pasos para desarrollar una buena interfaz

- 1- **Simplicidad y funcionalidad:** No los confundas, facilítalos la visita haciendo que la visita sea clara y concisa. Junta las funcionalidades similares en vez de fragmentar, abarca todas las posibilidades.
- 2.- **Experiencia:** Crear una interfaz sencilla y útil es fundamental, pero también lo es ir más allá y hacer de ella una experiencia sensorial para tus usuarios, de manera que estos disfruten su uso.
- 3.-**Detalles:** No te quedes en la superficie, se detallista, perfeccionista hasta el extremo, piensa en tus usuarios.



- Interfaz de Microsoft Access





- Interfaz MySQL Workbench

La imagen muestra la interfaz de usuario de MySQL Workbench. Las anotaciones incluyen:

- Editor visual de SQL:** Señala la barra de consulta en la parte superior central.
- Buscador de objetos:** Señala el panel de navegación a la izquierda que muestra la estructura del esquema.
- Resultado de la consulta:** Señala la tabla de datos que muestra los resultados de la consulta.
- Panel de ayuda:** Señala el panel de la derecha que muestra la sintaxis de SQL.
- Ventana de salida de historial:** Señala el panel inferior que muestra el historial de consultas y su tiempo de ejecución.

membership_number	full_names	gender	date_of_birth	physical_address	postal_address	contact_number	email
1	Janet Jones	Female	1980-07-21	First Street Apt No 4	Private Bag	0759 253 540	janetjones@bigpond.com
2	Janet Smith Jones	Female	1980-06-23	Webbex 123	0000	0000	jsmith@net.com
3	Robert Phil	Male	1989-07-12	3rd Street 34	0000	00346	rm@net.com
4	Gloria Williams	Female	1984-02-14	2nd Street 21	0000	0000	0000



- Interfaz de línea de comandos (sqlite3).

```
C:\sqlite\sqlite-tools-win32-x86-3250000\sqlite3.exe
SQLite version 3.25.0 2018-09-15 04:01:47
Enter ".help" for usage hints.
Connected to a transient in-memory database.
Use ".open FILENAME" to reopen on a persistent database.
sqlite> .open base1.db
sqlite> .schema
CREATE TABLE generos(
codigo integer primary key,
descripcion text
);
CREATE TABLE peliculas (
codigo integer primary key,
titulo text,
actor text,
duracion integer,
genero integer
);
CREATE TABLE usuarios(
nombre text primary key,
clave text,
foto blob
);
sqlite> _
```



- **Interfaz gráfica de usuario (GUI)** Fuente: <https://www.ionos.mx/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/que-es-una-gui/>

¿Qué es una interfaz gráfica de usuario (GUI)?

Los tiempos en que solo los científicos y los desarrolladores de software podían usar los ordenadores han quedado muy atrás. Hoy en día, casi todo el mundo puede manejar un PC o una tableta, a menudo incluso sin necesitar conocimientos especializados previos. No obstante, llegar a esto no fue un camino de rosas. Para hacerlo posible, hubo que desarrollar las interfaces gráficas de usuario, un tipo de interfaz de usuario.

Los primeros conceptos de interfaz gráfica de usuario se desarrollaron en los años 70 en la empresa Xerox. Su propósito principal era permitir manejar ordenadores con el ratón y el teclado en lugar de solo con instrucciones en formato de texto. Xerox Alto fue el primer PC con una interfaz gráfica. Apple le siguió en los años 80 con el Macintosh. Con la aparición de los smartphones y las tabletas, el principio de la interfaz gráfica ha pasado por grandes cambios. Hoy en día, hay pantallas que se pueden utilizar con simples gestos y movimientos de dedos.

Definición: ¿qué es una GUI?

La GUI es una interfaz entre la persona y la máquina. El objetivo de esta interfaz gráfica es representar el código del backend de un sistema de la forma más clara posible para el usuario para simplificarle las tareas diarias. Para esto, son muy importantes los iconos y las imágenes, ya que solo estos permiten una aplicación universal e independiente del texto. Por ejemplo, casi todo el mundo sabe cómo es un icono de wifi, mientras que la palabra varía mucho en los distintos idiomas.

Una **graphical user interface o GUI** es una interfaz que se puede utilizar para controlar PC, tabletas y otros dispositivos. Las GUI utilizan elementos gráficos como iconos, menús e imágenes para facilitar el manejo del usuario humano. Tanto los sistemas operativos como las aplicaciones utilizan una interfaz gráfica de usuario. De hecho, casi todos los programas para usuarios finales de hoy en día vienen con esta interfaz.

¿Cómo funciona una GUI?

La GUI es una interfaz de usuario que permite a los usuarios comunicarse con el ordenador. Suele estar basada en la interacción a través del ratón y el teclado (aunque el control a través de gestos es cada vez más común): al mover el ratón, el puntero se desplaza en la pantalla. La señal del dispositivo se transmite al ordenador, que luego la traduce en un movimiento equivalente en la pantalla. Por ejemplo, si un usuario hace clic en un determinado icono de programa en el menú, se ejecuta la instrucción correspondiente y se abre el programa.

La GUI es, por lo tanto, una especie de traductor en la comunicación entre el humano y la máquina. Sin la GUI, tendrías que utilizar la línea de comandos para llamar a programas y aplicaciones. Esto podría representarse así (el ejemplo muestra cómo abrir el explorador):

¿Cuáles son los componentes de una GUI?





Una GUI combina el diseño visual y las funciones de programación. Por esto, ofrece botones, menús desplegables, campos de navegación, campos de búsqueda, iconos y widgets. Los desarrolladores deben tener siempre en cuenta la facilidad de uso. Los componentes más comunes de una GUI son los siguientes:

- Campos de entrada
- Ventana
- Lienzo (canvas)
- Marcos
- Botones
- Bloques de encabezado
- Campos de texto

La papelera de reciclaje es un buen ejemplo de un elemento común a la mayoría de los sistemas operativos. Además, su representación gráfica tanto en Windows como en Mac es la imagen de una papelera real. De este modo, el usuario sabe de inmediato que sirve para borrar documentos y archivos.

Al escribir las GUI, los desarrolladores se basan en la **programación basada en eventos**, porque las acciones del usuario son impredecibles. Por esto las GUI no se pueden programar linealmente, sino que deben escribirse de tal manera que un comando solo se ejecute cuando el usuario dé la señal para este.

¿Qué requisitos debe cumplir una GUI?

Una buena GUI debe ser, sobre todo, fácil de utilizar para el usuario. Durante la fase de diseño, es importante que la GUI se controle de manera intuitiva. No obstante, para lograrlo es necesario comprender bien las necesidades y preferencias del usuario. Un diseño orientado a la experiencia de usuario tiene el propósito de proporcionar al usuario lo que este espera de la aplicación. Si vas a desarrollar una GUI, presta atención a los siguientes aspectos:

- **Mantén la simplicidad:** se recomienda prescindir de elementos de diseño innecesarios y elegir designaciones simples y fáciles de comprender.
- **Diseña con orientación a un objetivo:** cada página debe estar bien estructurada; cada elemento debe tener una función clara.
- **Consistencia:** si se utilizan múltiples elementos y gráficos, es importante que todos los componentes individuales sean consistentes entre sí.





- **Diseño y tipografía:** las unidades de diseño, los colores y los textos deben resaltar u ocultar el elemento, dependiendo de la finalidad del componente. También es importante utilizar fuentes y tamaños de fuente apropiados para la función y fáciles de comprender.
- **Actualizaciones de usuario:** una interfaz gráfica de usuario también debe informar sobre errores y cambios en el estado.

¿Cuáles son las ventajas y los inconvenientes de una GUI?

Las interfaces gráficas de usuario han ganado gran popularidad por las numerosas ventajas que ofrecen a los usuarios. Sin embargo, tienen también algunos inconvenientes. En la siguiente tabla, te explicamos las ventajas y desventajas de diversas GUI.

Ventajas	Inconvenientes
Simple y fácil de usar	Menor flexibilidad: solo se pueden ejecutar instrucciones preprogramadas
Diseño visualmente atractivo	La funcionalidad del sistema no se puede cambiar ni adaptar
Incluso los usuarios con menos conocimientos técnicos pueden ejecutar aplicaciones simples con la GUI	Las GUI requieren una cantidad de memoria relativamente grande en el sistema
La representación visual facilita enormemente la búsqueda de documentos y archivos	Las GUI son más lentas que las interfaces basadas únicamente en la línea de comandos
El sistema responde a instrucciones que el usuario puede indicar de forma muy intuitiva gracias al formato visual	Para el desarrollador, es comparativamente más difícil diseñar una GUI fácil de utilizar
El usuario puede navegar entre varias aplicaciones de forma rápida y sencilla	Algunas aplicaciones requieren más tiempo para ejecutarse

En resumen

Sin las interfaces gráficas de usuario, la revolución digital no habría sido concebible. Las GUI permiten incluso a los usuarios inexpertos familiarizarse rápidamente con los programas. Los símbolos fáciles de comprender y el texto explicativo aseguran una gran facilidad de uso.

Fuente: <https://www.ionos.mx/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/que-es-una-gui/>





Propuesta de evaluación del informe de GUI				
NIVEL DE LOGRO	EXCELENTE (3)	REGULAR (2)	INSUFICIENTE (1)	DEFICIENTE (0)
INTRODUCCIÓN	El ensayo contiene una tesis original e interesante que está presentada de manera clara, concisa y enérgica.	El ensayo contiene una tesis sólida que está presentada de manera clara y concisa, pero podría expresarse de manera más interesante.	La tesis es un poco vaga y podría presentarse de manera más clara y concisa.	No se comprende cuál es la tesis
ANÁLISIS	El escritor ha hecho un análisis profundo y exhaustivo del texto.	El escritor ha hecho un buen análisis del texto, pero no ha tenido en cuenta algunos aspectos menos importantes.	El escritor ha analizado algunos aspectos, pero faltan otros que son importantes	El escritor sólo ha hablado del texto superficialmente
ORGANIZACIÓN	Todos los argumentos están vinculados a una idea principal (tesis) y están organizados de manera lógica.	La mayoría de los argumentos están claramente vinculados a una idea principal (tesis) y están organizados de manera lógica.	La mayoría de los argumentos están vinculados a una idea principal (tesis), pero la conexión con esta o la organización no es, en algunas veces ni clara ni lógica.	Los argumentos no están claramente vinculados a una idea principal (tesis).
INFORMACIÓN	Toda la información presentada en el trabajo es clara, precisa, correcta y relevante.	La mayor parte de la información en el trabajo está presentada de manera clara, precisa y correcta.	La mayor parte de la información en el trabajo está presentada de forma clara y precisa, pero no es siempre correcta o relevante. Hay demasiado resumen de la trama sin análisis, o se incluye demasiada biografía del autor	Hay varios errores de información, y ésta no queda siempre clara. O, el trabajo es un mero resumen de trama sin ningún análisis.
ESTÍLO GRAMÁTICAL	El trabajo está muy bien escrito, con corrección gramatical, y un estilo formal apropiado.	En general, el trabajo está bien escrito, pero hay algunos errores de gramática o problemas de estilo que no dificultan la comprensión	El trabajo se comprende en general, pero hay varios errores que dificultan la comprensión.	Es muy difícil comprender lo que quiere decir el escritor

Anexo 8

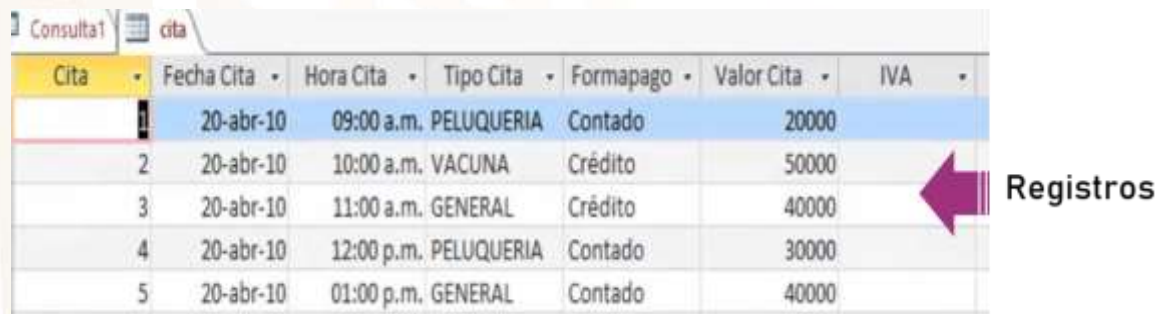
Parcial 2. Actividad 2: Generar bases de datos en Excel y Access.

Elementos de una tabla en Excel y Access

Excel y Access son dos programas de Microsoft para propósitos muy diferentes. Pero ambas pueden usarse para resguardar datos, con la diferencia de que Access tiene herramientas más específicas para almacenar datos y gestionar datos.

- **PASO 1:** Revisa el ejemplo y ve al paso 2

Ejemplo 1 de tabla con sus campos y registros



Cita	Fecha Cita	Hora Cita	Tipo Cita	Formapago	Valor Cita	IVA
1	20-abr-10	09:00 a.m.	PELUQUERIA	Contado	20000	
2	20-abr-10	10:00 a.m.	VACUNA	Crédito	50000	
3	20-abr-10	11:00 a.m.	GENERAL	Crédito	40000	
4	20-abr-10	12:00 p.m.	PELUQUERIA	Contado	30000	
5	20-abr-10	01:00 p.m.	GENERAL	Contado	40000	



Cita	Fecha Cita	Hora Cita	Tipo Cita	Formapago	Valor Cita	IVA
------	------------	-----------	-----------	-----------	------------	-----

Campo clave Campo Fecha Campo ...

- **PASO 2**



En la ilustración 1. Coloca los nombres de los campos. Para dar sentido a la tabla de Excel. Puedes apoyarte de las opciones de abajo.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2					Correo			
3	19OFI01	Jesus	Aguilar Garcia	9931120922	je_ag@correo.com			
4	19OFI02	Paola	Arcos Hernandez	9931120924	pao_ar_he@correo.com			
5	19OFI03	Irma Rocio	Chable Lopez	9931120926	irichable@corre.com			
6	19OFI04	Roberto Enrique	Chan Mendoza	9931120928	rober007@correo.com			
7	19OFI05	Aldo Jesus	Diaz Cruz	9931120930	aldochamp01@correo.com			
8	19OFI06	Esperanza	Diaz Moreles	9931120932	es_dia_bella@correo.com			
9	19OFI07	Europa	Jimenez Ramirez	9931120934	jimram_euro@correo.com			
10	19OFI08	Ramon	Granadillo Cristian	9931120936	grancris_ramon@correo.com			
11	19OFI09	Noemi	Lopez Hidalgo	9931120938	noemilh99@correo.com			
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								

Ilustración 1. Interfaz de Excel tabla de alumnos

Opciones:



Nombre

Apellido

Teléfono

Matricula

Correo

- PASO 3: Observa con atención el ejemplo**

El siguiente ejemplo pertenece a Access, y se visualiza como los campos poseen atributos para reconocer los datos que se almacenan. NOTA: Eso no lo tiene Excel, ahí está la diferencia.

Ejemplo 2. Atributos del campo, desde la Access

Atributo: tipo de dato

Atributo: descripción del campo

Campo: Nombre (del alumno)

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción (opcional)
Nombre	Texto	En este campo contiene los nombres de los alumnos

Atributo: tamaño del campo

Propiedades del campo:

General	Avanzado
Tamaño del campo	20
Formato	
Validar	
Indicador	
Ubicación del texto	

Un nombre de campo puede tener hasta 64 caracteres de longitud, incluyendo espacios. Póngase F1 para obtener ayuda sobre el nombre de campo.



- **PASO 4: Redacta los atributos de los campos**

Debes dibujar en tu libreta un formato similar al de la ilustración 2 (abajo) y colocar los atributos a cada uno de los campos a), b) c) y d).

- a) Matricula (tipo de datos, tamaño y descripción)
- b) Apellidos
- c) Teléfono
- d) Correo

NOTA: En **tipo de datos** puede variar a:

- Numérico cuando se trata de números o cifras
- Alfanumérico cuando se trata de textos y números
- Fecha cuando se trata de datos como día, mes y año
- Texto para datos que solo llevan letras

El **tamaño del campo** se define por el total de caracteres o símbolos que guardara el registro:

Ana María= 9 caracteres en total

Ana (3 caracteres o letras) + 1 espacio en blanco + María (5 caracteres) = 9 caracteres en total

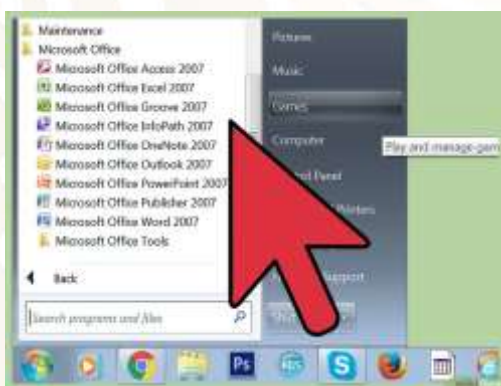
[illegible]

Ilustración 2. Interfaz de Access, definición de los atributos de cada campo

Cómo importar archivos de Excel a Access (Tomado de: <https://es.wikihow.com/importar-archivos-de-Excel-a-Access>)

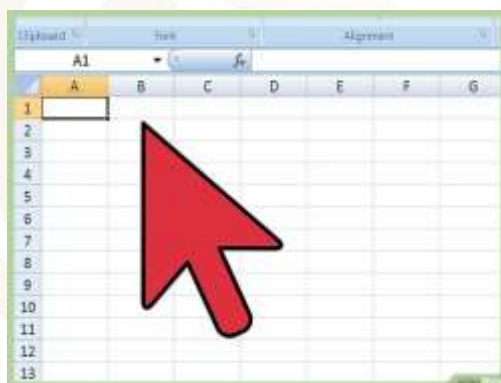
Access es un administrador de bases de datos relacionales que puedes usar para importar una o varias bases de datos en su sistema y así encontrar campos coincidentes dentro de ellas o entre ellas. Debido a que un solo archivo de Access puede contener varias hojas de cálculo de Excel, este programa también es ideal para reunir y analizar grandes cantidades de información. No obstante, primero tienes que importar los archivos de Excel a Access. Para hacerlo, solo hay que seguir unos pocos pasos esenciales.

Parte1. Prepararte para importar archivos de Excel en Access



1. Abre ambos programas en tu computadora. Puedes comprar y descargar un paquete de Microsoft Office, que incluye tanto Excel como Access. Todo esto se puede hacer a través de Internet, ingresando en el sitio web de Microsoft.

- Una vez que hayas descargado los programas, haz clic en el menú "Inicio" de Windows y selecciona "Todos los programas".
- Haz clic en "Microsoft Office" y selecciona "Access" (o "Excel") en el menú desplegable. Posiblemente ya tengas una hoja de cálculo de Excel si alguien te la envió o si la descargaste de algún sitio. Ahora que tienes Office instalado en tu computadora, podrás abrirla.



2. Limpia la hoja de cálculo de Excel antes de importarla a Access. El procedimiento será más fácil si sigues algunos pasos antes de importar tu hoja de cálculo en Access. La clave es que los datos de las hojas de cálculo que vas a importar sean consistentes entre sí.

- Es mejor asegurarse de que la primera columna de la hoja de cálculo de Excel contenga los encabezados de las columnas (o nombres de los campos) y que estos estén claros y sean fáciles de comprender. Por ejemplo, si una columna contiene apellidos de personas, sería bueno que el encabezado (o nombre del campo) de esa columna sea "Apellido". Sé claro y preciso; de ese modo, te resultará más fácil hacer que los encabezados de columna de una hoja de cálculo de Excel coincidan con los de otra hoja.
- Access te permite vincular campos comunes entre dos o más hojas de cálculo. Supón que tienes una hoja de cálculo de Excel que contiene una nómina de sueldos de los empleados de una empresa. Incluye el nombre y el apellido de los empleados, su dirección y su salario. Ahora supón, a modo de hipótesis, que quieres buscar en Access las coincidencias de esa planilla con otro Excel que contiene información acerca de contribuciones a las campañas de finanzas.

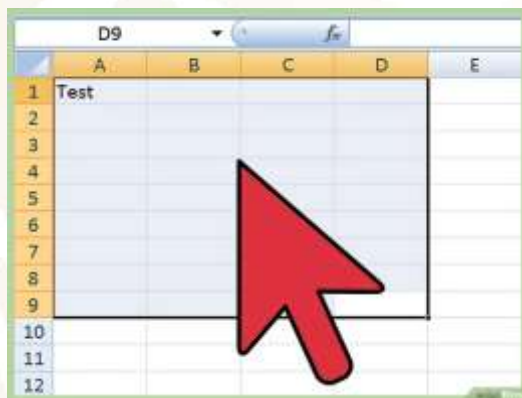
Esta segunda hoja contiene el nombre de las personas, su dirección y sus donaciones. Lo que Access te permitiría hacer, es buscar coincidencias entre los encabezados de columnas de una hoja y la otra. Por ejemplo, podrías vincular los encabezados "Nombre" para ver qué nombres de personas aparecen en ambas bases de datos.

- Revisa las hojas de Excel para asegurarte de que cada tipo de datos se maneje de la misma forma y haz una limpieza antes de importarlas a Access. Las bases deben ser lo que Access denomina "relacionales". Por ejemplo, en la hipotética hoja de cálculo que contiene la nómina de empleados, imagina que el primer nombre, el apellido y la inicial del segundo nombre están en una sola columna, pero en la segunda hoja de cálculo solo está el nombre y el apellido en columnas separadas. En ese caso, Access no registrará coincidencias. Los encabezados de las columnas (o campos) deben ser homogéneos.



3. Separa la información en una columna de Excel. Para resolver este tipo de problema, es mejor separar la información en una columna de Excel para que Access no registre erróneamente que "no hay coincidencia" en los datos.

- A modo de ejemplo, puedes separar el primer nombre, por un lado, la inicial del segundo nombre por otro y el apellido por otro. Si en la segunda hoja estos datos se encuentran separados de la misma forma, al vincularlas con Access se comparará apellido con apellido y nombre con nombre y finalmente se producirán coincidencias cuando sean iguales en ambas hojas de cálculo.
- Para separar una columna en Excel, primero debes seleccionar la columna que contiene los datos que quieres separar. A continuación, debes hacer clic en "Datos" en la barra de herramientas que viene en el programa Excel. Haz clic en "Texto en columnas". Generalmente debes elegir la opción "Delimitados". Luego haz clic en "Siguiente".

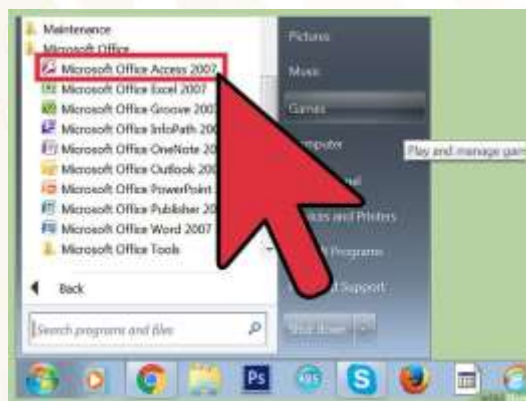


4. Continúa usando el asistente para separar los datos que vienen unidos en una columna. Ahora todo estará listo para completar el proceso de separar en varias columnas datos que vienen unidos en una sola columna.

- Elige cómo vienen "delimitados" los datos de la columna. Esto quiere decir que, dentro de una columna, cada dato está separado de otro de alguna forma. En la mayoría de los casos, este separador es un espacio, una coma o un punto y coma. A veces, los datos solo están separados por un simple espacio. Observa el siguiente ejemplo: supón que en una columna aparece "Juan A. Rodríguez". El primer nombre, Juan, está separado de la inicial del segundo nombre, A, por un espacio. El apellido, Rodríguez, está separado de la inicial del segundo nombre por un espacio. En este caso, el delimitador que debes elegir en el asistente es el "Espacio".

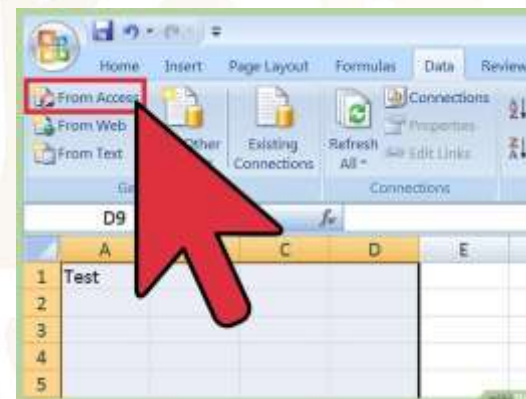
- Haz clic en "Siguiente". Haz clic en "Finalizar". El programa separará Juan, A. y Rodríguez en tres columnas diferentes. Ahora puedes crear nuevos encabezados para cada columna teniendo en cuenta el tipo de información que contienen (apellido, nombre, etc.). Siempre es una buena idea crear varias columnas en blanco a la derecha de los datos que vas a separar antes de hacerlo. De esa forma, los nuevos datos se alojarán en las nuevas columnas vacías (en lugar de alojarse en las columnas que ya tenían información).

Parte2. Importar archivos de Excel en Access



1. Abre el programa Access en tu computadora. Ve al menú "Inicio", elige "Microsoft Office" y haz clic en "Microsoft Access". Para poder importar una hoja de cálculo de Excel, primero tienes que crear una nueva base de datos en Access.

- Selecciona "Base de datos de escritorio en blanco" para crear una nueva base de datos con el programa Access.
- Elige un nombre para la base de datos (si quieres). Haz clic en "Crear"



2. Importa la base de datos de Excel en Access. El próximo paso es cargar la información de la hoja (u hojas) de cálculo de Excel en la base de datos de Access.

- Una vez que estés en el administrador de bases de datos de Access, haz clic en "Datos externos" en la barra de herramientas. Luego elige "Excel". En algunas versiones de Access, para acceder a esta función, primero debes hacer clic en "Archivo" en la barra de herramientas y luego "Obtener datos externos".
- Donde dice "Nombre de archivo", haz clic en "Examinar". Ahora podrás buscar la hoja de cálculo de Excel en tu computadora.
- Deja marcada la casilla que dice "Importar el origen de datos en una nueva tabla de la base de datos actual" (estará marcada de forma predeterminada).
- Cuando encuentres entre los archivos de tu computadora la hoja de cálculo de Excel que quieras importar, haz clic en ella. Luego presiona "Aceptar". Ahora se iniciará el asistente para importar datos de Excel a Access.

Parte3. Usar el asistente para completar el proceso de importación.



1. Sigue los pasos del asistente que aparece en Access. Para completar el proceso de importación de la hoja de cálculo debes seguir los pasos del asistente.

- Elige qué hoja de cálculo dentro del archivo de Excel que quieras importar. A veces, esto es fácil porque el archivo de Excel puede contener solo una hoja. Sin embargo, en ocasiones los usuarios crean varias hojas dentro de un mismo archivo. Para ver las distintas hojas hay que hacer clic en las pestañas que aparecen en la parte inferior de la hoja de cálculo abierta. Si este es tu caso, debes indicarle al asistente de Access cuál de las hojas de Excel quieres importar. Haz clic en "Siguiente".
- En la página siguiente verás un cuadro y te preguntarán si la primera fila de la hoja de Excel contiene los encabezados de las columnas. Esto quiere decir que la primera fila de la hoja de cálculo identifica los datos de cada columna (por ejemplo, el apellido, la dirección, el salario, etc.). Si limpiaste los datos de Excel antes de comenzar, sería bueno que revises que la primera fila contenga columnas claramente definidas como encabezados. Luego, simplemente marca la casilla que dice "Primera fila contiene encabezados de columnas". Este es el caso más sencillo. Haz clic en "Siguiente".

- Si la primera fila no contiene los encabezados de las columnas, en la próxima página te preguntarán si quieres cambiarles el nombre a lo que en Access se conoce como "campos" (que son los encabezados de las columnas). Si todavía no has elegido un nombre claro y definido para cada campo de modo que te permita reconocerlo fácilmente antes de importarlo (recomendable), entonces es un buen momento para hacerlo.



2. Finaliza el proceso de importación. Ahora solo quedan unos pocos pasos sencillos para terminar el proceso de importación. La próxima página del asistente te preguntará si quieres identificar una clave primaria.

- No es necesario que lo hagas, pero puedes hacerlo. Una clave primaria significa que el programa de computación le asignará un número único a cada fila de información. Esto puede ser útil más adelante, cuando vayas a ordenar los datos. Haz clic en "Siguiente".
- La última pantalla del asistente contiene un campo donde te proporcionan un nombre predeterminado. Puedes cambiar el nombre de la hoja de Excel que vas a importar (al finalizar la importación se convertirá en una "tabla" de Access y aparecerá en el lado izquierdo de la página).
- Haz clic en "Importar". Luego haz clic en "Cerrar". Ahora la tabla aparecerá en el lado izquierdo de la pantalla. Esto significa que se importó correctamente en Access.

- Si quieres vincular más de un conjunto de datos, repite este proceso con una o más hojas de cálculo de Excel. Ahora estás listo para buscar coincidencias entre los datos de las hojas que importaste a Access.



Advertencias

- Si el archivo de Excel y el de Access no pertenecen a la misma versión de Office, es posible que tengas problemas al importar los archivos.
- Nunca está de más repetirlo: es necesario limpiar la hoja de cálculo de Excel antes de importarla. Esto, en parte, significa analizar los datos para asegurarte de que no haya problemas.
- Guarda siempre una copia de la hoja de cálculo original de modo que si llegas a meter la pata puedas repetir el proceso.
- Access no permite importar más de 255 campos.

Tomado de: <https://es.wikihow.com/importar-archivos-de-Excel-a-Access>

Sugerencia de evaluación			
Aspecto a evaluar	Pts	Si	No
Base de datos generada	5		
Presenta evidencia del uso de la GUI para generar la base de datos (captura de pantalla)	5		

Anexo 9

Parcial 2. Actividad 3: Generar bases de datos.

Cómo crear una base de datos Access.

Vamos a utilizar como ejemplo la versión de Microsoft Access 2016. Si tienes cualquier otra versión, deberás adaptar la explicación a lo que tengas, pero no debería diferir demasiado.

1. **Si Access no está ejecutándose, tómate un momento para iniciarlo.** En el área de trabajo de Access, aparecen una serie de iconos de plantilla grandes, debajo de la casilla Buscar Plantillas Online, acompañada de enlaces a las búsquedas probables de plantillas para almacenar activos, negocios, contactos, empleados, etc.
2. **Haz clic en el icono de base de datos de escritorio en blanco.**
3. **Escribe un nombre para reemplazar el genérico que suele incluir una X al final, donde la X es el número asignado cronológicamente a la base de datos.** No es necesario que escribas una extensión del archivo ya que Windows muestra tus extensiones automáticamente. Además, si eliminas accidentalmente la extensión del archivo mientras cambias el nombre del archivo, no te preocupes, ya que Access la añade al nombre del archivo que escribas.
4. **Si no te gusta la carpeta que Access seleccionó para guardar la base de datos, haz clic en el pequeño icono de carpeta y elige donde almacenar la nueva base de datos.** Al hacer clic en el pequeño icono de carpeta, se abre el cuadro de diálogo Nueva Base de Datos. Desde ahí puedes navegar a cualquier lugar en tu sistema local o en la red a la que estés conectado, y seleccionar la unidad y la carpeta en la que deseas almacenar tu nueva base de datos. Cuando hayas terminado de seleccionar el lugar donde crear la base de datos Access, haz clic en aceptar para volver al área de trabajo.
5. **Haz clic en el botón Crear.** Aparecerá una tabla en blanco llamada Tabla 1 en la sección central del espacio de trabajo, y a la izquierda un panel enumera las partes de la base de datos. De momento solo tendrás una parte. Cuando hagas clic en Crear, si aparece un cuadro de diálogo y pregunta si deseas reemplazar un archivo existente, Access te está diciendo que ya existe una base de datos con el mismo nombre que introdujiste. Si pretendes reemplazar la base de datos access antigua por una nueva, pulsa Sí y continúa. En cualquier otro caso haz clic en No y cambia el nombre de la nueva base de datos Access.
6. **Crea y nombra los campos en la tabla haciendo doble clic en donde dice “Clic para añadir” en la parte superior de la segunda columna de la tabla.**
7. **Haz clic en la flecha a la derecha de la frase “Clic para añadir” y elige el tipo de campo que deseas agregar.** Para la mayoría de los campos el texto será una solución rápida pero tus datos y su naturaleza dictarán lo que es mejor elegir en cada caso. ¿Qué es ese campo ID en la primera columna? Está allí de forma predeterminada y contendrá un número único para cada registro que crees. Esto proporciona el campo único que cada tabla necesita, especialmente si vas a relacionarlo con otras tablas. Puedes cambiar su nombre haciendo doble clic



en la palabra ID y cambiándolo por, por ejemplo, “Número de cliente”. Más adelante, después de que hayas configurado tus tablas y las relaciones entre ellas, podrás asignar lo que se conoce como la clave principal y en ese momento, si lo deseas, el campo ID ya se puede quitar.

8. **Escribe un nuevo nombre de campo y pulsa Intro para guardar el nuevo nombre de campo.** Tan pronto pulses Intro aparecerá un nuevo campo con un espacio en blanco en la parte superior esperando un nombre. Repite los pasos 7 y 8 hasta que tengas todos los campos que crees que necesitarás en esta tabla. Siempre puedes cambiar el nombre de ellos más tarde así que no te preocupes por la perfección en este momento. Simplemente comienza a configurar los campos para que puedas comenzar a introducir datos.
9. **Para guardar la nueva tabla y toda la base de datos puedes pulsar Ctrl + S o hacer clic en el botón Guardar en la barra de herramientas de acceso rápido.** Es una buena idea guardar de vez en cuando, sobre todo cuando hayas hecho algo importante como construir una tabla, actualizar algunos campos, agregar registros, etc., especialmente después de cualquier cosa que odies es volver a tener que hacer.

Fuente: <https://www.informaticaparatunegocio.com/blog/construir-primera-base-datos-access/>

Sugerencia de evaluación del criterio	E	MB	B	R	N/P	N/A
Se definen los tipos de datos a utilizar en la base de datos a crear	25	20	15	10	0	
Se asignan los tipos de llaves a emplear en la base de datos	25	20	15	10	0	
Se crea una representación lógica de los requerimientos de datos normalizados del sistema	25	20	15	10	0	
Se representa gráficamente el diseño lógico de una base de datos	25	20	15	10	0	

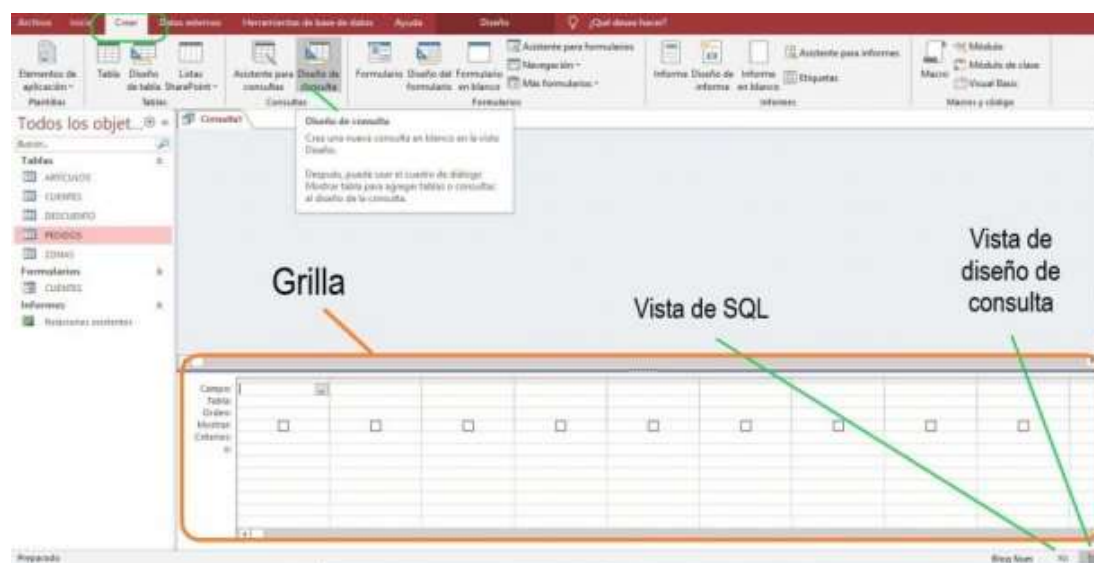
Anexo 10

Parcial 2. Actividad 4: Consultas.

DISEÑO DE UNA CONSULTA

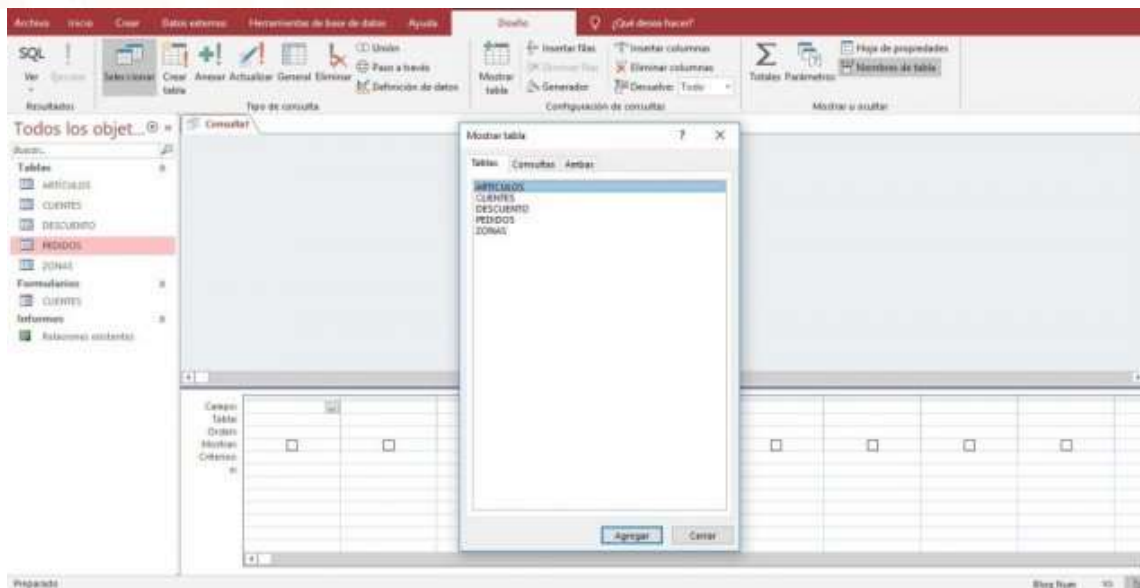
Las consultas se pueden crear manualmente o mediante un asistente. Para comenzar a trabajar con consultas, aprenderemos a hacerlo de modo manual, a través de la Vista Diseño. Esta vista es la que permite establecer su estructura, es decir, indicar cuáles son las tablas que poseen los datos que vamos a seleccionar, así como también el o los criterios que utilizaremos para filtrar los datos.

Para crear una consulta desde la Vista Diseño, debemos ingresar en la ficha Crear y hacer clic sobre el botón Diseño de consulta, del grupo Consultas.



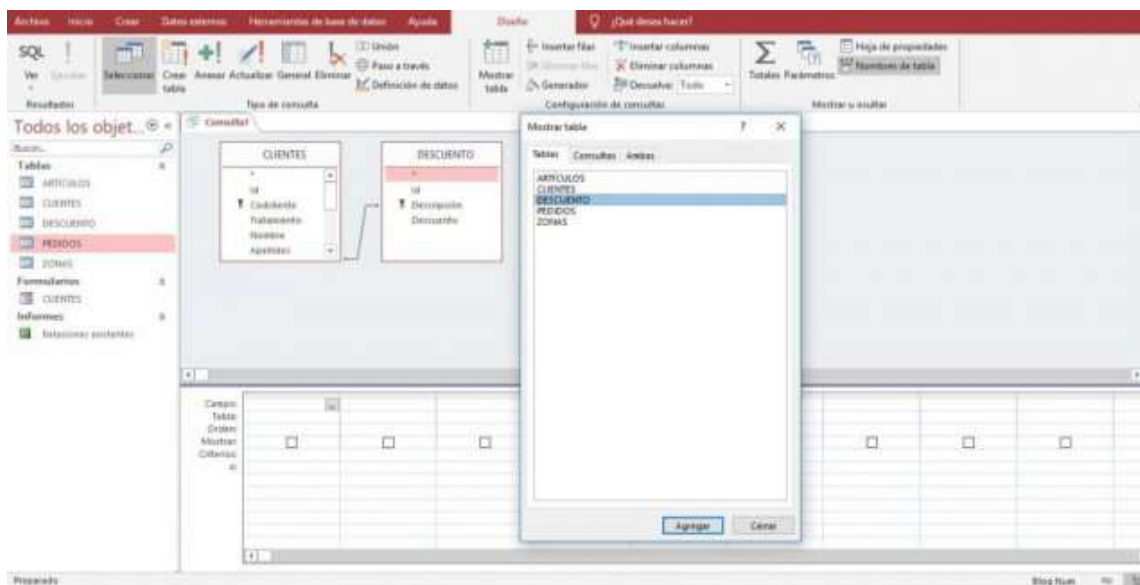
En la imagen podemos apreciar cómo crear una consulta desde el inicio en vista de diseño.

A continuación, se presenta el cuadro de diálogo Mostrar tabla. En este, debemos seleccionar todas aquellas tablas que contienen los datos que queremos consultar y tenemos que pulsar el botón Agregar cada vez.



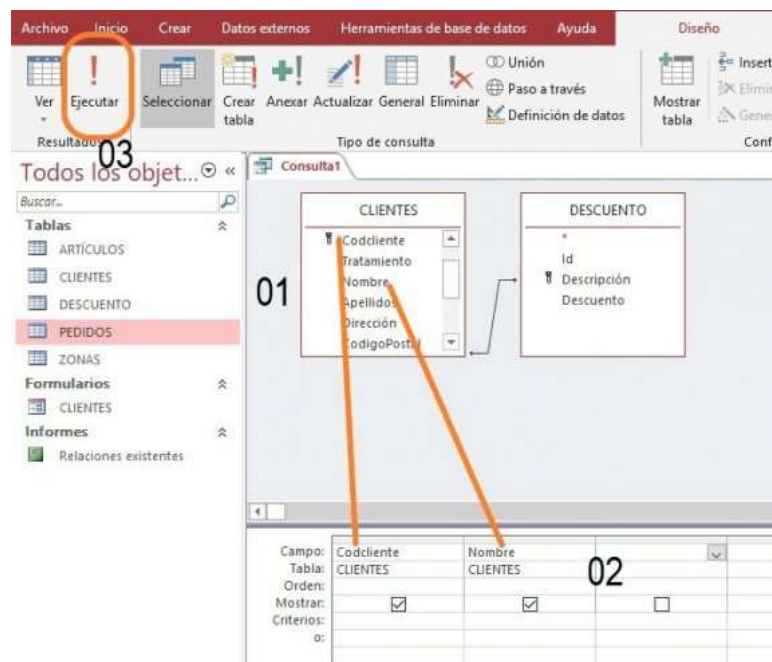
Al crear una consulta se presenta el cuadro de diálogo mostrar tabla.

A medida que agregamos tablas, las vamos visualizando en la pestaña de la consulta. Después de ingresar todas las tablas necesarias, pulsamos Cerrar.



Se agregan las tablas necesarias para realizar la consulta.

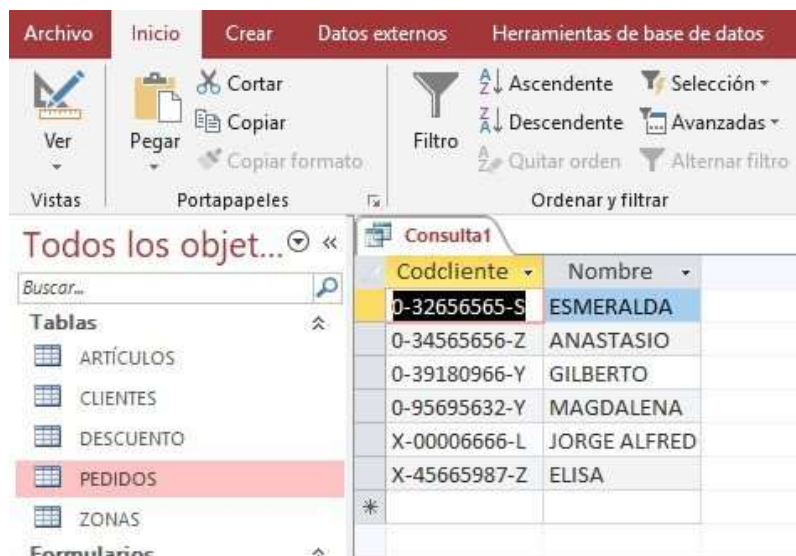
Llegado a este punto, solamente nos queda agregar los campos que necesitamos de las tablas seleccionadas en la consulta. Se pueden agregar mediante «doble clic» o arrastrando el campo a la grilla directamente. Una vez realizado el trasvase a la grilla podemos iniciar la consulta (hacer clic en el botón ejecutar de la cinta de opciones).



Para crear la consulta daremos clic en el botón ejecutar de la cinta de opciones.

Recuerda:

- 01.- Seleccionar las tablas que necesitamos para crear una consulta en Access (desde la cinta de opciones, pulsamos en la pestaña de «crear» y escogemos el botón «diseño de consulta» para que se nos abra una ventana con todas las tablas y consultas disponibles).
- 02.- Seleccionar el o los campos sobre los que queremos realizar la consulta (haciendo doble clic o arrastrándolos a la grilla).
- 03.- Dentro de la cinta de opciones hacer clic en el botón «ejecutar» y automáticamente saldrá la consulta.



Dentro de la cinta de opciones hacer clic en el botón «ejecutar» y automáticamente saldrá la consulta.

RECUERDA QUE...

La inclusión de campos en una grilla es lo que determina los datos que se consultarán. Una manera distinta de agregar campos en ella es hacer un clic sostenido desde el campo elegido hasta la primera columna vacía. El procedimiento que utilizemos para agregar los campos no modificará los resultados.

Fuente: <https://accesstutoriales.com/crear-una-consulta-en-access/>



Si las consultas se realizan con interfaz de comandos mediante sentencias SQL, te sugerimos ver el siguiente tutorial, donde vas a conocer o recordar como crear desde la base de datos, una tabla y ciertas clausulas SQL.

Primeros pasos con SQLite3 - Comandos básicos

Fuente: <https://www.imaginanet.com/blog/primeros-pasos-con-sqlite3-comandos-basicos.html>

Comandos estándar

Los Comandos Meta se utilizan para examinar una base de datos. Los Comandos SQL estándar se utilizan para operar en una base de datos. Los comandos estándar se pueden clasificar en tres grupos:

Data Definition Language : Proporcionan la estructura y métodos de almacenamiento para acceder a los datos desde el sistema de base de datos.

- CREATE
- ALTER
- DROP

Data Manipulation Language: Permite a los usuarios manipular (añadir / modificar / eliminar) los datos.

- INSERT
- UPDATE
- DELETE

Data Query Language : Permite a los usuarios recuperar los datos necesarios de la base de datos.

- SELECT

Nota: SQLite utiliza muchos otros comandos estándar, muchos de los cuales figuran en esta lista. Aquí vamos a ver una introducción de nivel principiante, vemos sólo los comandos antes mencionados.

Las bases de datos SQLite son archivos portátiles multiplataforma. Pueden almacenarse en diversos dispositivos de almacenamiento y se pueden transferir a través de diferentes ordenadores.

Casi todos los sitios web hoy en día cuentan con una sección de comentarios. Para publicar un comentario, el usuario debe enviar los siguientes datos:

- Nombre
- Correo electrónico
- Sitio web
- Comentario

De ellos, sólo el sitio web URL es opcional. También hay que definir una columna que numere los comentarios. Le vamos a llamar post_id.





Podemos definir los tipos de datos de las columnas (atributos) de la siguiente manera:

<u>Atributo</u>	<u>Tipo de datos Necesario</u>
post_id	INTEGER
name	TEXT
email	TEXT
website_url	TEXT
comment	TEXT

Creamos una base de datos. Si todavía estás en el programa de sqlite3, sal con **.Quit** en el indicador de sqlite. A continuación, ejecuta el comando:

> sqlite3 comment_section.db

Esto creará un archivo de base de datos comment_section.db en el directorio de trabajo actual.

Nota: Si no se asigna un nombre de archivo a continuación del comando, sqlite3 crea automáticamente una base de datos temporal. Es lo que ha ocurrido cuando entramos en el comando sqlite3 por primera vez.

CREATE TABLE

Para almacenar los comentarios hay que definir una tabla. Vamos a darle el nombre de comments . Para crearla, introduce lo siguiente:

```
1 CREATE TABLE comments (  
2     post_id INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  
3     name TEXT NOT NULL,  
4     email TEXT NOT NULL,  
5     website_url TEXT NULL,  
6     comment TEXT NOT NULL );
```

NOT NULL asegura que el valor particular no se deja en blanco en un registro. PRIMARY KEY y AutoIncrement son atributos del campo post_id.

Para comprobar si la tabla se ha creado, emite el comando meta **.tables**. Se mostrará el nombre de la tabla comments.

```
Terminal
sqlite> CREATE TABLE comments (
...> post_id INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
...> name TEXT NOT NULL,
...> email TEXT NOT NULL,
...> website_url TEXT NOT NULL,
...> comment TEXT NOT NULL );
sqlite> .tables
comments
sqlite> 
```

Nota: Para obtener el esquema de la tabla escribe `.schema comments`

Ahora que la tabla se ha creado, necesitamos introducir datos.

Insertar filas

Supongamos que un usuario desea introducir los siguientes datos:

Name : Shivam Mamgain
Email : xyz@gmail.com
Website : shivammg.blogspot.com
Comment : Great tutorial for beginners.

Para incluirlos utilizamos el comando **INSERT**.

```
1 INSERT INTO comments ( name, email, website_url, comment )
2 VALUES ( 'Shivam Mamgain', 'xyz@gmail.com',
3 'shivammg.blogspot.com', Great tutorial for beginners.' );
```

No se ha proporcionado el valor para `post_id`, a pesar de que se define como NOT NULL. Esto es porque no es necesario ya que es un campo AutoIncrement.

SELECT

Hemos aprendido a insertar datos en la tabla. Para recuperar los datos utilizamos el comando **SELECT**.

```
1 SELECT post_id, name, email, website_url, comment
2 FROM comments;
```

Lo anterior también se puede escribir como:

```
1 SELECT *  
2 FROM comments;
```

Esto recupera todas las filas de la tabla. La tabla resultante podría ser confusa al no llevar encabezados ni la adecuada separación entre columnas. Para esto, tenemos que modificar algunos parámetros.

Escribe **.show**

```
sqlite> .show  
echo: off  
explain: off  
headers: off  
mode: list  
nullvalue: ""  
output: stdout  
separator: "|"  
stats: off  
width:  
sqlite> 
```

Para mostrar los atributos de la columna, escribe **.headers ON**.

Para mostrar las filas en el estilo de columna, escribe **.mode column**.

Introduce de nuevo **SELECT**.

```
sqlite> .headers ON  
sqlite> .mode column  
sqlite> SELECT *  
...> FROM comments  
...> WHERE 1;  
post_id  name          email                website_url          comment  
-----  
1        Shivam Mangain  shivammangain47@gmail.com  shivamng.blogspot.com  Great tutorial for beginners.  
2        Walter White  walterwhite@email.com    breakingbad.com        Thanks for the assistance  
3        Pinkman       jesse.p@email.com        jesse.p@email.com      Hey! whats up  
4        Gustavo Fring  gus.fring@pollos.com      pollos-hermanos.com     The food was great  
sqlite> 
```

Nota: Selecciona el modo de pantalla que más te convenga. Escribe **.help** y utiliza **.mode** para buscar. Se mostrarán los distintos valores que **.mode** tiene.

UPDATE

Supongamos que el email para 'Shivam Mamgain' ha cambiado a 'zyx@email.com'. Necesitamos actualizar la fila. Escribe la siguiente sentencia:

- 1| UPDATE comments
- 2| SET email = 'zyx@email.com'
- 3| WHERE name = 'Shivam Mamgain';

Esto cambia el atributo email para el name 'Shivam Mamgain' a 'zyx@email.com'.

Nota: El atributo name no es único, por lo que la afirmación anterior puede afectar a más de una fila. Por cada name = 'Shivam Mamgain' el email se establece en 'zyx@email.com'. Para actualizar una fila específica, usar el atributo post_id. Se define como una PRIMARY KEY y siempre será único.

DELETE

Para DELETE (borrar) una o varias filas de la tabla podemos utilizar la condición WHERE, al igual que en UPDATE.

Supongamos que tenemos que eliminar una fila con post_id 9. Podemos introducir el comando:

- 1| DELETE FROM comments
- 2| WHERE post_id = 9;

Si queremos eliminar los comentarios publicados por 'Bart Simpson' y 'Homer Simpson'. Podemos ejecutar la siguiente consulta:

- 1| DELETE FROM comments
- 2| WHERE name = 'Bart Simpson' OR name = 'Homer Simpson';

ALTER

Para añadir columnas a una tabla se utiliza el comando ALTER. En la web, la mayoría de la gente no siempre utiliza su nombre real. Por lo general, lo hacen bajo un alias, un username. Vamos a añadir una columna llamada username a nuestra tabla:

- 1| ALTER TABLE comments
- 2| ADD COLUMN username TEXT;

Esto crea una columna username en comments y establece su tipo de datos en TEXT. El valor de username para las filas ya insertadas se establece en NULL.

El comando ALTER también se utiliza para cambiar el nombre de las tablas. Vamos a cambiar el nombre de la tabla comments por Coms.

- 1| ALTER TABLE comments
- 2| RENAME TO Coms;

DROP

Este comando borra toda la tabla. La tabla Coms se puede eliminar con la siguiente consulta:



1 | DROP TABLE Coms;

Consultas básicas en SQL

Fuente:

https://conocimiento.blob.core.windows.net/conocimiento/2020/Nube/CP_Reportes_Decide/consultas_basicas_en_sql.html?ms=AA%3D%3D&st=MA%3D%3D&sct=MA%3D%3D&mw=MjQw

La solicitud de información a una base de datos se realiza a través de un comando llamado SELECT, el cual permite seleccionar las columnas que se van a mostrar y en el orden en que lo van a hacer. Simplemente es la instrucción que la base de datos interpreta como que vamos a solicitar información.

La sintaxis básica de un comando SQL es la siguiente:

```
SELECT [ ALL / DISTINCT ] [ * ] / [ListaColumnas_Expresiones] AS [Expresion]  
FROM Nombre_Tabla_Vista  
WHERE Condiciones  
ORDER BY ListaColumnas [ ASC / DESC ]
```

ALL

ALL es el valor predeterminado, especifica que el conjunto de resultados puede incluir filas duplicadas. Por regla general nunca se utiliza.

DISTINCT

Especifica que el conjunto de resultados sólo puede incluir filas únicas. Es decir, si al realizar una consulta hay registros exactamente iguales que aparecen más de una vez, éstos se eliminan.

Nombres de campos

Se debe especificar una lista de nombres de campos de la tabla que nos interesan y que por tanto queremos devolver. Normalmente habrá más de uno, en cuyo caso separamos cada nombre de los demás mediante comas.

Se puede anteponer el nombre de la tabla al nombre de las columnas, utilizando el formato Tabla.Columna. Además de nombres de columnas, en esta lista se pueden poner constantes, expresiones aritméticas, y funciones, para obtener campos calculados de manera dinámica.

Si queremos que nos devuelva todos los campos de la tabla utilizamos el comodín “*” (asterisco).

Los nombres indicados deben coincidir exactamente con los nombres de los campos de la tabla, pero si queremos que en nuestra tabla lógica de resultados tengan un nombre diferente podemos utilizar:

AS





Permite renombrar columnas si lo utilizamos en la cláusula SELECT, o renombrar tablas si lo utilizamos en la cláusula FROM. Es opcional. Con ello podremos crear diversos alias de columnas y tablas.

FROM

Esta cláusula permite indicar las tablas o vistas de las cuales vamos a obtener la información.

WHERE

Especifica la condición de filtro de las filas devueltas. Se utiliza cuando no se desea que se devuelvan todas las filas de una tabla, sino sólo las que cumplen ciertas condiciones. Lo habitual es utilizar esta cláusula en la mayoría de las consultas.

Condiciones

Son expresiones lógicas a comprobar para la condición de filtro, que tras su resolución devuelven para cada fila TRUE o FALSE, en función de que se cumplan o no. Se puede utilizar cualquier expresión lógica y en ella utilizar diversos operadores como:

- > (Mayor)
- >= (Mayor o igual)
- < (Menor)
- <= (Menor o igual)
- = (Igual)
- <> o != (Distinto)

IS [NOT] NULL

(Para comprobar si el valor de una columna es o no es nula, es decir, si contiene o no contiene algún valor).

Se dice que una columna de una fila es NULL si está completamente vacía. Hay que tener en cuenta que si se ha introducido cualquier dato, incluso en un campo alfanumérico si se introduce una cadena en blanco o un cero en un campo numérico, deja de ser NULL.

LIKE

(Para la comparación de un modelo).

Para ello utiliza los caracteres comodín especiales: "%" y "_". Con el primero indicamos que en su lugar puede ir cualquier cadena de caracteres, y con el segundo que puede ir cualquier caracter individual (un solo caracter). Con la combinación de estos caracteres podremos obtener múltiples patrones de búsqueda. Por ejemplo:

El nombre empieza por A: Nombre LIKE 'A%'

El nombre acaba por A: Nombre LIKE '%A'

El nombre contiene la letra A: Nombre LIKE '%A%'

El nombre empieza por A y después contiene un solo carácter cualquiera: Nombre LIKE 'A_'





El nombre empieza una A, después cualquier carácter, luego una E y al final cualquier cadena de caracteres: Nombre LIKE 'A_E%'

BETWEEN

Para un intervalo de valores. Por ejemplo:

Cientes entre el 30 y el 100: CodCliente BETWEEN 30 AND 100

Cientes nacidos entre 1970 y 1979: FechaNac BETWEEN '19700101' AND '19791231'

IN()

Para especificar una relación de valores concretos.

Por ejemplo: Ventas de los Clientes 10, 15, 30 y 75: CodCliente IN(10, 15, 30, 75)

Por supuesto es posible combinar varias condiciones simples de los operadores anteriores utilizando los operadores lógicos OR, AND y NOT, así como el uso de paréntesis para controlar la prioridad de los operadores (como en matemáticas).

Por ejemplo: ... (Cliente = 100 AND Provincia = 30) OR Ventas > 1000 ... que sería para los clientes de las provincias 100 y 30 o cualquier cliente cuyas ventas superen 1000.

ORDER BY

Define el orden de las filas del conjunto de resultados. Se especifica el campo o campos (separados por comas) por los cuales queremos ordenar los resultados.

ASC / DESC

ASC es el valor predeterminado, especifica que la columna indicada en la cláusula ORDER BY se ordenará de forma ascendente, o sea, de menor a mayor. Si por el contrario se especifica DESC se ordenará de forma descendente (de mayor a menor).





Ejemplos de consultas SQL

Select * From Amigos;	Desplegará todos los campos de la tabla Amigos
Select Nombre, Edad From Amigos;	Despliega los campos Nombre y Edad de la tabla Amigos
Select * From Amigos Where Nombre Like 'A';	Despliega todos los campos de la tabla Amigos cuyo nombre inicie con la letra A
Select * From Amigos Order By Edad DESC;	Desplegará todos los campos de la tabla Amigos ordenado por edad descendente

Sugerencias de consultas a realizar:

Consulta a realizar	Sentencia SQL
Despliega el nombre y edad de la tabla amigos, cuya edad sea mayor de 15 años.	
De la tabla amigos, despliega todos los datos registrados que sean mujeres.	
Despliega la lista de amigos mayores de 16 años y que sean varones.	
Despliega la lista de amigas mayores de 18 años, ordenada por el nombre de manera descendente.	
Despliega la lista de amigos que viven en el estado de Sonora.	

Sugerencia de evaluación del criterio	E	MB	B	R	N/P	N/A
Se definen los tipos de datos a utilizar en la base de datos a crear	4	3	2	1	0	
Se asignan los tipos de llaves a emplear en la base de datos	4	3	2	1	0	
Se crea una representación lógica de los requerimientos de datos normalizados del sistema	4	3	2	1	0	
Se representa gráficamente el diseño lógico de una base de datos	4	3	2	1	0	
Consultas. Realiza las consultas a la base de datos requeridas	84	74	64	54	0	

Anexo 11

Parcial 3. Actividad 1: Diseño de la interfaz gráfica del ejercicio

CREAR UNA BASE DE DATOS UTILIZANDO MYSQL Y MYSQL WORKBENCH

Fuente: <https://www.ecodeup.com/como-crear-una-base-de-datos-utilizando-mysql-y-mysql-workbench/>

Hola que tal, esta vez vamos hacer un sencillo tutorial de cómo crear una base de datos utilizando MySQL y MySQL Workbench.

¿Qué aprenderás? básicamente a crear una base de datos en MySQL y sus tablas a partir de un modelo utilizando la herramienta gráfica MySQL Workbench.

Como requisito principal debes tener instalado MySQL y MySQL Workbench, sino lo tienes en este tutorial te explico cómo hacerlo:
<https://www.ecodeup.com/aprende-a-instalar-mysql-y-mysql-workbench-en-windows-10/>

CREAR LA CONEXIÓN A LA BASE DE DATOS

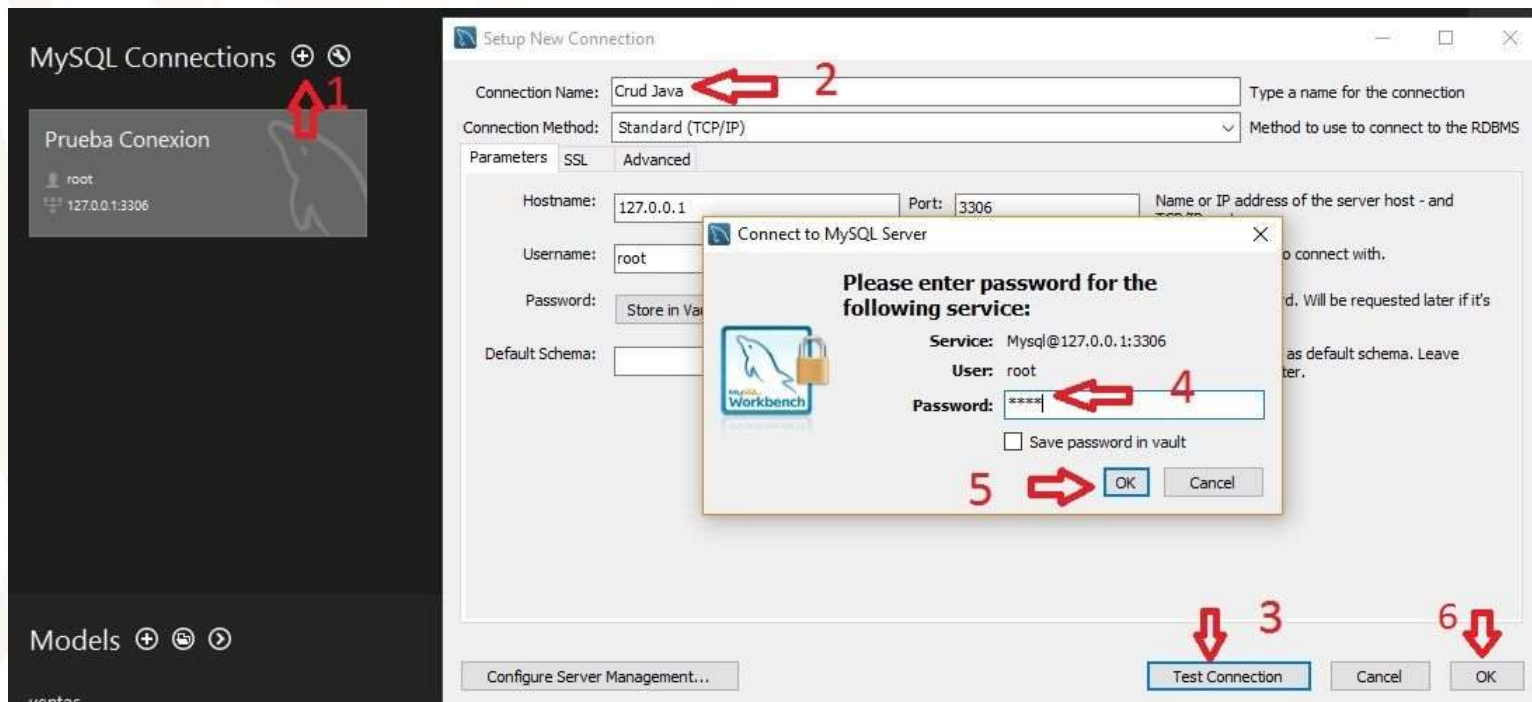
Para que puedas crear una base de datos primero creas una conexión al servidor de MySQL, para esto entras a MySQL Workbench.

Lo que estás haciendo en esta imagen es crear una conexión, con la finalidad de poder interactuar con el servidor de base de datos (crear bases de datos, vistas, comandos SQL etc.)

Las partes más importantes son:

- El nombre del servidor=127.0.0.1 o que también puede ser localhost.
- El puerto=3306
- El nombre de usuario=root.

Sigue los pasos descritos en la imagen para crear una conexión, recuerda poner la clave para el usuario con el cual te estás conectando.



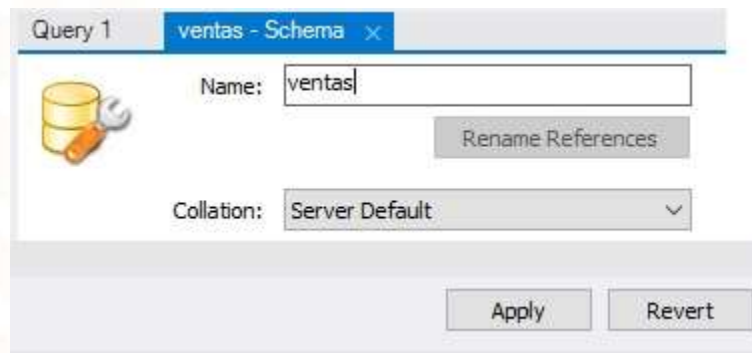
Una vez creada la conexión te aparecerá en la vista principal de MySQL Workbench.

Lo siguiente que tienes hacer es entrar dando doble click, te va pedir la clave del usuario con el que creaste la conexión.

A continuación, debes crear la base de datos, para esto sigue los pasos de la imagen:



Le das el nombre como quieres que se llame y aplicas los cambios, para el ejemplo le puse el nombre de ventas.



Finalmente te fijas en la parte inferior izquierda en la sección Schemas, se reflejan los cambios de la nueva base de datos.



CREAR LAS TABLAS

Las tablas se pueden crear desde la consola a través de comandos SQL o utilizando un modelo.

Para el ejemplo voy a utilizar un modelo, que es básicamente crear un script, pero se lo hace de forma gráfica.

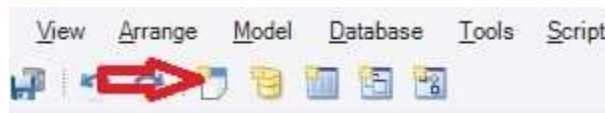
CREAR EL MODELO

Un modelo es un script en el que podemos crear todo el diseño de las tablas y relaciones de una base de datos, pero de forma gráfica, se los puede importar a nuestra base de datos y automáticamente se crean todo lo creado en el modelo.

Para crear el modelo debes entrar a MySQL Workbench en la vista principal (parte inferior izquierda) sigues el paso que se ve en la imagen.



Lo siguiente que vas hacer es crear un diagrama, el cual es una especie de lienzo, sobre el que puedes crear todas las tablas de tu base de datos. Para crear el diagrama sigues las indicaciones de la imagen.



A continuación, te presenta un lienzo donde a través de arrastrar y soltar, puedes crear tablas, relaciones y los atributos para cada tabla.

Como puedes ver hay varias opciones, pero en la que nos vamos a centrar es en crear tablas y relaciones entre ellas, opciones que se encuentran dentro de los recuadros respectivamente.

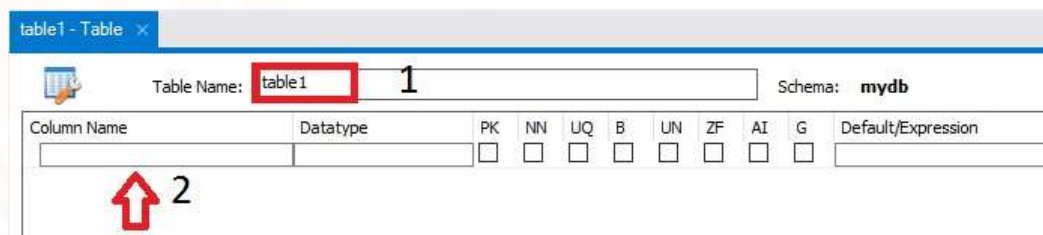
CREAR LA TABLA

Para esto das un click en el primer recuadro rojo que se ve en la imagen anterior y luego das otro click dentro del lienzo, en el área de recuadros pequeños y te aparecerá una tabla por defecto con el nombre table1.

CÓMO AGREGAR CAMPOS A LA TABLA

Para agregar campos debes dar doble click sobre la tabla creada table1.

Seguidamente en la parte inferior te aparece una ventana donde puedes agregar y modificar los atributos de la tabla.



Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
table1		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

En el primer campo recuadro rojo es para el nombre de tu tabla.

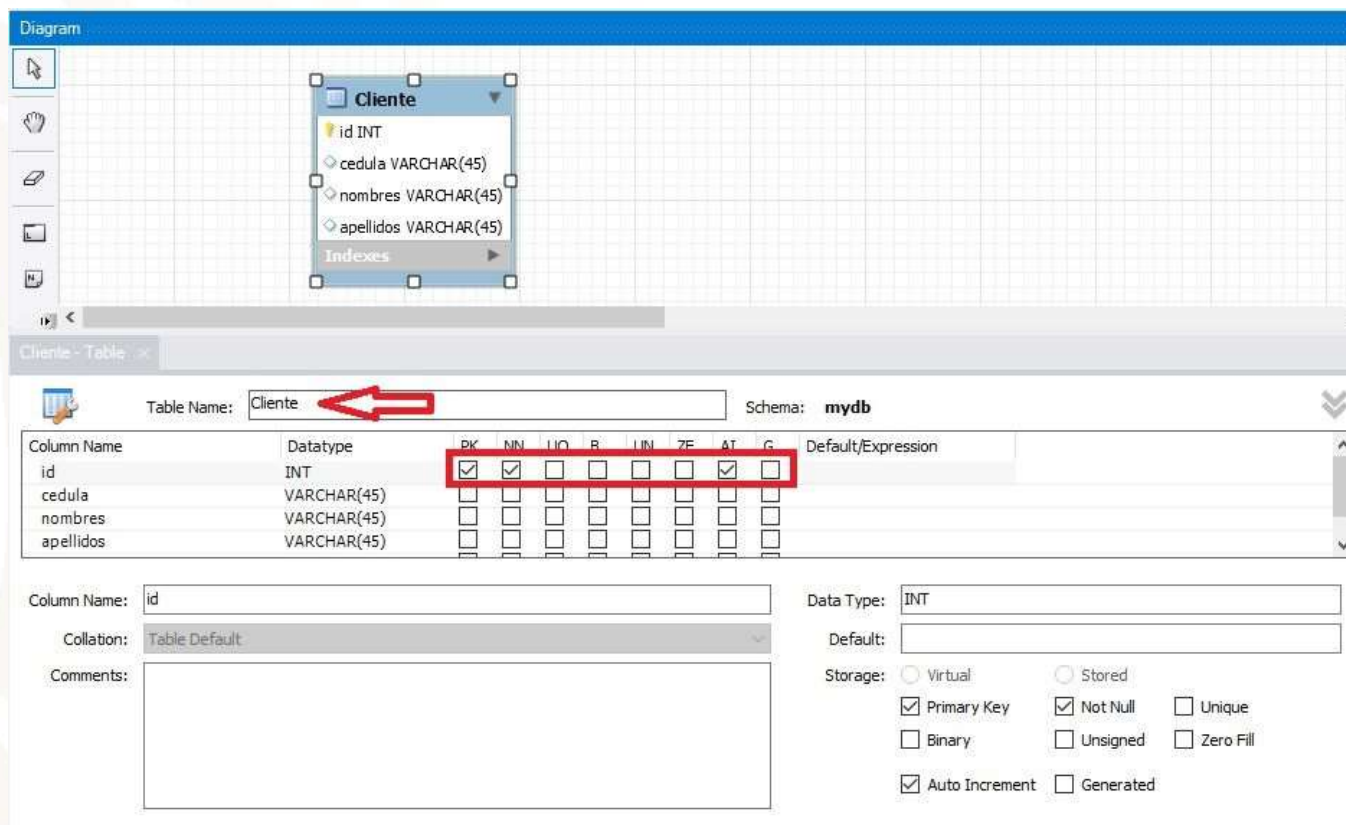
Para agregar campos debes dar doble click en área de la flecha número 2.

Esto lo debes repetir de acuerdo al número de campos que quieras ingresar.

En esta parte también le das el tipo de dato que quieres que tenga ese campo (Datatype), así mismo configuras que un campo sea clave primaria (PK), si quieres que el campo no acepte nulos (NN), si deseas que un campo sea autonumérico (AI).

Recuerda que por ejemplo si deseas que un campo sea autonumérico (AI), debes dejar checado el campo AI.

En la siguiente imagen que se muestra, he creado una tabla cliente con sus respectivos campos:



Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	R	UN	ZE	AT	G	Default/Expression
id	INT	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	
cedula	VARCHAR(45)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
nombres	VARCHAR(45)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
apellidos	VARCHAR(45)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

Column Name:	id	Data Type:	INT
Collation:	Table Default	Default:	
Comments:			

Storage:	☐ Virtual	☐ Stored	
	☒ Primary Key	☒ Not Null	☐ Unique
	☐ Binary	☐ Unsigned	☐ Zero Fill
	☒ Auto Increment	☐ Generated	

Como te puedes dar cuenta en el campo id de la tabla le he puesto que sea clave primaria (PK), que no contengan valores null (NN) y que sea un campo autoincrementable (AI).

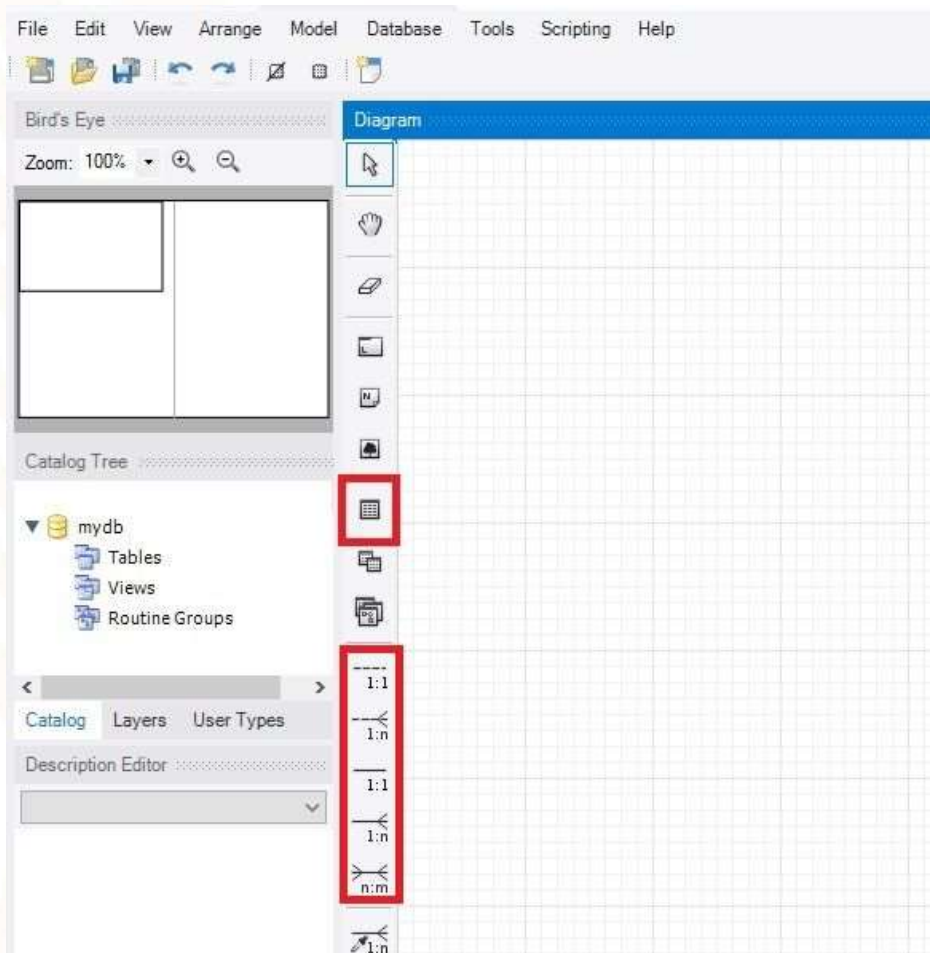
CÓMO CREAR RELACIONES ENTRE TABLAS

Además de crear tablas también podemos crear relaciones entre ellas, por ejemplo, una típica relación maestro detalle que es una relación de uno a muchos y por ejemplo se la puede implementar en una factura.

Para crear una relación das click en la relación que desees (uno a uno, uno a muchos etc.) y primero das click en la tabla que quieres que se cree la clave foránea y luego en la tabla desde donde quieres que se herede la clave primaria.

Por ejemplo, en este caso la tabla Detalle tiene la clave foránea de la tabla Factura.

Entonces el proceso de crear la relación es elegir el tipo de relación y luego dar click en la tabla Detalle y finalmente en la tabla Factura. De la misma forma para la relación Cliente–Factura que es de uno a uno, en este caso quiero que la clave foránea se cree en la tabla Factura.



Algo a tomar en consideración es que cada tabla lleva sus propios atributos, las claves foráneas se crean al momento de crear la relación. Finalmente guardas el modelo con el nombre de ventas.

CÓMO CREAR LAS TABLAS EN LA BASE DE DATOS A PARTIR DEL MODELO



Ahora bien, el modelo lo vamos a pasar a la base de datos de manera que se generen las tablas con sus respectivos campos y las relaciones.

A esto se le conoce como Forward Engineer.

Desde el modelo sigues los pasos, como se muestra en la imagen:



Esta parte hace referencia a la conexión y a sus atributos, por lo general se quedan los que están por defecto.

Forward Engineer to Database

Connection Options

- Options
- Select Objects
- Review SQL Script
- Commit Progress

Set Parameters for Connecting to a DBMS

Stored Connection: Select from saved connection settings

Connection Method: Method to use to connect to the RDBMS

Parameters ☒ SSL ☐ Advanced

Hostname: Port: Name or IP address of the server host - and TCP/IP port.

Username: Name of the user to connect with.

Password: The user's password. Will be requested later not set.

Default Schema: The schema to use as default schema. Leave blank to select it later.



Aquí te muestra algunas opciones que también las vamos a dejar por defecto.

Forward Engineer to Database

Connection Options

Options

Select Objects

Review SQL Script

Commit Progress

Set Options for Database to be Created

Tables

- ☐ Skip creation of FOREIGN KEYS
- ☐ Skip creation of FK Indexes as well
- ☐ Generate separate CREATE INDEX statements
- ☐ Generate INSERT statements for tables
- ☐ Disable FK checks for INSERTs

Other Objects

- ☐ Don't create view placeholder tables
- ☐ Do not create users. Only create privileges (GRANTS)

Code Generation

- ☐ DROP objects before each CREATE object
- ☐ Generate DROP SCHEMA
- ☐ Omit schema qualifier in object names
- ☐ Generate USE statements
- ☐ Add SHOW WARNINGS after every DDL statement
- ☒ Include model attached scripts

Back Next Cancel

Aquí te muestra todos lo que se creará en la base de datos, lo principal que vemos en la parte superior de la imagen, es que son 3 tablas las que se van a crear.



Forward Engineer to Database

Connection Options
Options
Select Objects
Review SQL Script
Commit Progress

Select Objects to Forward Engineer

To exclude objects of a specific type from the SQL Export, disable the corresponding checkbox. Press Show Filter and add objects or patterns to the ignore list to exclude them from the export.

	☒ Export MySQL Table Objects 3 Total Objects, 3 Selected	Show Filter
	☐ Export MySQL View Objects 0 Total Objects, 0 Selected	Show Filter
	☐ Export MySQL Routine Objects 0 Total Objects, 0 Selected	Show Filter
	☐ Export MySQL Trigger Objects 0 Total Objects, 0 Selected	Show Filter
	☐ Export User Objects 0 Total Objects, 0 Selected	Show Filter

Back Next Cancel

Ahora vas ejecutar el script interno que se genera detrás del modelo.



Forward Engineer to Database

Connection Options

Options

Select Objects

Review SQL Script

Commit Progress

Review the SQL Script to be Executed

This script will now be executed on the DB server to create your databases.
You may make changes before executing.

```
1  -- MySQL Workbench Forward Engineering
2
3  SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0;
4  SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_
5  SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE, SQL_MODE='TRADITIONAL,ALLOW_INVA
6
7  -- Schema ventas
8  -----
9
10
11
12  -- Schema ventas
13  -----
14  CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `ventas` DEFAULT CHARACTER SET utf8 ;
15
16  -- Schema ventas
17  -----
18
19  -- Schema ventas
20  -----
21
22  CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `ventas` DEFAULT CHARACTER SET utf8 ;
23  USE `ventas` ;
24
25  -- Table `ventas`.`Clientes`
26  -----
27
28  CREATE TABLE IF NOT EXISTS `ventas`.`Clientes` (
29    `idClientes` INT NOT NULL,
30    `cedula` VARCHAR(45) NULL,
31    `nombres` VARCHAR(45) NULL,
32    `apellidos` VARCHAR(45) NULL,
33    PRIMARY KEY (`idClientes`))
34    ENGINE = InnoDB;
35
```

Save to File...

Copy to Clipboard

Back

Next

Cancel

Te muestra que todo ha ido perfecto y que se han generado de forma correcta las tablas, sus relaciones y pues básicamente con esto termina.



Lo que queda es revisar que se crearon las tablas junto con sus relaciones.



Algo que debes tomar en cuenta, en este caso hemos creado a la base de datos primero, pero esto no es obligatorio, puedes crear directamente desde el modelo, ya que con el nombre que le das al modelo con ese nombre se crea la base de datos en el servidor.

A partir de ahí ya puedes interactuar con la base de datos, ya sea creando algún script y utilizar comandos SQL o desde cualquier aplicación.

Sugerencia de evaluación del criterio	Calif	Si	No
Diseño de Interfaces para el Sistema de Información: Las pantallas de entrada y salida del sistema de información deben estar diseñadas en papel con la estructura definida en el análisis.	50%		
Creación de Interfaces para el Sistema de Información: Las pantallas de entrada y salida del sistema de información deben estar construidas en el software definido para ello, además de contener la secuencia y estructura necesaria definida para su diseño.	50%		

Anexo 12

Parcial 3. Actividad 2: Formulario para manejar la base de datos.

Material de apoyo

FORMULARIOS CON ACCESS. (Fuente: <https://informaticapc.com/microsoft-access-2010/formularios.php>)

Los formularios se usan para una cómoda gestión de los datos (inserción, modificación y eliminación), pudiéndose ser usados tanto con tablas como con consultas.

Crear un formulario usando el asistente.

Para crear un formulario usando el Asistente haremos clic en la opción  **Asistente para formularios** de la cinta de opciones correspondiente a la pestaña **Crear**.

Veremos el siguiente cuadro de diálogo en el que seleccionaremos los campos de las distintas tablas que usaremos en el formulario y pincharemos en **Siguiente**.



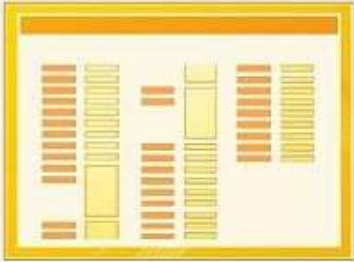
Después haremos clic en el botón **Siguiente**

En la siguiente pantalla seleccionaremos la distribución que deberá tener, y haremos clic en **Siguiente**:



Asistente para formularios

¿Qué distribución desea aplicar al formulario?



☒ En columnas
☐ Tabular
☐ Hoja de datos
☐ Justificado

Cancelar < Atrás Siguiente > Finalizar

En este punto daremos un nombre al formulario, seleccionaremos una de las dos opciones disponibles y pulsaremos el botón **Finalizar**:

Asistente para formularios

¿Qué título desea aplicar al formulario?

Cientes 2010

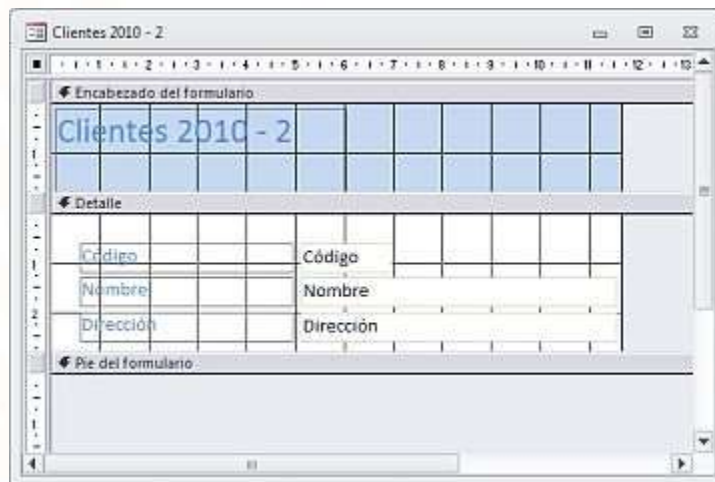
Esta es toda la información que necesita el asistente para crear el formulario.

¿Desea abrir el formulario o modificar el diseño del formulario?

☒ Abrir el formulario para ver o introducir información.
☐ Modificar el diseño del formulario.

Cancelar < Atrás Siguiente > Finalizar

Si en la pantalla anterior habíamos seleccionado la opción **Modificar el diseño del formulario** se abrirá el formulario creado en la Vista Diseño:



Clientes 2010 - 2

Encabezado del formulario

Clientes 2010 - 2									

Detalle

Código	Código
Nombre	Nombre
Dirección	Dirección

Pie del formulario

Si habíamos seleccionado la opción **Abrir el formulario para ver o introducir información** se cerrará el Asistente y se abrirá el formulario que hemos creado:



Clientes 2010

Código: 1

Nombre: Paco

Dirección: C/ Reonda, 23

Registro: 1 de 7 Sin filtro Buscar

Para movernos por los registros del formulario, en la parte inferior izquierda del mismo veremos:

Registro: 3 de 7

Esto nos muestra información sobre la tabla o consulta que estemos usando a través del formulario: según la imagen de ejemplo hay siete registros en total, y estamos situados en el tercero.

Para **buscar y reemplazar un dato** haremos clic en los iconos **Buscar** y **Reemplazar** respectivamente, y en el cuadro de diálogo que nos aparece seleccionaremos las opciones deseadas.



Para **modificar un registro** tan sólo hemos de situarnos en él y después de editarlo pasar al siguiente, o hacer clic en el icono .

Si después de haber modificado un registro deseamos restaurar los valores que contenía antes, haremos clic en el icono  o pulsaremos la combinación de teclas **Control + Z**.

Para **eliminar un registro** en un formulario haremos clic en el icono **Eliminar** y seleccionaremos la opción **Eliminar registro**:



IMPORTANTE: después de borrar un registro no podremos recuperarlo.

Evaluación sugerida

Instrumento de evaluación de elaboración de formulario sugerida:

No	Criterios de evaluación.	Ponderación	Aplica / No aplica	Si	No (0 pts.)
1	Se ven los campos organizados correctamente.	2 puntos			
2	La presentación gráfica es simple y facil de comprender	2 puntos			
3	Cada página está bien estructurada, cada elemento debe de tener una función clara.	2 puntos			
4	Todos los elementos individuales son consistentes entre sí.	2 puntos			
5	Se utilizan fuentes y tamaños de fuente apropiados para la función y fáciles de comprender.	1 punto			
6	Se incluyen de botones de gestión / navegación.	1 punto			
Total		10 puntos			

La ponderación es opcional y meramente como propuesta a la evaluación, cada docente deberá de ajustarla a sus necesidades.



Anexo 13

Parcial 3. Actividad 3: Creación de una base de datos con elementos de gestión.

Sugerencia de evaluación del criterio	E	MB	B	R	N/P	N/A
Base de Datos creada	10	6	4	2	0	
Consultas, al menos 3	45	35	25	15	0	
Reportes, al menos 2	30	25	20	15	0	
Formularios, al menos 1	15	10	8	6	0	