

Introducción a Bases de Datos y SQL

Proyecto integrador - Etapa 1

¿Qué es el proyecto integrador?

- Se desarrollará un proyecto a lo largo de todo el curso.
- Permite reafirmar los conocimientos adquiridos.
- Los ejercicios se realizarán en la clase junto al profesor/a.



Etapa 1.1: Crear bases de datos

Durante el curso se debe desarrollar un **proyecto integrador** con lo aprendido clase a clase.

En esta primera etapa vamos a presentarte la idea y su objetivo. Pasemos al siguiente slide.



Una empresa de tecnología decide utilizar SQL para generar una base de datos en la que va a almacenar información sobre sus clientes, los artículos que comercializa y las ventas que realiza. Para ello, se generarán tablas en las cuales se almacenará la información solicitada. Luego, se llevarán a cabo modificaciones en su estructura y se cargarán datos en ellas.

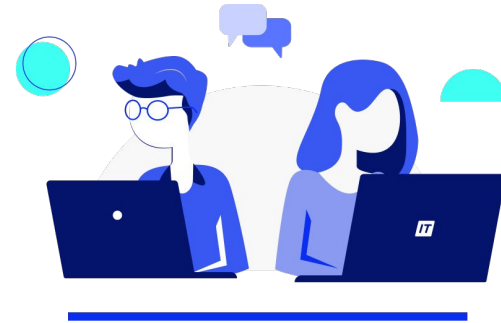


Algunas acciones a realizar son:

1. Importación de tablas desde archivos externos a la base de datos para completar la información y se harán modificaciones en las estructuras de las tablas importadas.
2. Generación de distintos tipos de consultas para obtener información específica de cada una de las tablas, utilizando distintos operadores de comparación y operadores lógicos.
3. Generar funciones sobre los datos contenidos en las tabla y consultas para actualizar y eliminar distintos registros de las tablas.

1. Crear una base de datos con el nombre **LABORATORIO**. En el caso de que la base de datos exista previamente, eliminarla antes de iniciar el laboratorio.
2. Poner en uso la base de datos generada en el paso anterior.
3. Crear una **tabla** con el nombre **FACTURAS** dentro de la base de datos con la estructura que se muestra en la [diapositiva 5](#) y tener en cuenta las siguientes consideraciones:
 - a. **PK** significa **PRIMARY KEY**.
 - b. Observar que se declara una **clave primaria compuesta** por los campos **Letra** y **Número**; cada campo por sí solo no es clave, ni tampoco identifica al registro, pero la combinación de ambos forman la clave.
4. Crear una **tabla** con el nombre **ARTÍCULOS** dentro de la base de datos y tomar en consideración la estructura definida en la [diapositiva 5](#).

5. Crear una **tabla** con el nombre **CLIENTES** dentro de la base de datos y tomar en consideración la estructura definida en la [diapositiva siguiente](#).
6. Mostrar un **listado de todas las bases de datos** alojadas en el servidor.
7. Mostrar un **listado de todas las tablas** generadas anteriormente dentro de la base de datos con el nombre **LABORATORIO**.
8. **Comentar la instrucción que lista las tablas** contenidas dentro de la base de datos **LABORATORIO**.
9. **Describir la estructura** de la tabla **CLIENTES**.



Referencia - Estructuras de las tablas a generar:

FACTURAS		
Letra	char	PK
Número	integer	PK
CienteID	integer	
ArticuloID	integer	
Fecha	date	
Monto	double	

ARTÍCULOS		
ArticuloID	integer	PK
Nombre	varchar(50)	
Precio	double	
Stock	integer	




CLIENTES		
CienteID	integer	PK
Nombre	varchar(25)	
Apellido	varchar(25)	
CUIT	char(16)	
Dirección	varchar(50)	
Comentarios	varchar(50)	

Para los pasos siguientes, debes tener abierto **MySQL Workbench** y la base de datos **LABORATORIO** en uso.



Etapa 1.2: Modificar estructuras

1. **Modificar la tabla *FACTURAS*** tomando en cuenta las siguientes consideraciones:
 - a. Cambiar el nombre del campo ***ClienteID*** por ***IDCliente***, manteniendo su tipo de dato y restricciones ya definidas.
 - b. Cambiar el nombre del campo ***ArticuloID*** por ***IDArticulo***, manteniendo su tipo de dato y restricciones ya definidas.
 - c. Asignar la restricción ***UNSIGNED*** al campo ***Monto***, manteniendo el tipo de dato ya definido para el campo.
2. **Modificar la tabla *ARTICULOS*** tomando en cuenta las siguientes consideraciones:
 - a. Cambiar el nombre del campo ***ArticuloID*** por ***IDArticulo***, manteniendo su tipo de dato y restricciones ya definidas.
 - b. Cambiar el tipo de dato del campo ***Nombre*** para que admita **hasta 75 caracteres**.
 - c. Asignar las restricciones ***UNSIGNED*** y ***NOT NULL*** al campo ***Precio***, manteniendo el tipo de dato ya definido para el campo.

- d. Asignar las restricciones ***UNSIGNED*** y ***NOT NULL*** al campo ***Stock***, manteniendo el tipo de dato ya definido para el campo.
3. **Modificar la tabla *CLIENTES***. Tomar en cuenta las siguientes consideraciones:
- a. Cambiar el nombre del campo ***ClientelD*** por ***IDCliente***, manteniendo su tipo de dato y restricciones ya definidas.
 - b. Cambiar el tipo de dato del campo ***Nombre*** para que admita **hasta 30 caracteres** y asigne la restricción correspondiente para que su **carga sea obligatoria**.
 - c. Cambiar el tipo de dato del campo ***Apellido*** para que admita **hasta 35 caracteres** y asigne la restricción correspondiente para que su **carga sea obligatoria**.
 - d. Cambiar el nombre del campo ***Comentarios*** por ***Observaciones*** y su tipo de dato para que admita **hasta 255 caracteres**.
- 
- 
- 

Referencia - Estructuras originales de las tablas:

FACTURAS		
Letra	char	PK
Número	integer	PK
CienteID	integer	
ArticuloID	integer	
Fecha	date	
Monto	double	

ARTÍCULOS		
ArticuloID	integer	PK
Nombre	varchar(50)	
Precio	double	
Stock	integer	

CLIENTES		
CienteID	integer	PK
Nombre	varchar(25)	
Apellido	varchar(25)	
CUIT	char(16)	
Dirección	varchar(50)	
Comentarios	varchar(50)	

Etapa 1.3: Insertar registros

1. Cargar **5 registros** en la tabla **FACTURAS**, tal como se detallan a continuación:

—

Primera factura

Letra: **A**

Número: **28**

IDCliente: **14**

IDArticulo: **335**

Fecha: **2021-03-18**

Monto: **1589.50**

Segunda factura

Letra: **A**

Número: **39**

IDCliente: **26**

IDArticulo: **157**

Fecha: **2021-04-12**

Monto: **979.75**

| Continúa en la diapositiva siguiente.

Detalle (*continuación*):

Tercera factura

Letra: **B**

Número: **8**

IDCliente: **17**

IDArticulo: **95**

Fecha: **2021-04-25**

Monto: **513.35**

Cuarta factura

Letra: **B**

Número: **12**

IDCliente: **5**

IDArticulo: **411**

Fecha: **2021-05-03**

Monto: **2385.70**

Quinta factura

Letra: **B**

Número: **19**

IDCliente: **50**

IDArticulo: **157**

Fecha: **2021-05-26**

Monto: **979.75**

2. Cargar **4 registros** en la tabla **ARTÍCULOS**, tal como se detallan a continuación:

Primer artículo

IDArticulo: **95**

Nombre: **Webcam con Micrófono Plug & Play**

Precio: **513.35**

Stock: **39**

Segundo artículo

IDArticulo: **157**

Nombre: **Apple AirPods Pro**

Precio: **979.75**

Stock: **152**

Continúa en la diapositiva siguiente.

Detalle (*continuación*):

Tercer artículo

IDArticulo: **335**

Nombre: **Lavasecarropas Automático *Samsung***

Precio: **1589.50**

Stock: **12**

Cuarto artículo

IDArticulo: **411**

Nombre: **Gloria Trevi / Gloria / CD+DVD**

Precio: **2385.70**

Stock: **2**



3. Cargar **5 registros** en la tabla **CLIENTES**, tal como se detallan a continuación:

Primer cliente

IDCliente: **5**

Nombre: **Santiago**

Apellido: **González**

CUIT: **23-24582359-9**

Dirección: **Uriburu 558 - 7ªA**

Comentarios: **VIP**

Segundo cliente

IDCliente: **14**

Nombre: **Gloria**

Apellido: **Fernández**

CUIT: **23-35965852-5**

Dirección: **Constitución 323**

Comentarios: **GBA**

Tercer cliente

IDCliente: **17**

Nombre: **Gonzalo**

Apellido: **López**

CUIT: **23-33587416-0**

Dirección: **Arias 2624**

Comentarios: **GBA**

Continúa en la diapositiva siguiente.

Detalles para la carga de clientes (*continuación*):

Cuarto cliente

IDCliente: **26**

Nombre: **Carlos**

Apellido: **García**

CUIT: **23-42321230-9**

Dirección: **Pasteur 322 - 2°C**

Comentarios: **VIP**

Quinto cliente

IDCliente: **50**

Nombre: **Micaela**

Apellido: **Altieri**

CUIT: **23-22885566-5**

Dirección: **Santamarina 1255**

Comentarios: **GBA**

A continuación, encontrarás la resolución de estos ejercicios, para que puedas verificar cómo te fue.



**¡Sigamos
trabajando!**