

# Proyecto Final Sergio Sosa

Entrega de Proyecto Final del curso de SQL

## 1. Descripción de la temática

---

### Introducción

El proyecto está realizado para constructora de una firma de arquitectura, esto ayudará a mantener y mejorar la productividad dentro de la firma. automatizando la información con una base de datos.

Esta base de datos servirá, como puente entre los arquitectos, los constructores especialistas y los vendedores en los proyectos diseñados, optimizando el intercambio entre las 3 áreas. será realizado utilizando el servicio de XAMPP

### Objetivos

El proyecto busca optimizar y agilizar la comunicación entre las diferentes áreas de la constructora, seleccionando información específica que cada área necesita, por esto mismo el intercambio de información es importante para la misma. El nombre del archivo sería "dd\_construccion"

### Situación problemática

Como se ha mencionado anteriormente, en las firmas de arquitectura y las empresas constructoras, la comunicación es un aspecto fundamental. La claridad en este aspecto es esencial. Por ello, esta base de datos se ha diseñado para satisfacer esas necesidades, proporcionando al cliente una mayor tranquilidad al mantenerlo informado sobre el estado y el progreso de los proyectos en curso dentro de la empresa.

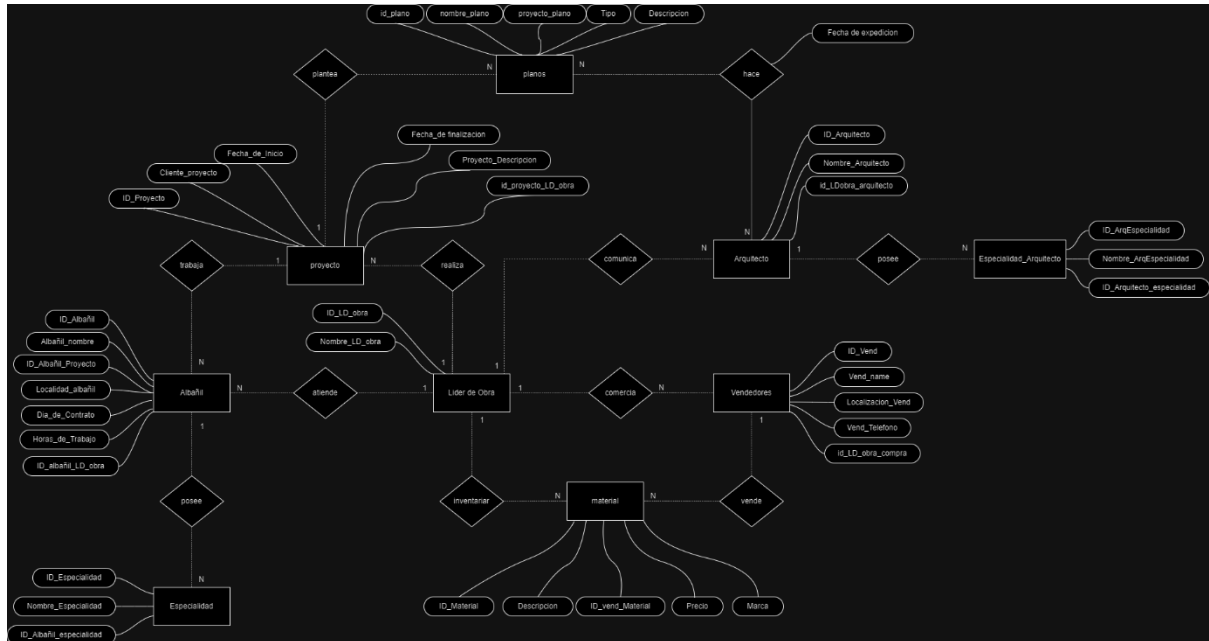
### Modelo de negocio

Describe de manera abstracta a la organización que utiliza esta solución La constructora al empezar un proyecto siempre tiene información sobre el cliente y todo es recopilado por el líder de obra, en el cual este cotizara los materiales. Después vendría la mano de obra que se verá asignado por la especialidad que tenga el albañil designado, que este tendrá una especialidad.

Cada proyecto tiene su fecha de inicio y fecha de finalización.

## 2. Diagramas entidad relación





[Link del DER](#)



### 3. Listado de tablas

Algunas tablas fueron insertadas mediante Excel y la importación por CSV

dichas tablas las muestro en esta imagen adjunto:

	inserts arquitecto	10/7/2024 4:47 AM	Microsoft Excel C...	1 KB
	inserts arquitecto_plano	10/7/2024 6:58 AM	Microsoft Excel C...	1 KB
	inserts id especialidad arquitecto	10/7/2024 5:17 AM	Microsoft Excel C...	1 KB
	inserts planos	10/7/2024 5:08 AM	Microsoft Excel C...	1 KB

por consiguiente muestro los pasos para poder insertarlos en las tablas correspondientes a parte del script ya generado que se realizo.

Archivo a importar:

El archivo puede ser comprimido (gzip, bzip2) o descomprimido.  
Un archivo comprimido tiene que terminar en `[formato].[compresión]`. Por ejemplo: `.sql.zip`

Buscar en su ordenador: (Máximo: 40MB)

Seleccionar archivo

También puede arrastrar un archivo en cualquier página.

Conjunto de caracteres del archivo:

se realiza la búsqueda del archivo a insertar dentro de la tabla

Importación parcial:

☒

Permitir la interrupción de una importación en caso que el script detecte que se ha acercado al límite de tiempo PHP.

Esta puede ser una buena forma para importar archivos grandes, sin embargo, puede romper las transacciones.

Omitir esta cantidad de consultas (en SQL) desde la primera:

se omite la primera linea ya que este esta compuesto por las categorias y podria insertarse de manera incorrecta dentro de las tablas

El formato a utilizar fue el CSV (coma separate value) y para que se puedan insertar se debe colocar dicha categoria para que el servidor lo reconozca

Formato

Nota: si la fila contiene múltiples tablas, van a ser combinadas en una.

y se selecciona importar para ver los valores en las tablas.

Opciones específicas al formato:

☐ Actualizar datos cuando las llaves importadas están duplicadas (agregar ON DUPLICATE KEY UPDATE)

Columnas separadas por:

Columnas encerradas entre:

Caracter de escape de columnas:

Líneas terminadas en:

auto

Importe este gran número de filas (opcional):

nombres de columna:

☐ No abortar si ocurre un error con INSERT

Importar

## albañil

*Tabla que enumera los albañiles que la constructora emplea*

Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación albañil	Id_albañil	Int	Primary key
Nombre del albañil	Albañil_nombre	Varchar	
Identificación albañil proyecto	Id_albañil_proyecto	Int	Foreign key
Localidad del albañil	Localidad_albañil	Varchar	
Día de contrato	Día_de_contrato	Date	
Hora de contrato	Hora_de_contrato	Time	
Identificación del líder de obra a cargo de albañil	Id_albañil_LD_obra	int	Foreign key

## Especialidad

*Tabla que enumera las especialidades que tengan los albañiles de la tabla*

Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación de la especialidad	Id_especialidad	Int	Primary key
Nombre de la especialidad	Nombre_especialidad	Varchar	
Identificación del albañil en la especialidad	Id_Abañil_especialidad	int	Foreign key

<b>Líder de obra</b>			
<i>Enlistado de los lideres de obra que manejan la empresa</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación de líder de obra	ID_LD_obra	Int	Primary key
Nombre de líder de obra	Nombre_LD_obra	varchar	

<b>Materiales</b>			
<i>Materiales almacenados por la empresa</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación de material	Id_material	Int	Primary key
Descripción de material	Descripción	Varchar	
Identificación de vendedores	Id_vend_Material	Int	Foreign key
Precios	Precio	Varchar	
Marca	Marca	Varchar	

Cantidad	Cant	Varchar	
----------	------	---------	--

Proyecto			
<i>Proyectos que la constructora realizara con sus clientes</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación proyecto	Id_proyecto	int	Primary key
Cliente del proyecto	Cliente_proyecto	Varchar	
Fecha de inicio	Fecha_de_inicio	Date	
Fecha de finalización	Fecha_de_finalización	Date	
Proyecto descripción	Proyecto_descripción	varchar	
Identificación del líder de obra en proyecto	Id_LD_obra_proyecto	Int	Foriegn key

Vendedores			
<i>Tabla para mantener información de los vendedores que proveen los materiales</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación de vendedor	Id_Vend	Int	Primary key
Nombre del vendedor	Vend_name	varchar	
Localización del	Localización_Vend	Varchar	

vendedor			
Teléfono del vendedor	Vend_telefono	Varchar	
Identificación del líder de obra que compra	Id_LD_obra_compra	int	Foreign key

Arquitectos			
<i>Nombres de arquitectos involucrados en la obra</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación del arquitecto	Id_arquitecto	Int	Primary key
Nombre del arquitecto	Nombre_Arquitecto	Varchar	
Identificación de líder de obra conjunto	Id_LDobra_arquitecto	int	Foreign key

Especialidades de Arquitectos			
<i>Enumera las especialidades que tiene cada arquitecto dentro de la empresa</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación del arquitecto	Id_arqEspecialidad	int	Primary key
Nombre de la especialidad	Nombre_ArqEspecialidad	Varchar	
Identificación de la especialidad	Id_Arquitecto_Especialidad	Int	Foreign key

Planos			
<i>Planos realizados dentro del proyecto</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación de planos	Id_planos	Int	Primary key
Nombre de los planos	Nombre_planos	Varchar	
Identificación de proyecto	Proyecto_plano	Int	Foreign key
Tipo de plano	Tipo	Varchar	
Descripción del plano	Descripción	varchar	

Arquitecto y plano			
<i>Tabla de relación que sirve para identificar multiples planos hizo 1 o varios arquitecto</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación del plano y arquitecto	Id_arquitecto_plano	Int	Primary key
Identificación arquitecto	Id_arq	Int	Foreign key
Identificación plano	Id_plan	int	Foreign key



## 4. Archivo SQL

---

Colocar link a archivo .sql que contiene la estructura de su base datos.

[LINK](#)

## 5.Vistas

---

### Vista1:

Nombre de la vista: compras

Descripción: vista con los materiales que compra cada líder de obra

Objetivo: mantener un seguimiento para una optimización del presupuesto que se utilizan en cada proyecto y haciendo seguimiento de quien esta a cargo de que materiales

Tablas/Datos: las tablas que lo conforman son vendedores y materiales

### Vista2:

Nombre de la vista: especialidad en proyecto

Descripción: vista de las especialidades de los albañiles disponibles en proyecto

Objetivo: mantener la disponibilidad de las especializaciones en la empresa

Tablas/Datos: esta compuesta por las tablas de especialidad y albañil

Descripción:

Objetivo:

Tablas/Datos:

### Vista3:

Nombre de la vista: trabajadores de obra

Descripción: vista que comunica los trabajadores que andan en el cargo de obra y que líder los supervisa

Objetivo: mantener informado al líder de obra de que trabajadores tiene a cargo

Tablas/Datos: vista compuesta de proyecto y albañil

### Vista4:

Nombre de la vista: compra\_total

Descripción: compras totales de la empresa realizadas para cada obra

Objetivo: manejar los gastos totales de la empresa en su totalidad sobre todas las obras que los lideres de obras y arquitectos andan realizando

Tablas/Datos: materiales/ cantidad y precio

**Vista5:**

Nombre de la vista: especialidades en planos

Descripción: especialidades que se andan empleando en cada plano del proyecto

Objetivo: observar y manejar cada utilización de las especialidades de la empresa en los planos de los proyectos

Tablas/Datos: arquitecto, planos, especialidades de arquitectos

## 6.Funciones

---

**Función1:**

Nombre de la función: función líder/cliente

Descripción: función que se realiza para obtener los datos de líder de obra y nombre de cliente

Objetivo: comunicar al líder de obra a que cliente debe atender

Tablas/Datos: líder de obra y proyecto

**Función2:**

Nombre de la función: Cantidad de material

Descripción: dentro del trabajo es necesario saber la cantidad de material por si hay suficiente o hay que comprar mas materiales para la obra

Objetivo: esta función sirve para obtener cuanto de cada hay existente para las obras

Tablas/Datos: materiales

## 7. Stored Procedures

---

### Procedimiento1:

Nombre del procedimiento almacenado: ordenar materiales por campo

Descripción: mantener un índice que da una lista clara de que materiales se encuentran y ordenarlo por sus campos, la técnica que se utiliza es haciendo llamado a un ordenamiento ascendente o descendente dependiendo del parámetro que sea seleccionado.

Objetivo: facilita el ordenamiento de los materiales para crear prioridad o viabilidad dentro de las obras

Tablas/Datos: siendo un procedimiento de ordenado solamente tiene que ver con materiales

### Procedure2:

Nombre del procedimiento almacenado: aumento de precio del material

Descripción: en el mercado los materiales no siempre tienen el mismo valor, o cambiando de proveedor por esto mismo hay valores que tienden a aumentar el precio del mercado

Objetivo: aumentar el precio de los materiales

Tablas/Datos: siendo un procedimiento de aumento tiene que ver con la tabla materiales

## 8. Triggers

---

### Trigger1:

Nombre del trigger: nuevo proyecto

Descripción: en las constructoras lo más básico que pasa es que entre un nuevo proyecto, agilizar este proceso puede mejorar la velocidad en que las demás áreas de la empresa puedan empezar a trabajar

Objetivo: añadir un nuevo cliente/proyecto

Evento disparador: insertar los datos del cliente en nuevo proyecto

Tabla asociada: nuevo proyecto Tablas afectadas: proyecto

### Trigger2:

Nombre del trigger: eliminar proyecto

Descripción: al terminar proyecto se descarta o mueve la información del cliente a un archivo, como ya no es una variable activa se elimina del proceso

Objetivo: eliminar cliente/proyecto

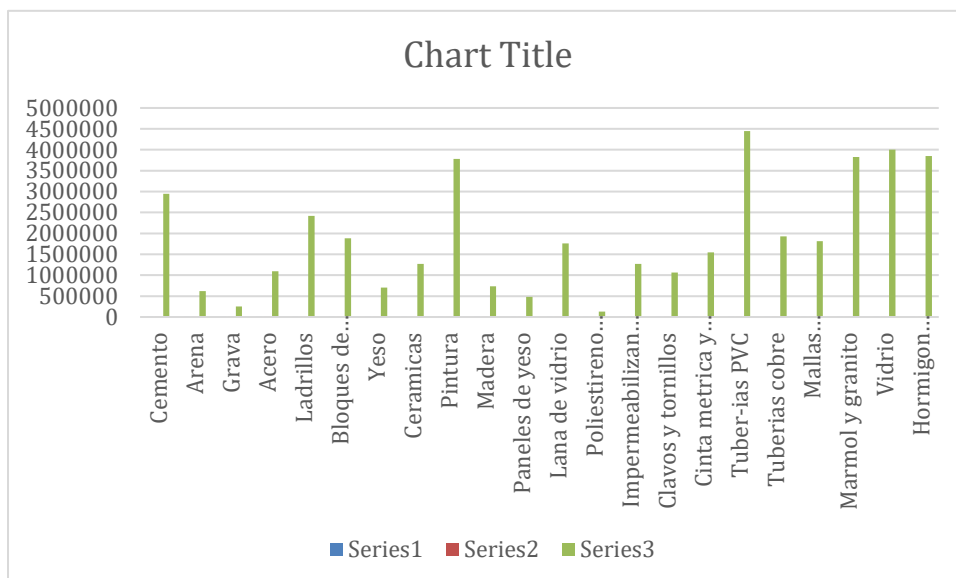
Tablas/Datos: siendo un procedimiento de eliminación de datos solo tiene que ver con la tabla proyecto

## 9. Archivos SQL

## 10. Informes

### 10.1 Generar informes en base a la información base:

La implementación de un sistema de gestión basado en bases de datos SQL permite a la empresa optimizar su flujo de información, facilitando la comunicación entre los miembros del equipo. Gracias a la estructuración eficiente de las tablas, ahora es posible realizar solicitudes dinámicas que proporcionan una visión clara y precisa de los gastos generados en la empresa. Este acceso ágil a datos clave no solo mejora la transparencia financiera, sino que también empodera a los integrantes del equipo para tomar decisiones informadas y estratégicas. Al transformar la manera en que se gestionan y analizan los gastos, se fomenta una cultura de colaboración y eficiencia, asegurando que cada miembro esté alineado con los objetivos económicos de la organización.



Además, el sistema permite identificar rápidamente qué albañil está trabajando con cada líder de obra en cada proyecto, todo en cuestión de segundos. Esta capacidad de acceso inmediato a la información no solo optimiza la asignación de recursos, sino que también mejora la coordinación entre los equipos. Al tener una visión clara de las

asignaciones de personal, se facilita la supervisión de las actividades y el cumplimiento de los plazos, lo que resulta en una gestión más eficiente de los proyectos. Así, cada integrante del equipo puede actuar con agilidad y precisión, garantizando el éxito en la ejecución de las obras.

id_albañil	Albañil_nombre	Nombre_especialidad	id_proyecto	Cliente_proyecto	id_albañil_LD_obra
1115	JOSE HERNANDEZ	Soldador	25	JOSE RODRIGUEZ	3325
1321	MARIO CASTILLO	Soldador	25	JOSE RODRIGUEZ	3325
1321	MARIO CASTILLO	Fontanero	25	JOSE RODRIGUEZ	3325
1286	ARMANDO CASAS	Electricista	26	DANIEL SOSA	4324
1918	ANDRES FERNAND	Fontanero	26	DANIEL SOSA	4324
1432	LUIS BARRIOS	Electricista	27	MANUEL MADRID	3324
1465	DAVID CUESTA	Soldador	1010	JOSE RODRIGUEZ	7235
1681	ZUKE IGLESIAS	Electricista	1010	JOSE RODRIGUEZ	7235

Además, el sistema permite realizar nuevas inserciones de proyectos de manera intuitiva y ágil, lo que simplifica su manejo y gestión. Esta facilidad para actualizar y añadir información se traduce en un aumento significativo en las oportunidades de productividad dentro de la empresa. Al eliminar barreras en el registro de nuevos proyectos, los equipos pueden enfocarse en lo que realmente importa: ejecutar iniciativas de manera efectiva y alcanzar objetivos ambiciosos. Así, se fomenta un entorno dinámico donde cada proyecto puede ser aprovechado al máximo, impulsando el crecimiento y la innovación organizacional.

## 11. Herramientas y tecnologías usadas

### 11.1 Listado de herramientas y tecnologías que utilizaron:

este proyecto fue realizado con:

phpMyAdmin para generar la base de datos  
 diagrams.net para realizar el diagrama de entidad relación  
 el listado de tablas fui utilizando bloc de notas y Microsoft Excel para insertar las tablas del proyecto.  
 GitHub para subier los proyectos a un repositorio remoto

## 12. Futuras Líneas

---

### 12.1 Detalle sobre futuras líneas:

De cara al futuro, la agilización y automatización de los datos prometen revolucionar los estudios de construcción y arquitectura, facilitando el ingreso de proyectos de manera ágil e intuitiva. Esta evolución no solo optimizará el flujo de trabajo, sino que también permitirá el desarrollo de tablas que gestionen de forma eficiente el salario y el tiempo de los empleados, segmentando la información por categoría de trabajador. Además, un seguimiento detallado de las ganancias de la empresa proporcionará una visión clara sobre los gastos y los ingresos, facilitando la toma de decisiones estratégicas.

Asimismo, se podrían implementar tablas que midan el nivel de involucramiento de los arquitectos en los proyectos, así como la cantidad de iniciativas realizadas. Esta información no solo fortalecerá la gestión del talento, sino que también ayudará a identificar áreas de mejora y oportunidades para maximizar la efectividad de cada proyecto, garantizando un futuro más próspero para la empresa.