

Distribuidora S.A

Estudiante: Calderon Marcos Gustavo

Comisión: 59410-SQL

Entrega final SQL

Documento de Planificación para la Creación de una Distribuidora:

1. Introducción

En un mercado cada vez más competitivo y globalizado, la eficiencia y la precisión en la gestión de la cadena de suministro son esenciales para el éxito de cualquier negocio. Este documento presenta un plan para el establecimiento de una distribuidora, destacando la importancia de una base de datos bien estructurada para optimizar la logística de recepción y entrega de mercancía. Se abordará la situación problemática actual, los objetivos de la creación de la base de datos, y la logística necesaria para asegurar un funcionamiento fluido y efectivo.

2. Tipo de Negocio: Distribuidora

La distribuidora es una empresa cuyo principal objetivo es actuar como intermediario entre fabricantes y puntos de venta, facilitando la distribución de productos a través de diversos canales. Su función es crucial para garantizar que los productos lleguen de manera oportuna y eficiente a los minoristas o consumidores finales. La distribuidora maneja inventarios de productos, coordina el transporte y asegura que se mantengan los niveles adecuados de stock.

3. Situación Problemática:

Actualmente, la gestión de la logística de recepción y entrega de mercancía en la distribuidora enfrenta varios desafíos:

- Ineficiencia en la Gestión de Inventarios: La falta de un sistema integrado para el control de inventarios está provocando desajustes entre las existencias reales y las registradas, lo que resulta en exceso o falta de stock.
- Retrasos en la Entrega: Sin un sistema adecuado para la programación y seguimiento de envíos, los tiempos de entrega se vuelven impredecibles, afectando la satisfacción del cliente y la relación con los proveedores.
- Dificultades en la Coordinación Interna: La ausencia de una base de datos centralizada dificulta la comunicación y coordinación entre los distintos departamentos de la distribuidora, como el de compras, almacén y ventas.

4. Objetivo: Creación de una Base de Datos

El principal objetivo de la creación de una base de datos es optimizar la gestión de la distribuidora a través de una solución tecnológica que permita:

- **Centralización de la Información:** Consolidar datos de inventarios, pedidos, proveedores y clientes en un sistema único para mejorar la precisión y la accesibilidad de la información.
- **Optimización del Inventario:** Implementar herramientas para el seguimiento y control de inventarios en tiempo real, reduciendo los errores y mejorando la eficiencia en el manejo de stock.
- **Mejora en la Logística de Entrega:** Facilitar la programación y seguimiento de los envíos para garantizar entregas puntuales y mejorar la satisfacción del cliente.
- **Facilitación de la Coordinación Interna:** Proveer a todos los departamentos de la empresa con una plataforma común para mejorar la comunicación y la colaboración entre equipos.

5. Logística de Recepción y Entrega de Mercancía

Para implementar una logística efectiva de recepción y entrega de mercancía, se deben considerar los siguientes aspectos:

- **Recepción de Mercancía:**
 - **Proceso de Recepción:** Establecer procedimientos claros para la recepción de productos, incluyendo la verificación de cantidad y calidad según las órdenes de compra.
 - **Registro y Almacenamiento:** Incorporar la base de datos para registrar automáticamente la mercancía recibida y ubicarla en el almacén de acuerdo con un sistema de gestión de ubicación eficiente.
 - **Control de Calidad:** Implementar controles de calidad para asegurar que los productos recibidos cumplen con los estándares establecidos.
- **Entrega de Mercancía:**
 - **Planificación de Rutas:** Utilizar la base de datos para optimizar las rutas de entrega, considerando factores como la ubicación de los clientes y la disponibilidad de vehículos.
 - **Seguimiento de Envíos:** Implementar un sistema de seguimiento en tiempo real para monitorear el estado de los envíos y proporcionar actualizaciones a los clientes.
 - **Gestión de Devoluciones:** Establecer procedimientos para el manejo de devoluciones y reclamaciones, asegurando una resolución rápida y eficiente.

Conclusión:

La creación de una base de datos robusta es esencial para superar los desafíos actuales y mejorar la eficiencia operativa de la distribuidora. Con una gestión efectiva de la recepción y entrega de mercancía, se logrará una mayor satisfacción del cliente, una reducción en costos operativos y una optimización en el manejo de inventarios. La implementación de esta solución tecnológica permitirá a la distribuidora posicionarse como un actor competitivo y confiable en el mercado.

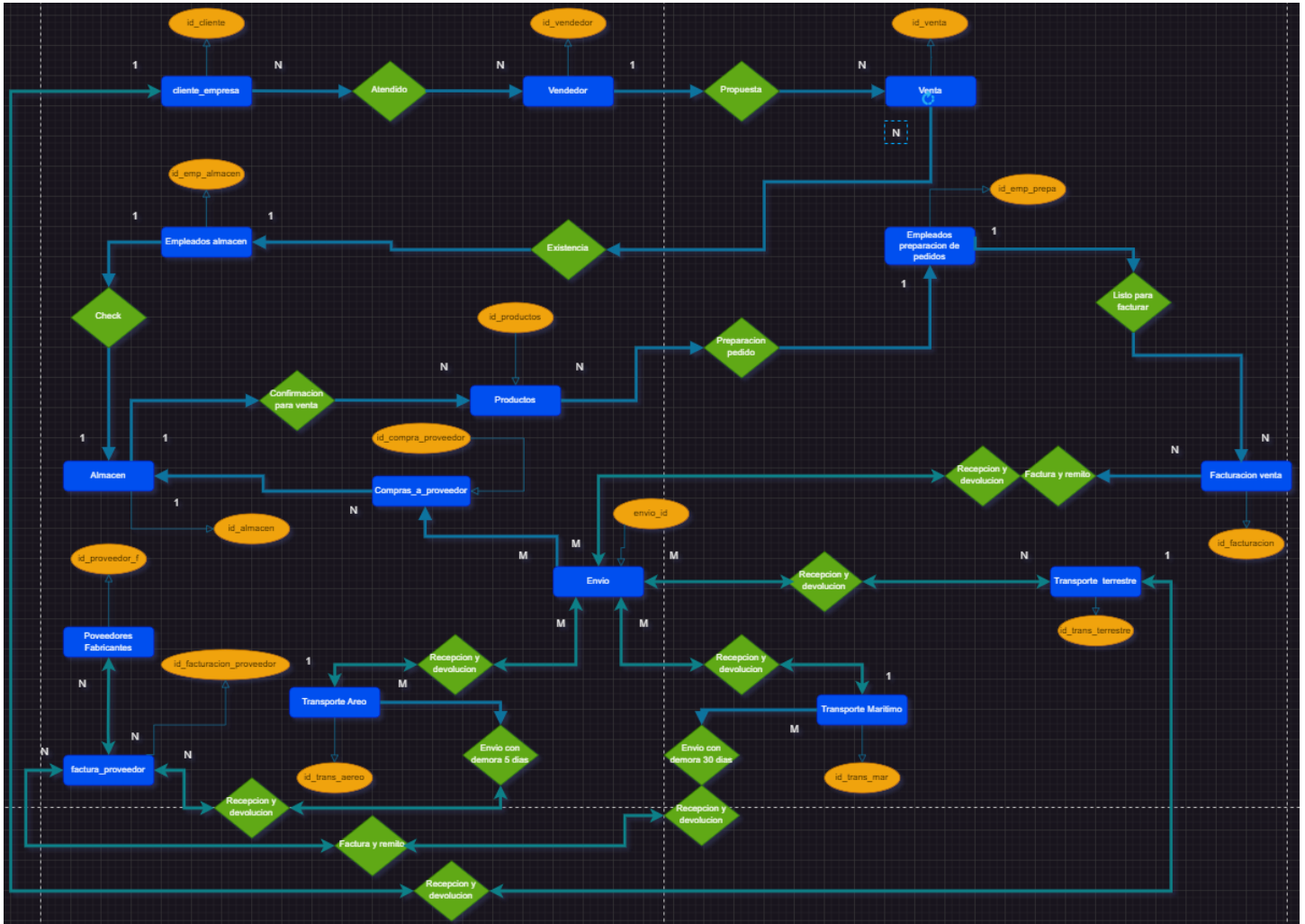
Diagrama de tablas:

TABLAS	CAMPOS	DETALLE DE CAMPOS	P K	F K	TIPO DE DATOS
cliente_empresa	id_cliente	Identificación del cliente.	P K		INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	nombre	Nombre del cliente.			VARCHAR(50)
	email	Correo electrónico del cliente.			VARCHAR(80)
	telefono	Telefono de contacto.			BIGINT NOT NULL
	cuit	Documento cuit empresa.			BIGINT NOT NULL
vendedor	id_vendedor	Identificación del cliente.	P K		INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	nombre	Nombre del cliente.			VARCHAR(50)
	apellido	Apellido del cliente.			VARCHAR(80)
	email	Correo electrónico del cliente.			VARCHAR(80) UNIQUE
	telefono	Telefono de contacto.			BIGINT NOT NULL
	documento	Documento del cliente.			BIGINT
	cliente	Identificación del cliente.		F K	INT NOT NULL
facturacion_venta	id_facturacion	Número de identificación facturacion.	P K		INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	numero_factura	Numero de factura.			INT NOT NULL
	numero_remito	Numero de remito para envio.			INT NOT NULL
	descuentos_mayorista	Descuentos para compras mayoristas.			INT NOT NULL
	precio_final	Precio final de la venta.			INT NOT NULL
almacen	id_almacen	Número de identificación almacen.	P K		INT NOT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	stock_producto	Cantidad stock.			INT NOT NULL
	proximo_ingreso	Fecha de nuevo ingreso.			DATETIME
empleado_preparacion	id_emp_prepa	Numero de ID empleado.	P K		INT NOT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	documento	Numero de DNI empleado.			BIGINT
	nombre	Nombre empleado.			VARCHAR(50) NOT NULL
	apellido	Apellido empleado.			VARCHAR(50) NOT NULL
	sector	Sector de trabajo.			VARCHAR(50)
	categoria	Categoria empleado.			INT
	facturacion	Número de identificación de factura.		F K	INT NOT NULL
productos	id_producto	Número de identificación del producto.	P K		INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	tipo	Tipo de producto, detalle.			VARCHAR(50)
	detalles	Detalles de productos.			VARCHAR(200) NOT NULL
	almacen	Numero de identificacion de almacen.		F K	INT NOT NULL
	empl_preparacion	Numero de identificacion empleado preparacion.		F K	INT NOT NULL
	precio_venta	Precio de venta del producto.			INT NOT NULL
empleado_almacen	id_emp_almacen	Numero de ID empleado.	P K		INT NOT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	documento	Numero de DNI empleado.			BIGINT
	nombre	Nombre empleado.			VARCHAR(50) NOT NULL
	apellido	Apellido empleado.			VARCHAR(50) NOT NULL

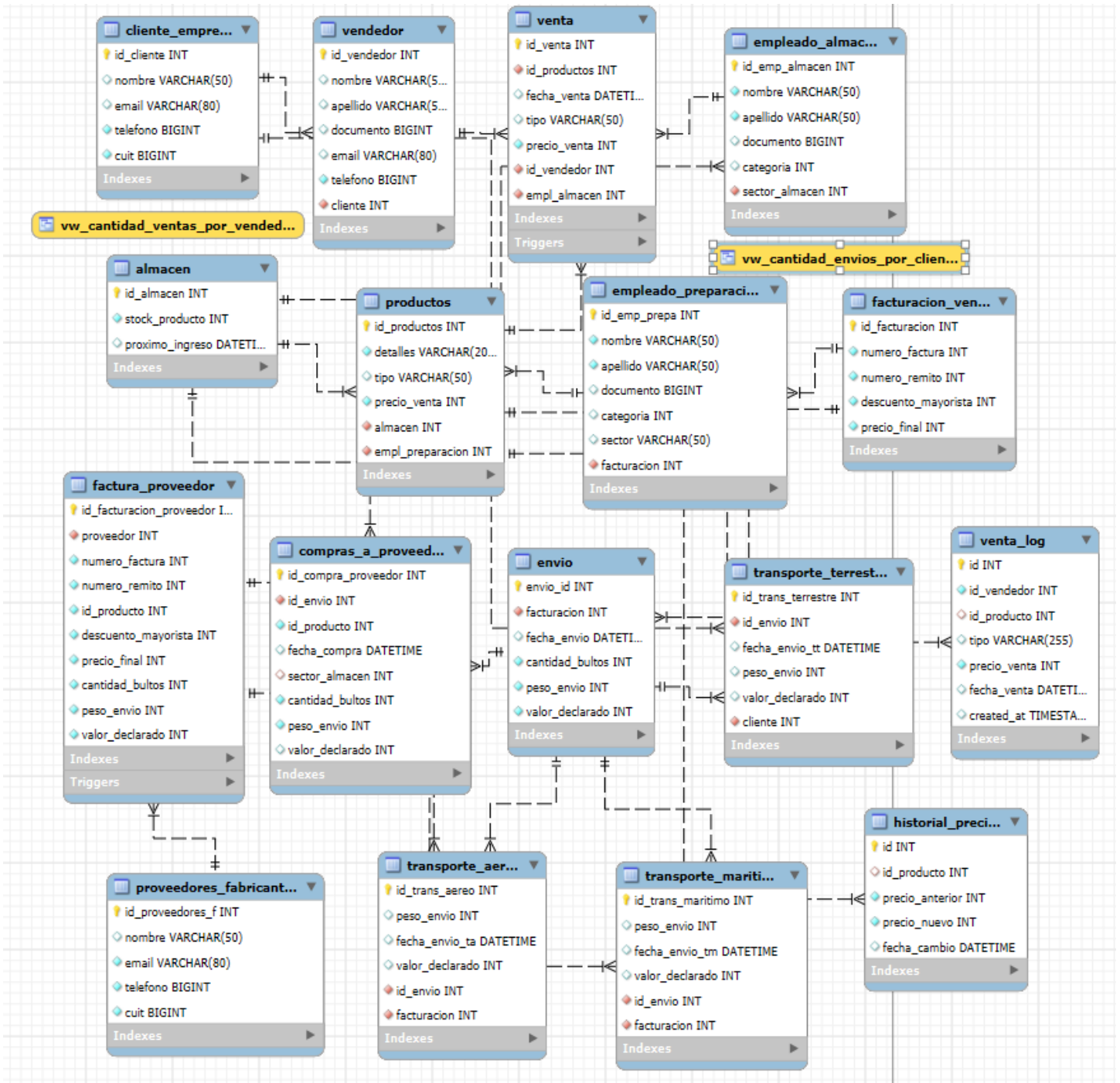
	sector_almacen	Sector de trabajo.		F K	INT NOT NULL
	Categoria	Categoria empleado.			INT
venta	id_venta	Número de identificación venta.	P K		INT NOT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	tipo	Tipo de producto, detalle.			VARCHAR(50)
	fecha_venta	Fecha de la venta.			DATETIME
	precio_venta	Precio de venta del producto.			INT NOT NULL
	vendedor_id	Identificación del cliente.		F K	INT NOT NULL
	id_producto	Identificador de producto.		F K	INT NOT NULL
	empl_almacen	Número de identificación empleado almacen.		F K	INT NOT NULL
envio	envio_id	Número de identificación transporte marítimo.	P K		INT NOT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	facturacion	Identificador de factura.		F K	INT NOT NULL
	fecha_envio	Fecha del envío			DATETIME
	cantidad_bultos	Cantidad de bultos en envío.			INT NOT NULL
	peso_envio	Peso del envío.			INT NOT NULL
	valor_declarado	Valor declarado para seguro.			INT NOT NULL
proveedores_fabricantes	id_proveedores_f	Número de identificación proveedor.	P K		INT NOT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	nombre	Nombre del proveedor.			VARCHAR(50)
	email	Correo electrónico del proveedor.			VARCHAR(80) NOT NULL
	telefono	Telefono de contacto.			BIGINT NOT NULL
	cuit	Documento cuit empresa.			BIGINT NOT NULL
compras_a_proveedor	id_compra_proveedor	Número de identificación de compra a proveedores.	P K		INT NOT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	cantidad_bultos	Cantidad de bultos en envío.			INT NOT NULL
	fecha_compra	Fecha de la compra.			DATETIME
	peso_envio	Peso del envío.			INT NOT NULL
	id_producto	Identificador del producto.			INT NOT NULL UNIQUE
	valor_declarado	Valor declarado para seguro.			INT NOT NULL
	id_envio	Numero de identificador de envío.		F K	INT NOT NULL
	sector_almacen	Numero de identificador de almacen.		F K	INT NOT NULL
factura_proveedor	id_facturacion_proveedor	Número de identificación de factura proveedor.	P K		INT NOT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	numero_remito	Numero de remito para envío.			INT NOT NULL UNIQUE
	cantidad_bultos	Cantidad de bultos en envío.			INT NOT NULL
	peso_envio	Peso del envío.			INT NOT NULL
	valor_declarado	Valor declarado para seguro.			INT NOT NULL
	numero_factura	Numero unico de factura del proveedor.			INT NOT NULL UNIQUE
	id_producto	Identificador del producto.			INT NOT NULL UNIQUE
	descuento_mayorista	Descuento por compra mayorista.			INT NOT NULL
	precio_final	Precio final de la compra.			INT NOT NULL
	proveedor	Numero de identificador de proveedor.		F K	INT NOT NULL
venta_log	id	Número de identificación log.	P K		INT NOT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	id_vendedor	Identificador de vendedor.			INT NOT NULL
	id_producto	Identificador producto.			INT
	tipo	Tipo de producto, detalle.			VARCHAR(255)

	precio_venta	Valor de venta.			DECIMAL
	created_at	Fecha de creacion.			TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
	fecha_venta	Fecha de la venta.			DATETIME
historial_precios	id	Identificador del historial	P K		INT NOT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	id_producto	Identificador producto.			INT
	precio_anterior	Precio anterior.			DECIMAL
	precio_nuevo	Precio nuevo.			DECIMAL
	fecha_cambio	Fecha de cambio.			DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
transporte_terrestre	id_trans_terrestre	Número de identificación transporte marítimo.	P K		INT NOT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	id_envio	Identificador de envío.		F K	INT NOT NULL
	fecha_envio_tt	Fecha del envío.			DATETIME
	peso_envio	Peso del envío.			INT NOT NULL
	valor_declarado	Valor declarado para seguro.			INT NOT NULL
	cliente	Identificador del cliente		F K	INT NOT NULL
transporte_aereo	id_trans_aereo	Número de identificación transporte marítimo.	P K		INT NOT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	facturacion	Numero de identificador de factura proveedor.		F K	INT NOT NULL
	fecha_envio_ta	Fecha del envío.			DATETIME
	id_envio	Identificador de envío.		F K	INT NOT NULL
	peso_envio	Peso del envío.			INT NOT NULL
	valor_declarado	Valor declarado para seguro.			INT NOT NULL
transporte_maritimo	id_trans_maritimo	Número de identificación transporte marítimo.	P K		INT NOT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
	facturacion	Numero de identificador de factura proveedor.		F K	INT NOT NULL
	id_envio	Identificador de envío.		F K	INT NOT NULL
	fecha_envio_tm	Fecha del envío.			DATETIME
	peso_envio	Peso del envío.			INT NOT NULL
	valor_declarado	Valor declarado para seguro.			INT NOT NULL

Diagrama Entidad-Relación:



Modelo esquemático:



Descripción de las Views:

1_ vw_cantidad_ventas_por_vendedor:

Muestra el ID y el nombre completo del vendedor, el conteo total de ventas, la fecha de la primera venta (fecha_primera_venta) y la fecha de la última venta (fecha_ultima_venta).

total_precios_venta: incluye la suma de todos los precios de venta (SUM(ve.precio_venta)) realizados por cada vendedor.

2_ vw_cantidad_envios_por_cliente:

Muestra el ID y el nombre del cliente, el conteo total de envíos, la fecha del primer envío (fecha_primer_envio) y la fecha del último envío (fecha_ultimo_envio).

Descripción de las Function:

1_ La Function “fn_stock_total_de_productos”, hace un coteo total de existencias en almacén.

2_ La Function “fn_calcular_promedio_ventas_vendedor”, calcula el promedio de ventas para un vendedor específico.

Descripción de los Precedures:

1_ Registrar una nueva venta: Este procedimiento (sp_registrar_venta) almacenado insertará una nueva venta en la tabla venta y actualizará el stock del producto correspondiente en la tabla almacén.

2_ Actualizar el precio de compra: Con este procedimiento (sp_actualizar_precio_proveedor), podemos actualizar el precio final de un producto de nuestro proveedor.

Descripción de los Triggers:

1_ El trigger “after_insert_trigger_venta” se activará después de que se inserte una nueva venta y registrará el evento en una tabla de log llamada “venta_log”.

2_ El trigger “after_update_trigger_precio_producto”, se genera un registro nuevo en la tabla historial_precios cuando cambia el precio de un producto en la tabla factura_proveedor.

Creación de usuarios:

Se crean tres usuarios (db_user_admin, db_consumer_user, bk_user), cada uno con una contraseña particular. El símbolo % permite que estos usuarios se conecten desde cualquier host.

Creación de permisos:

1. Asignar permisos a db_user_admin

- Se le otorgan permisos para seleccionar, insertar y actualizar en todas las tablas de la base de datos.
- También puede seleccionar datos de dos vistas específicas (vw_cantidad_ventas_por_vendedor y vw_cantidad_envios_por_cliente).

2. Asignar permisos a db_consumer_user

- Este usuario solo tiene permisos de selección sobre las mismas dos vistas que db_user_admin.

3. Asignar permisos a bk_user

- Permisos para realizar procesos y recargar configuraciones en todas las bases de datos.
- Puede seleccionar, bloquear tablas, ver eventos y disparadores en la base de datos distribuidora.

Backups: carpeta bk_archives:

1. Se crea un archivo bk_distribuidora_20241011 con todas las tablas.
2. Se crea la carpeta Dump_20241011 con los archivos de las distintas tablas.

Herramientas utilizadas:

- MySQL Workbench (<https://www.mysql.com>).
- Draw.io (<https://www.drawio.com>).
- Word (Microsoft).
- Excel (Microsoft).