

# CARÁTULA



**Universidad Tecnológica  
Intercontinental  
FACULTAD DE TECNOLOGÍA  
INFORMÁTICA**  
*"La Universidad sin Fronteras"*

## **BASE DE DATOS I** **Trabajo de Investigación**

### **TEMA**

(BASE DE DATOS DE UNA FERRETERÍA)

### **Estudiante**

(VICTOR ARIEL MARTINEZ CABALLERO)

### **DOCENTE**

Lic. Juan José González Ramírez

SEDE ÑEMBY  
Ñemby - Paraguay

2025

# **ÍNDICE**

**1)Carátula**

**2)Índice**

**3) introducción**

**4 y 8) Portafolio de Investigación**

**9)Descripción de la empresa**

**10 y 12)entrevista**

**13) intervención**

**14) Conclusión**

**15)Fuentes consultadas**

# **Introducción**

La gestión eficiente de una ferretería requiere el control detallado de múltiples áreas, desde la compra y almacenamiento de productos hasta las ventas al cliente final. En este contexto, se ha diseñado una base de datos relacional que permite administrar de forma integral las operaciones clave de una ferretería. Esta estructura incluye entidades fundamentales como productos, proveedores, clientes, empleados, cargos, ventas, compras, depósitos, métodos de pago y sus respectivos detalles. Cada tabla ha sido cuidadosamente normalizada para evitar redundancias y facilitar el mantenimiento, y las relaciones han sido establecidas mediante claves foráneas con políticas de actualización y eliminación que garantizan la integridad referencial de los datos. Además, se han contemplado aspectos críticos como el seguimiento del inventario por depósito, la trazabilidad de las transacciones y la vinculación entre productos y proveedores.

# **PORTAFOLIO DE INVESTIGACIÓN**

## **Diagnóstico**

### **Preguntas de investigación**

#### **1)¿Cuáles son las informaciones del módulo**

**ventas** ? El de una ferretería el módulo de ventas se encarga de registrar todas las transacciones de productos que son vendidos a los clientes. Este módulo no solo guarda la información de quién vendió y qué se vendió, sino también desde qué depósito salió el producto, el método de pago usado, el precio individual de cada artículo, y el monto total de la compra. Es básicamente el corazón del sistema cuando se trata de controlar las operaciones diarias de atención al cliente y facturación. Por ejemplo está compuesto por las siguientes tablas principales: El Encabezado de venta (Ventas):

- **venta\_id**: El identificador único de la venta.
- **venta\_fecha**: Es la fecha en la que se realiza la venta.
- **venta\_hora**: Es la hora exacta de la operación.
- **emp\_id**: El empleado responsable de la venta.
- **ci\_id**: El cliente que realiza la compra.
- **met\_id**: EL método de pago utilizado.
- **total**: El monto total de la venta.

- **Detalle de la venta ([det\\_ventas](#)):**
- **venta\_id:**Es la referencia a la tabla de ventas.
- **prod\_id:**Es el producto vendido.
- **id\_deposito:**El depósito del cual se descuenta el producto.
- **det\_cantidad:**Es la cantidad vendida del producto.
- **det\_precio:**Es el precio unitario del producto.
- **det\_subtotal:**Es el total de la línea ( $\text{precio} \times \text{cantidad}$ ).

**2)¿Cuál es el cuadro de requisitos del módulo ventas?**

<b>EVENTO</b>	<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>RESPUESTA</b>
Un empleado registra una nueva venta	Eliminar el registro de la venta	Venta eliminada
Un empleado registra al cliente que realiza la compra	Eliminar el registro del cliente	Cliente eliminado
Un empleado agrega productos a una venta	Eliminar productos del detalle de la venta	Producto eliminado del comprobante
Un empleado asigna el método de pago	Eliminar el método de pago seleccionado	Método de pago eliminado
Un empleado consulta una venta realizada	Eliminar los filtros de búsqueda	Filtros eliminados
El sistema calcula el total de la venta	Eliminar el cálculo del total	Total eliminado

### **3)¿Cuáles son los alcances del módulo Ventas?**

<b>REQUERIMIENTO</b>
Eliminar el registro de la venta
Eliminar el registro del cliente
Eliminar productos del detalle de la venta
Eliminar el método de pago seleccionado
Eliminar los filtros de búsqueda
Eliminar el cálculo del total

### **Los Alcances del Módulo: det compras**

- Le permite registrar con exactitud cada ítem que compone una compra.
- Lo que hace es que relaciona directamente cada producto con su respectiva compra y ubicación de almacenamiento.
- Hace que contribuya al cálculo preciso del total general de cada compra.
- Le Facilita el control y seguimiento del inventario desde el momento en que los productos ingresan a la ferretería.
- Lo que hace es que mejora la trazabilidad de los productos comprados y su procedencia.
- Se integra de forma directa y eficiente con las tablas de productos, depósito, compra, asegurando coherencia en los datos registrados.
- Es una herramienta clave y eficaz para auditar movimientos de stock y validar la exactitud de los costos.



## **Descripción de la empresa**

La empresa en cuestión es una ferretería estructurada y bien organizada, cuyo funcionamiento está cuidadosamente respaldado por un sistema de base de datos que refleja sus procesos internos clave:

compras, ventas, gestión de inventario, atención al cliente y administración de personal.

no es solo un lugar donde se venden clavos, herramientas y materiales de construcción: es un negocio con una estructura bien pensada que nos permite trabajar con eficiencia, orden y buena atención al cliente. Todo lo que hacemos compras, ventas, manejo de stock, registros de empleados, pagos está respaldado por un sistema que nos ayuda a mantener todo en su lugar.

# Entrevista Ubicacion:Ñemby,Barrio Mbocayaty

## Entrevista N°1:El dia a dia en la Ferreteria

**Entrevistador:** Buenas tardes, ¿podés contarnos un poco sobre cómo es el día a día en la ferretería desde tu puesto?

**Entrevistado:** ¡Hola! que tal por supuesto, la verdad es que cada día es distinto. Nosotros atendemos desde muy temprano, y ya desde la mañana empieza a llegar gente con consultas, pedidos o buscando algún repuesto de algo que necesiten urgentemente. Mi trabajo es, sobre todo, estar en la atención directa al cliente, ayudarlos a encontrar lo que necesitan y asegurarme de que se vayan con todo resuelto.

**Entrevistador:** ¿Y Cómo manejan el tema del stock de sus productos? ¿Cómo saben qué tienen y qué no?

**Entrevistado:** Lo controlamos todo con el sistema. Cada vez que se hace una venta, el producto se descuenta automáticamente del depósito que corresponde. Eso nos permite saber al toque si hay stock o si hay que reponer. Igual, todos los días revisamos lo que se vendió más para anticiparnos a los pedidos y que no falte nada.

**Entrevistador:** ¿Qué tipo de clientes suelen tener cuando vienen en su tienda?

**Entrevistado:** Un poco de todo, la verdad. Desde personas que vienen a hacer arreglos en su casa, hasta maestros mayores de obra que nos compran por volumen. También tenemos empresas que vienen seguido a retirar herramientas o insumos para mantenimiento.

**Entrevistador:** ¿Y cómo es la relación que tienen con los proveedores?

**Entrevistado:** Bastante fluida y buena. Ya tenemos proveedores fijos de confianza que nos cumplen bien. Cada compra que hacemos también queda registrada, así que si hubo alguna diferencia en precio o entrega, lo podemos ver fácil. Eso nos ayuda a mantener una buena relación con ellos.

## **Entrevista N°2**

### **Entrevista 2: Administración de la Ferretería**

**Ubicación:** Ñemby, Barrio Caaguazu

**Entrevistador:** Buenas, ¿podés contarnos qué tareas manejas desde la parte administrativa?

**Entrevistado:** ¡Claro! Me encargo de todo lo que tiene que ver con el registro de compras y ventas, el control de caja, los pagos a proveedores y también reviso que todo esté bien cargado en el sistema. Es como el corazón del funcionamiento: si no se lleva bien la administración, todo se desordena.

**Entrevistador:** ¿Cómo les ayuda el sistema de base de datos en ese sentido?

**Entrevistado:** Muchísimo. Todo está conectado, las ventas, los depósitos, los métodos de pago, Cada operación queda registrada, así que si hay alguna diferencia o algo no cierra, podemos rastrear el error enseguida. Antes lo hacíamos todo más manual y era más fácil que se nos pasara algo.

**Entrevistador:** ¿Cómo manejan los distintos depósitos y los productos que tienen?

**Entrevistado:** Cada producto está asociado a un depósito en particular. Eso es clave para saber exactamente dónde está cada cosa. Cuando se compra mercadería nueva, elegimos a qué depósito va, y si se vende algo, se descuenta del que corresponde. Así evitamos confusiones.

**Entrevistador:** ¿Cuáles dirías que son los mayores desafíos?

**Entrevistado:** Lo más complicado es cuando hay mucho movimiento en poco tiempo. Ahí es donde hay que estar más atentos a los detalles. Pero con un sistema bien armado y el equipo ya acostumbrado a usarlo, todo fluye.

**Entrevistador:** ¿Y qué sentís lo que hace especial a esta ferretería?

**Entrevistado:** Creo que el trato, Acá es que tratamos de que cada persona que entra se sienta bien atendida, que no se vaya con dudas. Además, tenemos bastante variedad, y si algo no está, nos movemos para conseguirlo. Eso hace que muchos vuelvan y confíen plenamente en nosotros.

# **Intervención**

## **1)¿Cuál es el modelo conceptual del módulo de ferreteria?**

Se desarrollara el modelo conceptual del modulo de ferreteria.

## **2)¿Cuál es el modelo lógico del módulo de ferreteria?**

Se desarrollara el modelo logico del modulo de ferreteria

## **3)¿Cuál es el modelo físico del módulo de ferreteria?**

Se codificara el modelo fisico del modulo de ferreteria.



github:

[Vorys912/ferreteria](https://github.com/Vorys912/ferreteria)

## CONCLUSIÓN

La base de datos desarrollada para la ferretería constituye una solución sólida y escalable para gestionar eficazmente sus procesos comerciales y logísticos. Gracias a la correcta implementación de claves primarias, foráneas y restricciones como **ON UPDATE CASCADE** y **ON DELETE RESTRICT**, se asegura una estructura coherente y resistente a inconsistencias. Este diseño no solo permite realizar consultas precisas y reportes detallados, sino que también facilita futuras expansiones del sistema, como la incorporación de nuevas funcionalidades o módulos. En definitiva, esta base de datos representa una herramienta estratégica para optimizar la operativa de la ferretería y tomar decisiones informadas basadas en datos confiables.

## **Fuentes consultadas**

-  Analisis\_y.Diseno\_de\_Sistemas\_8ed\_Kendal.pdf
-  Alcances y herramientas2019.pdf
- [https://www.youtube.com/watch?v=KC\\_cvuWrntY&t=85s&pp=ygUgYmFzZSBkZSBkYXRvcyBkZSB1bmEgZmVycmV0ZXJpYSA%3D](https://www.youtube.com/watch?v=KC_cvuWrntY&t=85s&pp=ygUgYmFzZSBkZSBkYXRvcyBkZSB1bmEgZmVycmV0ZXJpYSA%3D)

[Conecta Visual Studio Code con PostgreSQL ¡Fácil, Rápido y Sin Complicaciones! !\[\]\(d84e7ea36f695d92cb39ec32c307ac93\_img.jpg\) !\[\]\(db9b0c6fa4ac1078c53d7f74438ad75d\_img.jpg\)](#)

<https://www.youtube.com/watch?v=hLX-QiTpgd4&t=211s&pp=ygUfdHV0b3JpYWwgZGUgZHJhdy5pbyBwYXJhIHRhYmxhcw%3D%3D>

<https://mega.nz/file/sjBm0BZA#DZ-vSwowzz2uVetHGJwryCgMDCIRBb1iofGOj410fOs>

[Base de Datos de una Ferreteria](#)

[Base de datos en MySQL para una ferretería.](#)

