

Base de Datos – Entrega 1

Alexei Sandoval

1. Introducción y Objetivo

Introducción

Este proyecto consiste en el diseño y la creación de una base de datos relacional para gestionar la "Vinoteca El Copihue", un emprendimiento dedicado a la venta de vinos de distintas viñas nacionales. El sistema busca centralizar toda la información crítica del negocio, desde el inventario de productos y el contacto con proveedores hasta el registro de clientes y el seguimiento de las ventas.

Objetivo

El objetivo principal es desarrollar una base de datos funcional que sirva como el núcleo operativo de la vinoteca. Con esta implementación, se busca:

- Optimizar el control del inventario (stock de vinos).
- Gestionar de forma eficiente la información de clientes y proveedores.
- Llevar un registro detallado y ordenado de todos los pedidos y ventas.
- Facilitar la generación de reportes para análisis de negocio (ej. vinos más vendidos, mejores clientes, etc.).
- Servir como base para futuras aplicaciones, como una tienda en línea o un sistema de punto de venta.

2. Situación Problemática

Actualmente, la "Vinoteca El Copihue" lleva sus registros de manera manual, utilizando principalmente planillas de cálculo y documentos de texto. Este método presenta varios problemas:

- **Pérdida de información:** Es fácil cometer errores al ingresar datos o borrar información accidentalmente.
- **Falta de consistencia:** Los nombres de productos o clientes pueden escribirse de distintas maneras, dificultando el seguimiento.
- **Control de stock ineficiente:** No es posible saber en tiempo real cuántas botellas de un vino específico quedan, lo que puede llevar a vender productos sin stock o a no saber cuándo pedir más a un proveedor.
- **Dificultad para el análisis:** Es muy complicado responder a preguntas como "¿Cuál fue nuestro vino tinto más vendido el mes pasado?" o "¿Quiénes son nuestros clientes más frecuentes?".

La implementación de esta base de datos busca resolver estas brechas, creando un sistema centralizado, seguro y eficiente que automatice la gestión de la información y potencie el crecimiento del negocio.

3. Modelo de Negocio

La "Vinoteca El Copihue" opera bajo un modelo de negocio de venta al por menor (retail). Su cadena de valor se puede describir de la siguiente manera:

1. **Abastecimiento:** Se contacta a diferentes viñas (proveedores) para adquirir lotes de vinos.
2. **Catálogo:** Los vinos (productos) se clasifican según su tipo (categoría) y se registran en el sistema con su descripción, precio y stock inicial.
3. **Venta:** Los clientes realizan pedidos de uno o más productos.
4. **Gestión de Pedidos:** Cada pedido se registra, se actualiza el stock de los productos vendidos y se gestiona el estado del pedido (ej. "En proceso", "Despachado").

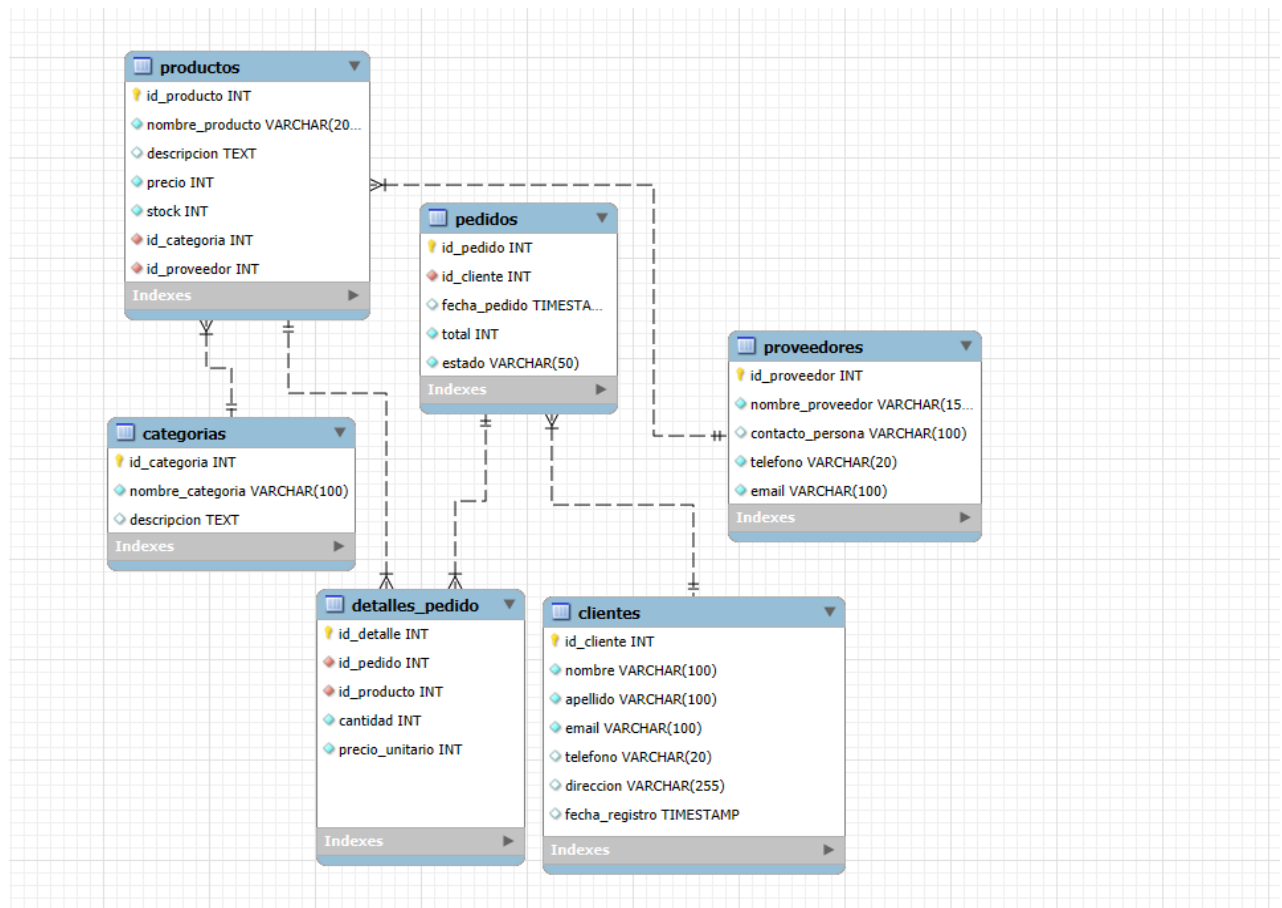
Es un modelo enfocado en la relación con el cliente y en una cuidada selección de productos y proveedores.

4. Diagrama Entidad-Relación (E-R)

El siguiente diagrama representa la estructura de la base de datos, mostrando las tablas (entidades) y cómo se conectan entre sí.

Descripción de las relaciones:

- Un cliente puede realizar muchos pedidos (Relación 1 a N).
- Un pedido pertenece a un solo cliente.
- Un pedido se compone de varios detalles_pedido (cada detalle es un producto dentro del pedido).
- Un producto puede estar en muchos detalles_pedido.
- Un producto pertenece a una categoría (Relación N a 1).
- Un producto es suministrado por un proveedor (Relación N a 1).



5. Listado de Tablas

A continuación, se detalla cada una de las tablas que componen la base de datos.

Tabla: **clientes**

Descripción: Almacena la información de los clientes que compran en la vinoteca.

Abreviatura	Nombre Completo	Tipo de Dato	Tipo de Clave
id_cliente	ID del Cliente	INT AUTO_INCREMENT	(PK)

nombre	Nombre del Cliente	VARCHAR(100)	
apellido	Apellido del Cliente	VARCHAR(100)	
email	Email del Cliente	VARCHAR(100)	(UNIQUE)
telefono	Teléfono	VARCHAR(20)	
direccion	Dirección	VARCHAR(255)	
fecha_registro	Fecha de Registro	TIMESTAMP	

Tabla: **proveedores**

Descripción: Contiene los datos de las viñas o distribuidoras que proveen los vinos.

Abreviatura	Nombre Completo	Tipo de Dato	Tipo de Clave
id_proveedor	ID del Proveedor	INT AUTO_INCREMENT	(PK)
nombre_proveedor	Nombre del Proveedor	VARCHAR(150)	
contacto_persona	Persona de Contacto	VARCHAR(100)	
telefono	Teléfono	VARCHAR(20)	
email	Email	VARCHAR(100)	(UNIQUE)

Tabla: categorías

Descripción: Clasifica los vinos según su tipo (Tinto, Blanco, Rosado, etc.).

Abreviatura	Nombre Completo	Tipo de Dato	Tipo de Clave
id_categoria	ID de la Categoría	INT AUTO_INCREMENT	(PK)
nombre_categoria	Nombre de la Categoría	VARCHAR(100)	(UNIQUE)
descripcion	Descripción	TEXT	

Tabla: productos

Descripción: Almacena el catálogo completo de vinos disponibles para la venta.

Abreviatura	Nombre Completo	Tipo de Dato	Tipo de Clave
id_producto	ID del Producto	INT AUTO_INCREMENT	(PK)
nombre_producto	Nombre del Producto	VARCHAR(200)	(INDEX)
descripcion	Descripción	TEXT	
precio	Precio Unitario	INT	
stock	Stock Disponible	INT	
id_categoria	ID de la Categoría	INT	(FK)

id_proveedor	ID del Proveedor	INT	(FK)
--------------	------------------	-----	------

Tabla: **pedidos**

Descripción: Registra cada una de las ventas o pedidos realizados por los clientes.

Abreviatura	Nombre Completo	Tipo de Dato	Tipo de Clave
id_pedido	ID del Pedido	INT AUTO_INCREMENT	(PK)
id_cliente	ID del Cliente	INT	(FK)
fecha_pedido	Fecha del Pedido	TIMESTAMP	
total	Total del Pedido	INT	
estado	Estado del Pedido	VARCHAR(50)	

Tabla: **detalles_pedido**

Descripción: Tabla de unión que detalla qué productos y en qué cantidad se incluyen en cada pedido.

Abreviatura	Nombre Completo	Tipo de Dato	Tipo de Clave
id_detalle	ID del Detalle	INT AUTO_INCREMENT	(PK)
id_pedido	ID del Pedido	INT	(FK)

id_producto	ID del Producto	INT	(FK)
cantidad	Cantidad de Productos	INT	
precio_unitario	Precio al momento de la compra	INT	

6. Script SQL de Creación

<https://github.com/AlexeiSandoval23/bdcoderhouse>