

Base de Datos Relacional para la Gestión Integral de Productos y Ventas en la Perfumería “Dulce Aroma”

Diego Andrés Cardaña Arcia¹, Miguel Yesid Herazo Hoyos¹,
Erly Manuel Restrepo Manjarrez¹, Moisés Julián Patrón
Romero¹, Yulián Andrés López Julio¹ y Jaider De la Rosa²

Resumen

En este proyecto se presenta el diseño e implementación de una base de datos relacional para la perfumería Dulce Aroma, ubicada en San Jacinto del Cauca, con el propósito de optimizar la gestión integral de productos y ventas. La base de datos permitirá centralizar la información del inventario, las ventas y los clientes en un sistema único, reduciendo errores, automatizando procesos y fortaleciendo la lectura a corto y medio plazo de lo que pasa en la empresa mediante reportes mucho más personalizados y legibles. Este enfoque facilita un control preciso del inventario y el seguimiento detallado de las transacciones. Además, la solución propuesta no solo mejora la experiencia del cliente al garantizar un servicio más ágil, sino que también fortalece la capacidad de la perfumería para adaptarse y crecer en un mercado competitivo, contribuyendo al desarrollo económico local.

Palabras Claves: base de datos relacional, gestión de productos, gestión de ventas, perfumería, san jacinto del cauca, bolívar

¹ Estudiante del programa de Ingeniería de Sistemas de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre –UAJS.

² Profesor del programa de Ingeniería de Sistemas UAJS. Correo de correspondencia: docente_ingenieria3@uajs.edu.co.

Este artículo fue recibido el 3 de diciembre de 2024.

Introducción

La perfumería “Dulce Aroma” es una tienda dedicada a la venta de fragancias y productos de belleza en la comunidad de San Jacinto del Cauca, un lugar donde este tipo de negocios se han convertido en una importante fuente de ingresos y desarrollo local. Desde su fundación, “Dulce Aroma” ha tenido como misión proporcionar a sus clientes una experiencia única a través de una oferta de perfumes cuidadosamente seleccionados, en la cual combina tanto productos nacionales como importados. Gracias a su trato cercano y personalizado, la perfumería ha ganado una clientela fiel, pero enfrenta diversos retos relacionados con su crecimiento.

A medida que el negocio ha crecido, también ha incrementado su inventario de productos y ha expandido sus canales de venta. Sin embargo, el crecimiento ha traído consigo dificultades en la gestión de inventario y en el seguimiento de ventas, lo que afecta la eficiencia del servicio y, a largo plazo, su rentabilidad. Estas dificultades se deben principalmente a la falta de un sistema adecuado que permita almacenar y organizar de manera estructurada la información de los productos, proveedores, ventas, y clientes.

Actualmente, “Dulce Aroma” lleva sus registros de manera manual o en formatos básicos de hojas de cálculo. Este enfoque limita su capacidad para realizar un seguimiento preciso de los productos en inventario, lo que resulta en problemas de desabastecimiento o exceso de stock, además de retrasos en la atención al cliente. La administración manual también dificulta la generación de reportes de ventas y la planificación de compras, lo que impide al negocio tomar decisiones informadas en tiempo real.

La perfumería “Dulce Aroma” es un negocio en expansión que se ha consolidado como una opción preferida para los habitantes de San Jacinto del Cauca. Sin embargo, como en muchas pequeñas y medianas empresas en crecimiento, los procesos internos actuales no logran acompañar de manera eficiente la demanda y gestión del negocio, particularmente en lo relacionado con la administración de inventario, el seguimiento de ventas, y la organización de información de clientes y proveedores. La falta de un sistema de gestión adecuado está generando problemas significativos, desde la ineficiencia en la atención

Base de Datos Relacional para la Gestión Integral ...
al cliente hasta pérdidas de ventas y dificultades para planificar compras de reposición. Este proyecto se justifica, entonces, en la necesidad urgente de dotar a la perfumería de herramientas tecnológicas que permitan centralizar, automatizar y optimizar su información operativa.

Además de los beneficios directos, la implementación de una base de datos relacional en “Dulce Aroma” también tiene un impacto positivo en la comunidad de San Jacinto del Cauca. Al mejorar la eficiencia del negocio, se genera un ambiente de mayor productividad que permite ampliar la oferta de productos y servicios para la comunidad local. Con una base de datos que facilita la administración, “Dulce Aroma” podrá crecer, lo cual tiene el potencial de crear nuevos empleos y contribuir al desarrollo económico de la región.

Metodología

El proyecto se desarrolla en etapas:

Análisis de Requerimientos: Entrevistas y encuestas con el personal para entender sus necesidades.

Diseño de la Base de Datos: Creación del modelo entidad-relación, definición de tablas, relaciones y atributos necesarios.

Implementación: Uso de software de bases de datos relacionales (como MySQL o PostgreSQL) para construir la base de datos.

Pruebas y Validación: Ejecución de pruebas para asegurar la funcionalidad y fiabilidad del sistema.

Resultados

- Eficiencia en el manejo del inventario: Control en tiempo real que evita desabastecimientos y exceso de stock.
- Optimización de procesos: Reducción de errores humanos mediante la automatización y centralización de datos.
- Análisis detallado: Identificación de patrones de compra y productos más vendidos, facilitando decisiones informadas.
- Mejor toma de decisiones: Acceso a reportes actualizados que permitirán ajustes estratégicos en el inventario y las ofertas comerciales.

Cardena et al.

- Relaciones mejoradas con proveedores: Organización eficiente de información que facilitará la planificación de pedidos.
- La implementación de esta base de datos no solo resolverá problemas operativos actuales, sino que también permitirá a “Dulce Aroma” adaptarse a un crecimiento futuro, contribuyendo al desarrollo económico local y mejorando la experiencia del cliente mediante un servicio más ágil y personalizado.

Figura 1

Modelo entidad-relación para la base de datos de la perfumería “Dulce Aroma”

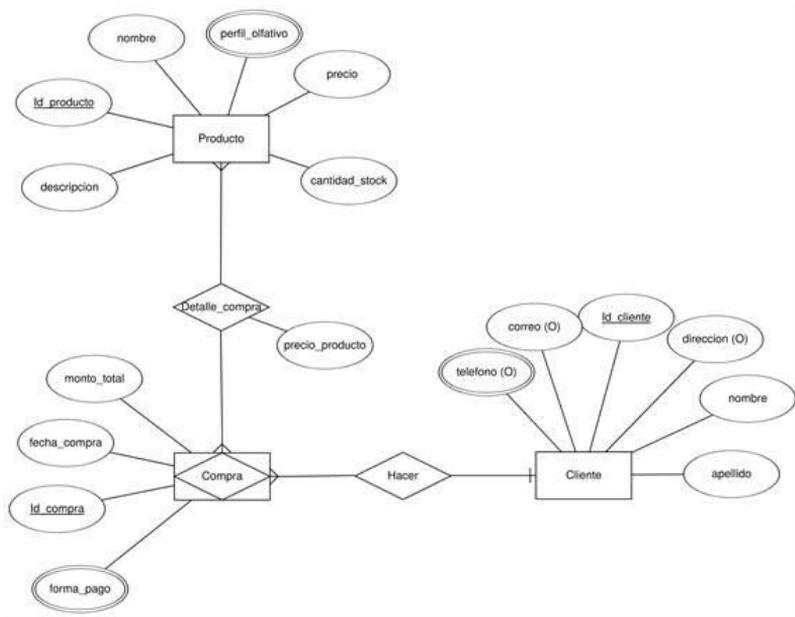


Figura 2

Modelo Relacional para la base de datos de la perfumería “Dulce Aroma”

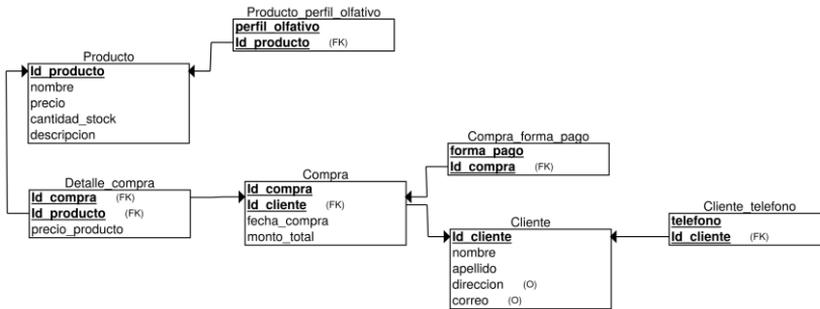


Figura 3

Obtención de perfil de compra

```

-- 5. Obtener el perfil de compra de cada cliente: nombre, fecha
SELECT C.nombre, C.apellido, Co.fecha_compra AS ultima_compra, Co
FROM Cliente C
JOIN Compra Co ON C.id_cliente = Co.fk_id_cliente
JOIN Detalle_compra DC ON Co.id_compra = DC.fk_id_compra
JOIN Producto_perfil_olfativo PPO ON DC.fk_id_producto = PPO.fk_i
WHERE Co.fecha_compra = (SELECT MAX(Co2.fecha_compra) FROM Compra
ORDER BY ultima_compra DESC;
    
```

Figura 4

Captura de pantalla

#	nombre	apellido	ultima_compra	monto_total	perfil
1	Paola	Cruz	2024-10-15	22000.00	Exótico
2	Luis	Morales	2024-10-14	35000.00	Mister
3	Sofía	Ríos	2024-10-13	18000.00	Energ
4	Ana	Martínez	2024-10-12	20000.00	Calma
5	Carlos	Gómez	2024-10-11	30000.00	Sedu
6	Gabriela	Torres	2024-10-10	15000.00	Refre
7	Pedro	Hernández	2024-10-09	18000.00	Romá
8	Laura	Díaz	2024-10-08	12000.00	Activo
9	Juan	Ramírez	2024-10-07	13000.00	Juver
10	María	López	2024-10-06	25000.00	Elega

Conclusiones

Con la implementación de una base de datos relacional, “Dulce Aroma” centralizará la información de su inventario, ventas, clientes y proveedores en un solo sistema, que podrá ser consultado y actualizado en tiempo real. Esta centralización permitirá evitar la duplicación de datos, reducir los errores en el ingreso de información y asegurar que los registros estén siempre actualizados. Al contar con un sistema estructurado de almacenamiento de datos, se optimizan los procesos internos de la perfumería, ahorrando tiempo en tareas de administración y liberando a los empleados para que puedan enfocarse en mejorar la atención al cliente. Además, la disponibilidad de datos actualizados contribuirá a mantener un inventario equilibrado y abastecido, evitando tanto la falta de productos como el exceso de stock, dos problemas que pueden generar pérdidas significativas.

Otro aspecto fundamental es la mejora en la toma de decisiones. La base de datos relacional facilita el análisis de la información de ventas, lo que permitirá a “Dulce Aroma” entender cuáles son los productos de mayor y menor rotación, identificar patrones de compra de los clientes y planificar las adquisiciones de

Base de Datos Relacional para la Gestión Integral ... inventario con mayor precisión. De esta manera, la administración podrá hacer ajustes informados en su oferta de productos y desarrollar estrategias de venta personalizadas, mejorando la experiencia del cliente y aumentando la fidelización. Al comprender las preferencias de su clientela, “Dulce Aroma” podrá implementar promociones y descuentos dirigidos, optimizando así su propuesta comercial.

Referencias

Connolly, T., & Begg, C. (2015). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management* (6th ed.).

Coronel, C., Morris, S., & Rob, P. (2016). *Database Systems: Design, Implementation, & Management*. Cengage Learning.

Date, C. J. (2004). *An Introduction to Database Systems*. Pearson Education.

García-Molina, H., Ullman, J. D., & Widom, J. (2009). *Database Systems: The Complete Book*. Prentice Hall.

Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2021). *Fundamentals of Database Systems* (7th ed.).

Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2019). *Database System Concepts* (7th ed.). McGraw-Hill Education.

Date, C. J. (2019). *An Introduction to Database Systems* (8th ed.). Pearso

Garcia-Molina, H., Ullman, J. D., & Widom, J. (2009). *Database Systems: The Complete Book* (2nd ed.).