

Justificación del diseño:

Creamos un sistema de ventas en línea:

Este sistema se utiliza para gestionar una tienda que vende artículos en línea, el enfoque principal está dirigido a las siguientes áreas: productos, clientes y órdenes de compra.

La base de datos nos permite guardar estos datos de manera que no haya duplicados, lo que garantiza un sistema fácil de usar y seguro para quien lo gestione.

Entidades y Atributos:

-Productos: Cada producto tiene un identificador único (ID), nombre, descripción, precio, cantidad disponible en inventario y la categoría correspondiente (por ejemplo, "Alimentos", "Vestimenta", "Celulares", entre otros).

-Clientes: Nos sirve para guardar la información correspondiente a cada cliente (por ejemplo: "nombre y apellido", "mail", "teléfono", "domicilio", entre otros).

-Órdenes: Con cada compra, se genera una orden. Esta tiene un identificador único, el cliente que la hizo, la fecha de la compra y el total de la misma.

-Detalles de la Orden: Se pueden realizar varias compras para un mismo carrito, por lo tanto se necesita detalle de cada orden para registrar la cantidad de productos que compro el cliente y el precio de cada uno cuando realizo la compra

-Categorías: Para diferenciar los productos se agrupan en categorías, como "Belleza", "Hogar", "Aire libre", entre otros, para facilitar la organización y la búsqueda al realizar la compra.

Relaciones entre las Entidades:

Un cliente puede tener muchas órdenes (uno a muchos).

Cada orden puede tener muchos productos, y un producto puede aparecer en muchas órdenes (muchos a muchos). Para esto usamos una tabla intermedia llamada "DetalleOrden".

Un producto pertenece a una categoría (muchos productos a una categoría).

Normalización:

Para evitar datos redundantes y mejorar la eficiencia, la base de datos sigue las tres primeras formas normales:

1NF: Nos aseguramos de que cada columna tenga solo un valor y que no haya listas ni grupos de datos en una sola celda.

2NF: Hicimos que todos los atributos dependan completamente de la clave principal de cada tabla, para evitar dependencias.

3NF: Eliminamos cualquier dependencia innecesaria entre atributos no clave (por ejemplo, que un atributo dependa de otro que no sea la clave primaria).

Integridad de los Datos:

Las restricciones utilizadas aseguran que los datos se mantengan consistentes y no haya errores. Estas restricciones son:

+Llaves Primarias: Cada entidad tiene un identificador único (como id_producto, id_cliente, id_orden) para evitar duplicados.

+Llaves Foráneas: Usamos claves foráneas para conectar las tablas entre sí, como la relación entre un cliente y las órdenes que realiza, o entre un producto y su categoría.