

TiendaHard+Corigliano - Proyecto Final de Base de Datos

Introducción

Este proyecto consiste en el diseño e implementación de una base de datos relacional para una tienda de hardware gamer denominada "TiendaHard". El sistema permite gestionar productos, clientes, pedidos, envíos, proveedores y medios de pago.

Objetivo

El objetivo principal es desarrollar una base de datos funcional y normalizada que facilite la gestión comercial, logística y contable de la tienda. Además, se incorporan objetos como vistas, funciones, procedimientos almacenados y triggers para enriquecer la funcionalidad.

Situación Problemática

Actualmente, TiendaHard lleva sus operaciones de manera desorganizada en múltiples planillas. Esto genera duplicación de información, dificultad en el seguimiento de pedidos y riesgo de errores humanos. La implementación de una base de datos relacional centralizada permite solucionar estos problemas y optimizar las operaciones.

Modelo de Negocio

TiendaHard vende productos tecnológicos orientados al gaming. Cuenta con múltiples proveedores, métodos de pago, realiza envíos a domicilio y gestiona pedidos personalizados. Requiere tener información actualizada del stock, historial de compras por cliente, y controlar el proceso de envío.

Diagrama E-R

El diagrama E-R está adjunto como imagen en el repositorio o en la versión impresa del documento. Representa todas las entidades: Cliente, Producto, Proveedor, Pedido, DetallePedido, Envío, EmpresaEnvío,

TiendaHard+Corigliano - Proyecto Final de Base de Datos

etc., y sus relaciones.

Listado de Tablas y Campos

Cada tabla fue definida con su clave primaria y claves foráneas correspondientes. Se utilizó el tipo de dato más apropiado para cada campo:

- Cliente (id_cliente INT PK, nombre_cliente VARCHAR, ...)
- Producto (id_producto INT PK, nombre_producto VARCHAR, stock INT, ...)
- Pedido (id_pedido INT PK, id_cliente FK, total DECIMAL, ...)

Y así con todas las tablas.

Scripts SQL

Los scripts SQL se encuentran disponibles en el siguiente repositorio de GitHub (o carpeta compartida):

- Script de creación de tablas: TiendaHard+Corigliano_Estructura.sql
- Script de inserción de datos: TiendaHard+Corigliano_Datos.sql
- Script de creación de vistas, funciones, procedures y triggers: TiendaHard+Corigliano_Objetos.sql

Vistas

Se crearon vistas como:

- vista_detalle_pedidos: combina pedidos, productos y clientes.
- vista_stock_bajo: detecta productos con stock crítico.
- vista_envios_detalle: permite ver el estado y empresa de cada envío.

Funciones

- calcular_total_pedido(id): Calcula el total de un pedido según sus ítems.

TiendaHard+Corigliano - Proyecto Final de Base de Datos

- obtener_stock_producto(id): Devuelve el stock actual de un producto.

Stored Procedures

- actualizar_stock_pedido(id): Resta del stock los productos de un pedido.
- registrar_nuevo_cliente(...): Agrega un nuevo cliente a la base.

Triggers

- trg_calcular_total: Asegura que un pedido tenga un valor total antes de insertarse.
- trg_log_stock_update: Registra un cambio de stock en la tabla de categorías (como bitácora).

Herramientas y Tecnologías Utilizadas

- MySQL 8.0
- MySQL Workbench
- GitHub para control de versiones
- FPDF para generación de este documento

Informe Analítico (opcional)

Se pueden generar análisis adicionales en herramientas como Power BI o Excel, usando las vistas creadas como base de datos de entrada.