



Laboratorio 01: Base de Datos I

16-sep-2025

Construcción de Modelo ER -Base de Datos, Tablas y Relaciones de integridad

I. Objetivo General:

Construir una Base de Datos completa en T-SQL para un sistema de ventas en línea, que refleje el modelo lógico diseñado previamente, en el Taller 01, asegurando la correcta definición de todas las entidades, sus relaciones, cardinalidades, restricciones a fin de construir un modelo robusto y que sea capaz de cumplir las necesidades solicitadas. Además se probará que dicha construcción cumple con lo anteriormente solicitado al ejecutar la actividad de inserción de datos en cada una de las tablas respetando el orden y las reglas de integridad referencial.

II. Objetivos Específicos:

1. Desarrollar el script de T-SQL para crear la Base de Datos correspondiente, recomendamos llamarla BD_VENTAS_ONLINE_G#, esta deberá tener 100 MB de espacio y un 20% de espacio para el log, la BD deberá crecer de 10 MB y llegar hasta 200 MB y collation Modern_Spanish_CI_SI
2. Desarrollar el script de T-SQL para crear todas las entidades necesarias, estableciendo correctamente sus campos, tipos de datos, nombre de restricciones, llaves primarias (PK) y llaves foráneas (FK), así como sus relaciones y actualizaciones en cascada.
3. Probar con la construcción de cada una de las tablas las restricciones dadas en clase que complementen las restricciones principales
4. Validar el orden adecuado para respetar la cardinalidad y las relaciones entre las entidades principales del modelo (describa el orden en que tuvo que realizar la inserción para poblar las Tablas)
5. Realizar un análisis y reflexión sobre los datos introducidos, evaluando si son coherentes y cumplen con los requerimientos del Sistema de Ventas en línea.(sustente datos, tipos y restricciones utilizadas)
6. Documentar y sustentar cada etapa del proceso, desde la creación de la base de datos hasta la inserción de datos. probándolo en la clase de laboratorio y sustentando grupal cada integrante del grupo.

III. Actividades a desarrollar en el Laboratorio

a) Construcción de la Base de Datos (T-SQL):

- Construya un scripts en T-SQL para crear una Base de Datos llamada BD_VENTAS_ONLINE.
- Defina al menos 14 tablas con sus respectivos campos, especificando tipos de datos y restricciones (PK, FK) y las restricciones complementarias que provean mayor fortaleza al modelo
- Establece las relaciones entre las Tablas con su cardinalidad y tipo de relación, utilizando FOREIGN KEY y configurando restricciones y las acciones de ON DELETE y ON UPDATE (e.j., CASCADE, SET NULL, explicadas y discutidas en clase.).

b) Inserción de Datos y Cantidad de Registros:

CLIENTES:

- Descripción: Representa a los usuarios que compran productos en la plataforma.
- Cantidad de Registros Sugeridos: Insertar entre 5 a 10 registros para representar diferentes clientes.

PRODUCTOS:

- Descripción: Incluye todos los productos disponibles en la plataforma.
- Cantidad de Registros Sugeridos: Insertar entre 10 a 20 registros para representar una gama variada de productos.

CATEGORIAS:

- Descripción: Agrupa los productos en diferentes categorías.
- Cantidad de Registros Sugeridos: Insertar entre 5 a 7 registros para representar diversas categorías de productos.

PEDIDOS:

- Descripción: Representa las órdenes realizadas por los clientes.
- Cantidad de Registros Sugeridos: Insertar entre 10 a 15 registros, asegurando al menos 2 pedidos por cliente.

DETALLE_PEDIDOS:

- Descripción: Contiene los productos específicos que están en cada pedido.
- Cantidad de Registros Sugeridos: Insertar entre 15 a 30 registros, dependiendo del número de productos en cada pedido.

PAGOS:

- Descripción: Registra los pagos asociados a los pedidos.
- Cantidad de Registros Sugeridos: Insertar entre 10 a 15 registros, al menos uno por cada pedido.

DIRECCION_ENVIOS:

- Descripción: Detalla la información del envío de cada pedido.
- Cantidad de Registros Sugeridos: Insertar entre 10 a 15 registros, al menos uno por cada pedido.

USUARIOS:

- Descripción: Información de los usuarios que tienen acceso al sistema (e.g., administradores, gestores).
- Cantidad de Registros Sugeridos: Insertar entre 3 a 5 registros para diferentes roles (e.g., Administrador, Gerente, Usuario Regular).

PAIS_ORIGEN:

- Descripción: Opiniones y calificaciones de productos dadas por los clientes.
- Cantidad de Registros Sugeridos: Insertar entre 5 a 10 registros para reflejar opiniones sobre varios productos.

PROVEEDORES:

- Descripción: Empresas o individuos que proveen productos.
- Cantidad de Registros Sugeridos: Insertar entre 3 a 5 registros para reflejar una diversidad de proveedores.

INVENTARIO

- Descripción: Información del inventario de productos.
- Cantidad de Registros Sugeridos: Insertar entre 10 a 20 registros, considerando el stock de diferentes productos.

PROMOCIONES:

- Descripción: Detalles de las promociones o descuentos aplicados a productos.
- Cantidad de Registros Sugeridos: Insertar entre 3 a 5 registros para representar diferentes promociones.

IV. Análisis y Reflexión de los Datos:

- Realiza un **análisis de los datos insertados**, evaluando si son correctos y reflejan las relaciones que se establecieron de manera adecuada y representativa de la robustez de los datos.
- Proporciona una **reflexión escrita de media página** sobre la coherencia de los datos en función de las restricciones y relaciones definidas en el modelo lógico y si las considera de valor e importancia al momento de hacer su construcción e inserción de registros

V. Documentación y Sustentación

- Documenta cada etapa del trabajo, incluyendo la justificación de la selección de tipos de datos, la configuración de restricciones y las relaciones entre las tablas en la ventana de "New Query" aplicando T-SQL.
- Muestra cómo fue construida usando T-SQL la estructura de la Base de Datos, los scripts utilizados, los resultados de la inserción de datos, y el análisis y reflexión correspondiente.
- Todos los integrantes del grupo deberán sustentar. Justifique, defienda de forma clara las decisiones tomadas en cuanto a tipos de datos, restricciones, relaciones y datos, orden de captura, información capturada y todo lo solicitado en el laboratorio. 20-25 min por grupo.

VI. Instrucciones de Entrega:

La entrega se hará en el espacio de entrega correspondiente en e-campus de la siguiente forma: [Grupo_de_Clase]-[G#]-[Tipo_actividad]-[nombre corto][S_II-2025] (para el nombre corto: Modelo ER_VENTAS_ONLINE).

Se entregará el trabajo de laboratorio el día 24 de septiembre 2025 hasta una hora máxima de 07:00 am, se penalizará por entrega tardía, ese mismo día iniciará el periodo de presentaciones del dicho laboratorio

VII. Rúbrica de Evaluación

Criterio de Evaluación	Descripción del Logro	20 Excelente	15 Bbueno	10 Regular	5 por mejorar
Construcción de la Base de Datos DCL	Creación completa de todas las entidades con campos, tipos de datos adecuados, restricciones (PK, FK) correctamente establecidas.	Entidades incompletas o incorrectas	Algunas entidades correctamente construidas	-	Todas las entidades bien construidas
Definición de Relaciones y Cardinalidades	Establecimiento preciso de todas las relaciones entre entidades, especificando la cardinalidad y las acciones en cascada.	Relaciones incorrectas o faltantes	Algunas relaciones correctamente definidas	-	Todas las relaciones claramente definidas
Inserción de Datos en Orden Correcto DML	Inserción de datos respetando la dependencia de las relaciones para mantener la integridad referencial.	Inserción de datos en orden incorrecto	Inserción parcial en orden correcto	Inserción completa en orden correcto	-
Análisis de Datos Insertados	Análisis y reflexión clara sobre la coherencia y adecuación de los datos insertados.	Análisis superficial o inexistente	Análisis parcial	Análisis completo y bien justificado	-
Calidad y Organización del Código	Código limpio, bien comentado y con formato adecuado para facilitar la comprensión.	Código desorganizado y sin comentarios	Código con algunos comentarios	Código muy bien organizado y comentado	-
Sustentación del Trabajo Realizado	Justificación y documentación clara de las decisiones tomadas en cuanto a tipos de datos, restricciones, relaciones y datos.	Justificación débil o incompleta	Justificación parcial	Justificación sólida y bien documentada	-
Presentación del Informe	Estructura clara, coherente y detallada del informe, con todos los elementos requeridos, incluyendo análisis y reflexión.	Informe desorganizado o incompleto	Informe parcialmente claro	Informe completo y bien organizado	-

-- BUEN DESEMPEÑO --

No hay barrera, cerrojo ni obstáculo que puedas imponer a la libertad de tu mente

Virginia Woolf