

Facultad de Ingeniería
Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones
Laboratorio de bases de datos

Taller S8 - Diseño de base de datos

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el trabajo de esta semana, el estudiante estará en capacidad de:

- Aplicar las técnicas de diseño estudiadas en el curso sobre un esquema de bases de datos relacionales dado y partiendo de la especificación de un conjunto de requerimientos, para obtener un modelo normalizado de las estructuras de almacenamiento.
- Utilizar el lenguaje SQL para construir prototipos de bases de datos relacionales asociados a los diseños lógicos obtenidos
- A partir del diseño, crear la base de datos con las sentencias DDL apropiadas.

Enunciado

La empresa OfficeNet vende suministros y muebles de oficina. Es una empresa aún pequeña, pero ha ido expandiéndose y actualmente tiene sucursales en cerca de 10 ciudades. Su proceso de venta de servicios, suministros y muebles representa su principal fuente de ingresos. Hace varios años, la empresa registraba cada venta en libros de contabilidad, pero cuando empezó a crecer, se hizo necesario llevar también el registro de las ventas que reportaban las sucursales. Entonces empezaron a llevar toda la información en archivos de Excel. Había un gran archivo de Excel central en el cual se recopilaba toda la información de todas las sucursales.

Pero hoy en día, la cantidad de ventas es prácticamente inmanejable, y el tamaño de los archivos de Excel es muy grande porque hay redundancia de información. Además, no resulta fácil administrar toda esa cantidad de datos para mantenerlos depurados y obtener de ellos información confiable. Por esa razón, quieren que se construya un sistema para facilitar toda esta gestión. Un experto les recomendó un sistema que permita registrar la información desde páginas web y que los datos queden guardados en una base de datos relacional. A usted le han pedido que diseñe la base de datos para soportar la información que se guarda en el Excel. Luego de entrevistarse con diferentes personas de la empresa, usted ha recopilado la siguiente información:

- Cada venta se realiza en una fecha determinada y es representada por una factura, que tiene un identificador, un estado y un valor total.
- Cada factura puede tener uno o varios productos y para cada producto, se indica la cantidad de artículos comprados, el valor por cada producto, el iva pagado por el producto y un valor de descuento por el producto.

Facultad de Ingeniería
Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones
Laboratorio de bases de datos

- Las ventas son reportadas desde las diferentes tiendas. Una tienda puede aparecer en varias ventas, pero una venta dada solamente corresponde a una tienda. Una tienda dada tiene un código, un nombre y solamente puede pertenecer a una ciudad.
- Un producto puede aparecer en varias ventas. Cada producto tiene un nombre que está determinado por un código y tiene además un precio por valor unitario.
- Cada producto es de un tipo de producto determinado, aunque puede haber diferentes productos que sean del mismo tipo. Por ejemplo, una silla y un escritorio son dos productos distintos, pero ambos son del mismo tipo (muebles). El tipo de producto se caracteriza por su código y nombre.
- Un cliente puede aparecer en muchas ventas, pero una venta particular solamente corresponde a un cliente. Del cliente se conoce su nit, nombre, e-mail y teléfono.

PARTE 1: Identifique todos los atributos, llaves primarias y relaciones. Realice el diagrama del modelo relacional que satisface la solución al problema.

PARTE 2: Generar el script DDL para crear las tablas en la base de datos (APELLIDOS_ScriptDDL.sql).