

## Caso “Comercial Santa Úrsula”

La empresa comercial “Santa Úrsula” está ubicada en Surquillo y se dedica a la comercialización de diversos productos hacia su cada día más grande clientela, que ha ido incrementándose en estos últimos 10 años, por la calidad de los productos que comercializa, así como la calidad en el servicio y la atención.

Dado el auge del negocio, se ha encomendado al Sr. Juan Mendoza (Jefe de proyectos informáticos de Santa Úrsula) la elaboración de una base de datos que permita controlar las transacciones más importantes de la empresa en el ámbito de las ventas, de tal forma que pueda dar soporte de información a las diferentes aplicaciones que en el futuro se desean implementar en el área comercial. Se ha decidido iniciar el proyecto con el módulo de ventas por lo que se requiere identificar las principales entidades que son de interés en estas actividades.

Tras una serie de reuniones con los usuarios y sus colaboradores, el Sr. Mendoza ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Cada producto posee un código que los distingue, además de su descripción, precio actual, stock actual, stock mínimo y un atributo que permite saber si el producto es o no importado. Un producto pertenece a una categoría y a una categoría pertenecen uno o más productos. Un producto posee una unidad de medida y una unidad de medida califica a uno o más productos.
- Los clientes a los que se atienden son todas empresas, de las cuales se registra su código, razón social, dirección, teléfono, RUC, email, tipo de cliente (con acceso a crédito y sin acceso a crédito) y el nombre del contacto. Los clientes pueden generar varias facturas, pero cada una de estas está a nombre de un determinado cliente. Un cliente es ubicado mediante un registro de ubigeo, pero en un registro de ubigeo se ubican a uno o más clientes.
- Los vendedores son los que generan las ventas y se les registra en cada factura que se genera. Un vendedor puede generar una o más facturas, pero cada factura es generada por un vendedor. Operan en varios registros de ubigeo, pero en un registro de ubigeo solo se asigna a un vendedor. Se debe registrar el código del vendedor, así como su nombre, apellido, fecha de ingreso, sueldo, DNI, tipo de vendedor (supervisor o ejecutivo) y su email. Se sabe que un vendedor es supervisado por un vendedor y un vendedor puede supervisar a uno o más vendedores.
- Las transacciones de venta que se realizan con los clientes (que son empresas) se registran a través de facturas, las cuales pueden registrar ventas de uno o más productos. Por cada producto comercializado en la factura se requiere registrar la cantidad vendida y el precio al que se vendió. A su vez, un producto se comercializa en varias facturas. Las facturas tienen un número de factura, fecha de emisión, fecha de cancelación, un estado (Pendiente, Cancelada o Anulada) y el porcentaje de IGV aplicado en la factura. No olvidar que un mismo cliente puede generar una o más facturas y cada factura es generada por un cliente. Recuerde también que cada factura referencia al vendedor que originó la transacción, por lo que es lógico pensar que un vendedor ha originado varias facturas.
- También se maneja información sobre proveedores. Están registrados en un catálogo donde figuran su código, razón social, dirección, teléfono, RUC, email y su representante

de ventas. Además, como siempre hay que estar con productos en stock, se maneja la posibilidad de que un proveedor abastezca de uno o más productos y viceversa. Es necesario conocer a que precios abastece el producto cada proveedor y si otorga o no facilidades en su abastecimiento. Para ubicar a un proveedor se sabe que este tiene un registro de ubigeo, pero que a ese registro de ubigeo se pueden ubicar a uno o más proveedores.

- Las transacciones de compra que realizamos a nuestros proveedores se registran en Órdenes de Compra, en las cuales se solicita el abastecimiento de uno o más productos. Por supuesto, cada vez que se necesita un producto, este se solicita mediante la Orden de Compra respectiva, indicando solo la cantidad necesaria. Por cada orden de compra se maneja un número de orden de compra, fecha de emisión, fecha de atención y su estado (Pendiente, Atendida o Rechazada). Un proveedor puede atender una o más órdenes de compra y cada orden se emite a un proveedor.
- Como deseo saber en qué departamento, provincia y distritos se ubica la clientela y proveedores, así como saber en qué departamento, provincia y distritos opera cada vendedor, se maneja un catálogo de ubigeo donde se registra el código de ubigeo (6 caracteres), el Id del departamento, el Id de la provincia y el Id del distrito, así como el nombre del departamento, nombre de la provincia y distrito de cada registro de ubigeo. En un registro de ubigeo ubico a uno o más clientes y proveedores, y cada uno de ellos se ubica en un registro de ubigeo. Un vendedor se asigna a uno o varios registros de ubigeo, pero en un registro de ubigeo solo asigna a un solo vendedor.
- Para agrupar los productos se tiene un catálogo de categorías, con su Id (auto numérico), descripción y foto. Se sabe que a una categoría pertenecen uno o más productos y que un producto pertenece solo a una categoría.
- Para tener registradas las unidades de medida de los productos, se tiene un catálogo de unidades de medida, con su Id (auto numérico) y descripción. Se sabe que un producto tiene una determinada unidad de medida, pero a una unidad de medida se refiere uno o más productos.

La base de datos a desarrollar debe permitir realizar, entre otras, las siguientes consultas:

- La cantidad de facturas por cliente en un periodo determinado.
- El producto más solicitado por ubigeo
- ¿Qué productos se han comercializado en cada factura, en qué cantidad y precio?
- ¿Qué alternativas tengo cuando un proveedor no tiene el producto que se necesita
- ¿Cuál es el vendedor que más facturas ha generado en un mes y año determinados?
- ¿Cuál es la categoría de productos que más demanda tiene en un periodo dado?
- ¿Cuál es el volumen de facturación de un cliente?
- ¿Cuál es la deuda de un cliente (por el monto de facturas pendientes de pago)?

**Asuma el papel del Sr. Mendoza y elabore un modelo entidad relación para el caso arriba descrito empleando TOAD .**

**Vea en la siguiente página el DER del caso Santa Úrsula.**

## DIAGRAMA ENTIDAD RELACION – CASO SANTA URSULA

